



308917
58
2ij
UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE INGENIERÍA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

" DISEÑO DE UN SISTEMA DE CALIDAD TOTAL Y SU
APLICACIÓN PARA UNA EMPRESA MEXICANA PRODUCTORA,
COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS "

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

ÁREA: INGENIERÍA INDUSTRIAL

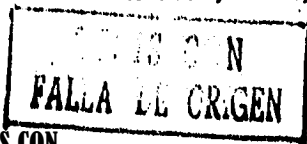
P R E S E N T A:

OCTAVIO SANTINI URIBE

PROFESOR: ING. ANTONIO CASTRO D'FRANCHIS

México, D. F.,

Febrero, 1996



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.

**A MIS PADRES
SR. OCTAVIO SANTINI ZABRE
SRA. GLORIA URIBE DE SANTINI
POR SU GRAN APOYO, SACRIFICIOS,
DEDICACIÓN Y PACIENCIA PARA CULMINAR
MIS ESTUDIOS**

**A MIS PADRINOS Y TÍOS
LIC. MANUEL GALICIA ALCALÁ
SRA. HILDA URIBE DE GALICIA
POR SU GRAN CARÍÑO, APOYO, CONFIANZA Y
PACIENCIA QUE ME TUVIERON PARA CULMINAR
MIS ESTUDIOS.**

**EN ESPECIAL A MI TÍO Y PADRINO
LIC. MANUEL GALICIA ALCALÁ
POR SU GRAN APOYO, CONSEJOS, Y EJEMPLO
GRACIAS POR TODO**

**A TODOS MIS TÍOS Y PRIMOS POR ESTAR
CONMIGO EN TODO MOMENTO**

**A MI GRAN AMIGO HECTOR CHÁVEZ MENESES
Y FAMILIA POR SU GRAN APRECIO HACIA MI Y
POR SU GRAN AMISTAD**

**A LA CASA PEDRO DOMEcq POR
HABERME AYUDADO A CULMINAR MIS
ESTUDIOS PROFESIONALES**

**A GRUPO INDUSTRIAL BIMBO POR LA GRAN
EXPERIENCIA LABORAL QUE OBTUVE**

A TODOS MIS PROFESORES DE LA
UNIVERSIDAD PANAMERICANA QUE CON SU
GRAN DEDICACIÓN Y PROFESIONALISMO ME
ENSEÑARON A SER UN VERDADERO
PROFESIONISTA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	PÁGINA 3
I. ANTECEDENTES Y DISTINTAS CORRIENTES IDEOLÓGICAS	PÁGINA 6
1.1 TEORÍA DEMING	PÁGINA 10
1.2 TEORÍA JURAN	PÁGINA 25
1.3 TEORÍA CROSBY	PÁGINA 37
1.4 VENTAJA COMPETITIVA	PÁGINA 44
II. FORMAS DE EVALUACIÓN	PÁGINA 47
2.1 PREMIO DEMING	PÁGINA 49
2.2 PREMIO MALCOLM BALDRIGE	PÁGINA 54
2.3 PREMIO NACIONAL DE CALIDAD	PÁGINA 66

III. DISEÑO DEL MODELO	PÁGINA 76
3.1 ENFOQUE AL CLIENTE	PÁGINA 85
3.2 TRABAJO EN EQUIPO	PÁGINA 89
3.3 ADMINISTRACIÓN DE LOS PROCESOS	PÁGINA 95
3.4 MODELO PROPUESTO	PÁGINA 116
3.5 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN	PÁGINA 140

IV. APLICACIÓN DEL MODELO	PÁGINA 148
4.1 METODOLOGÍAS	PÁGINA 149
4.2 EJEMPLO DE UN PROYECTO	PÁGINA 161

CONCLUSIONES	PÁGINA 167
---------------------	-------------------

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El concepto de calidad total es un concepto que se ha generado en la preocupación por la competitividad de las empresas mexicanas en el entorno global, con base a un cambio de tipo cultural y en el desarrollo humano.

A partir de los años ochenta y principios de los noventa, con la apertura económica, los empresarios mexicanos se encontraron con productos similares a los suyos, pero con una mayor calidad y menor precio. Debido a esto, dichos empresarios empezaron a adoptar el nuevo concepto muy viejo y a la vez innovador: la gente sabe y puede hacer las cosas bien cuando se les permite; no se trata de empujarla sino de dirigirla, no se trata de obstaculizarla dándole órdenes y planes prefabricados sino de estimular el desarrollo de su potencial creativo y apoyar su tendencia natural a hacer las cosas bien.

La calidad total en todo representa un gran reto para la mayoría de las industrias, instituciones, empresas y gobierno. La calidad total es tan importante como la han sido los mayores inventos del hombre; la rueda, la máquina de vapor, etc. Sin embargo, en la actualidad se requiere de un gran esfuerzo de cambio para conseguir que nuestro entorno se transforme de manera evidente y permanente.

El concepto de calidad total es una nueva

forma de ver las cosas, resolver los problemas de manera más eficaz y aprovechar las áreas de oportunidad óptimamente.

Practicar el control total de la calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfaciendo las necesidades del consumidor.

Para conseguir esta meta es necesario adecuar los sistemas de administración, para que todo mundo en la empresa participe en el control de calidad. El control va desde el desarrollo y diseño del producto hasta el control en el mercado para asegurar la satisfacción del consumidor.

El propósito de hacer control total de calidad es el de elaborar productos y servicios que satisfagan los requisitos del consumidor, tomando en cuenta que éste orienta la calidad. Esta orientación al consumidor es la base de este sistema de administrar.

Trabajar con calidad total no es una moda, ni un lujo, sino una necesidad apremiante y que requiere toda la atención del dirigente empresarial moderno que quiere permanecer competitivo.

La empresa que no adopte un sistema de trabajo con calidad total, ha iniciado su declinación y va en camino de su eventual desaparición.

Cuesta trabajo introducir cambios, sobre todo cuando las cosas parecen ir bien, más sin embargo el camino hacia la cultura de calidad total, es decir, operar con datos, analizarlos de modo que se puedan encontrar maneras de controlar los diversos procesos que se dan en la empresa, y

buscar constantemente su mejora, es lo único que puede vigorizar el presente y dar mayor seguridad para el futuro.

El objetivo de esta tesis es que en la gran mayoría de las empresas en México carecen de un sistema de calidad total o han fracasado al intentar su implementación, lo cual las pone en desventaja en competitividad, productividad y desarrollo. Por lo tanto se presenta un esquema general de implementación adecuada tomando como ejemplo una empresa Mexicana productora y comercializadora de alimentos.

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y DISTINTAS CORRIENTES IDEOLOGICAS

El concepto de calidad total es un concepto que se remonta desde tiempos históricos, con la diferencia de que las características, el énfasis, los métodos, el papel de los profesionistas de la calidad, quién es el responsable de la calidad, la orientación, enfoque y la "Calidad" en si eran vistos desde otro punto de vista.

Se puede observar que desde la época de la Revolución Industrial hasta 1930, el interés principal era la detección, un problema por resolverse. Los métodos que se utilizaban en aquella época eran en base a normas y mediciones preestablecidas las cuales no estaban dirigidas a las necesidades del consumidor sino a la uniformidad del producto. El papel que desarrollaban los profesionistas de la calidad se basaba prácticamente en la inspección,

seleccionar, contar y evaluar todo el proceso de producción llámese un bien o servicio. Para todo esto, se desarrollaron los departamentos de inspección, los cuales le dieron a la calidad una orientación y un enfoque de que "La calidad se inspecciona".

Ahora bien, desde 1930 hasta 1949, el interés principal era el control, de igual manera un problema por resolverse. La diferencia aquí era que los métodos utilizados se basaban ya en herramientas y técnicas estadísticas pero con el mismo énfasis de la uniformidad del producto pero con una inspección más reducida. El papel que desarrollaban los profesionistas de la calidad se basaba prácticamente en la aplicación de métodos estadísticos del proceso. Para todo esto, la responsabilidad de la calidad recaía ya directamente en los departamentos de manufactura e ingeniería, los cuales le dieron a la calidad una orientación y enfoque de que "La calidad se controla".

La siguiente etapa de la calidad fue de 1950 a 1979, donde el interés principal era la coordinación, un problema por resolverse pero que podía ser atacado de forma pro-activa. Los métodos utilizados en esta etapa de la calidad se basaban en programas y sistemas, en donde toda la línea de producción, desde el diseño hasta la mercadotecnia y la contribución de los grupos funcionales, especialmente los diseñadores, eran para prevenir las fallas en calidad. El papel de los profesionistas de la calidad ya se basaba en mediciones de calidad, planeación de la calidad y diseño de programas, en donde todos los departamentos, con participación de la alta administración, en la planeación y las políticas ejecutivas de calidad en donde la orientación y enfoque que le dieron a la calidad fue de que "La

calidad se construye desde adentro".

Finalmente llegamos a la última y actual etapa de la calidad la cual parte desde 1980 en donde el interés principal es el impacto estratégico en donde el énfasis principal es el mercado y las necesidades del consumidor llámese de igual manera un bien o servicio, una oportunidad competitiva. Los métodos utilizados actualmente son la planeación estratégica, el establecimiento de metas y la movilización de la organización. El papel que desempeñan actualmente los profesionistas de la calidad se basa prácticamente en establecer metas, dar educación y capacitación, trabajo de consultoría con otros departamentos y diseño de programas. La responsabilidad de la calidad recae en todas las personas de la organización con la alta administración ejerciendo un fuerte liderazgo. La orientación y enfoque que se le da actualmente a la calidad, es que "La calidad se administra".

Como se visualizó en la última etapa de la calidad, la calidad total es un sistema administrativo orientado a calidad que comprende el producto terminado, servicios, procesos, relaciones humanas y calidad de vida de trabajo dirigido por la alta administración de una empresa. Todo esto basado en la prevención del error, teniendo el control de calidad en todo el ciclo de manufactura extendido a todas las funciones (control total). Para poder llevar a cabo todo lo anterior se necesita involucrar a todo el personal de la empresa, creando compromisos, autocontrol y participación.

La calidad total es un conjunto de actividades orientadas a la búsqueda continua del mejoramiento de la calidad de la empresa, en su misión de satisfacer las necesidades de los consumidores de

un bien o servicio. En sí es el resultado del sistema total y que hace que la búsqueda de la mejora se vuelva un hábito.

Se puede suponer que es muy probable que existan diferentes percepciones del proceso de calidad total. Algunos pueden verlo como "el rollo de moda", otros como una invitación a no tener errores, alguien más como un programa aparte de su labor cotidiana, otros más como una serie de proyectos para mejorar ciertas cosas, o tal vez alguien más crea que es un esfuerzo para reducir los costos. Puede ser todo ello y algo más.

Una cosa sí es cierta, el proceso no es sencillo de entender si se tiene poca información o si se analiza muy superficialmente. Involucra bastantes conceptos, esquemas y planteamientos pues es una estrategia global, a todo lo largo y lo ancho.

Para poder entender el concepto de calidad total se puede tomar como base a los dos más grandes ideólogos sobre el tema por separado para poder así tener un panorama más amplio sobre el tema y así poder desarrollar un modelo de implementación para la administración con calidad total.

1.1 TEORÍA DEMING

W. Edwards Deming fue un consultor, conocido internacionalmente cuyos trabajos introdujeron en la industria japonesa los nuevos principios de la gestión, y revolucionaron su calidad y productividad. La adopción de los 14 puntos del Dr. Deming para la gestión podría ayudar a la industria.

La definición de la calidad para el Dr. Deming sólo puede definirse en función del sujeto, ¿Quién juzga la calidad?. En la mente del operario, él fabrica calidad si puede estar orgulloso de su trabajo. Para él, la mala calidad supone pérdida de negocio, y quizá de su trabajo. La buena calidad piensa él, hará que la compañía siga en el negocio. Todo esto es cierto tanto en las empresas de servicio como de fabricación.

Para el gerente de planta, la calidad significa sacar los números y cumplir las especificaciones. Su trabajo también consiste en (sépallo él o no) mejorar continuamente los procesos y en mejorar continuamente el liderazgo.

En lo que respecta a la publicidad, el objeto de los estudios de las preferencias de los consumidores consiste en ajustar el producto al público, y no, como en la publicidad, ajustar el público al producto.

La dificultad para definir la calidad reside en la traducción de las necesidades futuras del usuario a características conmensurables, de forma que el producto se pueda diseñar y fabricar proporcionando satisfacción por el precio que tenga que pagar el usuario. Esto no resulta fácil y tan pronto como uno se siente bastante contento con la tentativa, descubre que han cambiado las necesidades del usuario, la competencia se ha movido, hay nuevos materiales con los que trabajar, algunos mejores que los viejos, algunos peores, algunos más baratos que los viejos, algunos más caros.

La calidad de cualquier producto o servicio tiene muchas escalas. Un producto puede conseguir una valoración elevada, en opinión del consumidor, sobre unas escalas, y una valoración baja en otra.

El producto que está hoy en el mercado tiene que hacer algo más que atraer a los clientes y a las ventas; tiene que dar servicio. La satisfacción del cliente que compra la producción actual desgraciadamente sólo puede valorarse durante un poco de tiempo - demasiado tarde las cosas son únicas -, una oportunidad.

El cliente es la pieza más importante en la línea de producción. Si no hay nadie que compre nuestro producto, más valdría que cerrara toda la planta. Pero ¿qué necesita el cliente?, ¿cómo poder serle útil?, ¿qué piensa él, ¿qué necesita?, ¿puede pagarlo?. Nadie tiene las respuestas. Afortunadamente, no es necesario tener todas las respuestas para dirigir bien.

Lo fundamental es el principio de que el objetivo de la investigación sobre los consumidores consiste en comprender las necesidades y deseos de los mismos, y así diseñar

el producto y servicio que le proporcione una vida mejor en el futuro.

El segundo principio es que nadie puede adivinar las pérdidas futuras debidas a un cliente insatisfecho. El costo de sustituir un artículo defectuoso en la línea de producción es bastante fácil de estimar, pero el costo de un artículo defectuoso que llega al cliente desafía las medidas.

Podría suponerse que la persona que paga la factura es el cliente, aquél a quien se tiene que satisfacer, o que la persona o compañía que va a usar el producto es quien se tiene que satisfacer. Ni la formación de un producto ni los ensayos subsiguientes en el laboratorio ni las pruebas de funcionamiento son suficientes para describir su calidad y cómo se comportará o será aceptado.

La calidad se tiene que medir por la interacción entre tres componentes, tal como son los siguientes.-

- 1) El producto mismo.
- 2) El usuario y ¿cómo usa el producto?, ¿cómo lo instala? y ¿cómo lo cuida?.
- 3) Las instrucciones de uso, formación del cliente y formación de la persona encargada de las reparaciones, el servicio suministrado para las reparaciones, la disponibilidad de la piezas.

La principal utilización de la investigación sobre los clientes debería ser para reintroducir

las reacciones del cliente en el diseño del producto, de forma que la dirección pueda anticipar las demandas y requisitos cambiantes y establezca los niveles económicos de producción. La investigación de clientes toma el pulso a las reacciones y demandas de los mismos, y busca la explicación de los hallazgos.

La investigación de clientes es un proceso de comunicación entre el fabricante y los usuarios y los usuarios potenciales de su producto. Por medio de este proceso de comunicación, el fabricante descubre cómo se comporta su producto durante su utilización, lo que las personas piensan de su producto, por qué algunas personas lo van a comprar, por qué otras no, o por qué no lo volverían a comprar, y puede rediseñar el producto, para hacerlo más acorde con la calidad y la uniformidad que mejor se acomode a los usuarios finales del producto y al precio que el consumidor puede pagar.

Ahora bien, enfocando el aspecto de servicio, una buena pregunta es, ¿Qué quiere decir buena calidad del servicio?. Los clientes que no están contentos y algunos de los que simplemente están satisfechos se van a otros proveedores. El beneficio proviene de los clientes que repiten - aquéllos que van presumiendo del producto o del servicio -.

La calidad ya está incorporada antes de que el cliente se queje. El estudio de las quejas es ciertamente necesario, pero proporciona una visión sesgada del comportamiento de un producto o servicio. El estudio de los costos de garantía también tiene el mismo defecto. Estos principios se aplican igualmente al servicio y al producto manufacturado.

Antes de la "era industrial", los representantes de la fábricas tenían clientes especiales que sabían exactamente cómo querían sus clientes el producto. Pero con la expansión industrial, este toque personal es fácil de perder. El mayorista, el intermediario, y el detallista se han puesto por medio y de hecho han creado una barrera entre el fabricante y el consumidor final. Pero interviene la nueva ciencia del muestreo y se abre paso a través de esta barrera.

En la actualidad, la dirección introduce, generalmente con el auxilio de la investigación sobre los consumidores un cuarto paso.-

- 1) Diseño del producto.
- 2) Fabricarlo; ensayarlo en la línea de producción y en el laboratorio.
- 3) Ponerlo en el mercado.
- 4) Ensayarlo en la post-venta; descubrir qué piensa el usuario de él, y por qué no lo ha comprado el no-usuario.

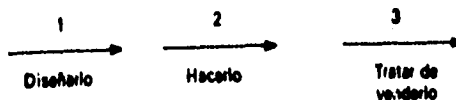


Fig 1. Cómo se hacía antes.

Siguiendo con los cuatro pasos anteriores se llega a una hélice de mejora continua de la satisfacción del cliente, a costos cada vez más bajos.

1. Diseñar el producto (con varias pruebas).
 2. Fabricarlo, pruebas en las líneas de producción y laboratorio.
 3. Ponerlo en el mercado.
 4. Probarlo en servicio, saber qué piensa el usuario y por qué los no usuarios no lo han comprado.
 5. Rediseñar el producto en la claridad de las reacciones del consumidor.
- 6y7. Rediseño con nuevas pruebas.

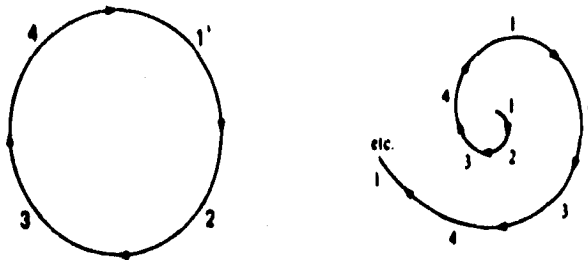


Fig 2. La forma actual. Se introduce un cuarto paso: el ensayo del producto durante el servicio.

Los fabricantes siempre han tenido interés en descubrir las necesidades y reacciones de los usuarios y de los usuarios potenciales, pero hasta el advenimiento de los métodos estadísticos modernos, no disponían de una forma económica o fiable de investigarlas.

En resumen, la comunicación entre el fabricante y el usuario, y el usuario potencial le da voz al público en el diseño del producto y en el suministro del servicio. Le proporciona un producto y un servicio que se acomode mejor a sus necesidades, a un menor costo.

El consumidor apenas puede decir hoy qué nuevo producto o nuevo servicio le apetecerá y le será útil dentro de tres años, o dentro de una década. Los productos nuevos y los nuevos tipos de servicios se generan, no preguntando al cliente, sino por el conocimiento, la imaginación, el riesgo, los tanteos por parte del productor, respaldados con suficiente capital para desarrollar el producto o servicio y permanecer en el negocio durante los duros meses de la introducción.

En todos los casos, la invención de un nuevo producto y un nuevo servicio se ha conseguido aplicando innovaciones y conocimientos.

Deming también plantea 14 puntos que son la base para la transformación de la industria. La adopción y la actuación sobre los 14 puntos es una señal de que la dirección tiene la intención de permanecer en el negocio y apunta a proteger a los inversores y los puestos de trabajo.

1) Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio:

Hay dos problemas, uno son los problemas de hoy y dos los problemas del mañana, para la Empresa que espera permanecer en el negocio. Los problemas de hoy abarcan el mantenimiento de la calidad del producto que se fabrica hoy. Los problemas del futuro exigen, ante todo, la constancia en el propósito y dedicación para mejorar la competitividad, para mantener viva la compañía y proporcionar puestos de trabajo. El establecimiento de la constancia en el propósito supone la aceptación de obligaciones como las siguientes:

- a) Innovar y asignar recursos para la planificación a largo plazo.
- b) Destinar recursos para investigación y educación.
- c) Mejorar constantemente el diseño del producto y servicio. El consumidor es la pieza más importante de la línea de producción.

2) Adoptar la nueva filosofía:

Actualmente es una nueva era económica, creada por Japón. Enfermedades mortales afligen al estilo de gestión americano. Deben revisarse los obstáculos a la competitividad de la industria americana creados por reglamentos y las actividades antimonopolistas gubernamentales, para

conservar el bienestar del pueblo americano, y no para deprimirlo. No se pueden tolerar más los niveles corrientemente aceptados de errores, defectos, material no adecuado para el trabajo, personas que no saben cuál es su trabajo y que tiene miedo de preguntar, daños por manipulación, métodos anticuados de formación para el trabajo, supervisión inadecuada e ineficaz, dirección no arraigada en la compañía, directores que van de un empleo a otro, etc.

3) Dejar de depender de la inspección en masa:

La inspección rutinaria al 100% para mejorar la calidad equivale a planificar los defectos, y a reconocer que el proceso no tiene la capacidad necesaria para cumplir las especificaciones. La inspección para mejorar la calidad llega tarde, es ineficaz y costosa. La calidad no se hace con la inspección sino mejorando el proceso de producción. Ahora bien, es necesario hacer la inspección en el punto adecuado para que el costo total sea mínimo.

La inspección no mejora la calidad ni la garantiza, la inspección en masa es, con raras excepciones, no fiable, costosa e ineficaz. Los inspectores no se ponen de acuerdo entre ellos

Por el contrario la inspección de muestras pequeñas del producto para hacer las gráficas de control, para conseguir o mantener el control estadístico del proceso es un trabajo profesional.

4) Acabar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio:

No se puede dejar más tiempo la calidad, el servicio y el precio en manos de la competitividad por el precio sólo - no con los requisitos actuales de uniformidad y fiabilidad.

El precio no tiene sentido sin una medida de calidad que se compra. Sin unas medidas adecuadas de calidad, el negocio se encamina hacia el licitador más bajo, y el resultado inevitable es una baja calidad y un costo elevado.

5) Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción y servicio:

Cada producto debe considerarse como si fuese único; sólo hay una oportunidad para lograr el éxito óptimo. Es necesario trabajar en equipo en el diseño. Debe haber una mejora continua en los métodos de ensayo y un entendimiento cada vez mejor de lo que necesita el cliente y de la forma en que éste usa y mal usa el producto.

La calidad deseada comienza con la idea, la cual es fijada por la dirección. La idea debe traducirse a planes, especificaciones, ensayos, en un intento de hacer llegar al consumidor la calidad deseada, todo lo cual es responsabilidad de la dirección.

6) Implantar la formación:

La formación debe ser reconstruida totalmente. La dirección necesita formación para aprender todo lo relacionado con la compañía, desde los materiales en recepción hasta el cliente. Uno de los problemas centrales consiste en la necesidad de valorar la variación.

La dirección debe comprender y actuar sobre los problemas que privan al trabajador de producción de la posibilidad de realizar su trabajo con satisfacción.

El dinero y el tiempo empleados en la formación serán ineficaces a menos que se eliminen las inhibiciones para realizar bien el trabajo. La formación para un trabajo debe enseñar las necesidades de los clientes. El dinero gastado en formación, reciclaje y educación no incrementa el valor neto de la compañía, sino por el contrario.

7) Adoptar e implementar el liderazgo:

La tarea de la dirección no consiste en supervisar, sino en el liderazgo. La dirección debe trabajar en las fuentes de mejora, la idea de la calidad del producto y del servicio, y en la traducción desde la idea al diseño y al producto real.

8) Desechar el miedo:

Nadie puede dar lo mejor de sí a menos que se sienta seguro. Seguro significa sin miedo, no tener miedo de expresar las ideas, no tener miedo de hacer preguntas. Los conocimientos nuevos introducidos en una compañía pueden revelar algunos de los fallos. Desde luego que una perspectiva mejor consiste en aceptar los conocimientos nuevos porque pueden ayudar a realizar mejor el trabajo.

9) Derribar las barreras entre las áreas de "staff":

El trabajo en equipo es muy necesario en toda la compañía. El trabajo en equipo hace que una persona compense con su fuerza la debilidad de otra, y que todo el mundo agudice su ingenio para resolver las cuestiones. Desgraciadamente la calificación anual hace fracasar el trabajo en equipo. El trabajo en equipo es arriesgado. Aquél que trabaja para ayudar a otras personas puede que no tenga tanta producción que mostrar para su calificación anual como su hubiese trabajado solo.

10) Eliminar los letreros, exhortaciones y metas para la mano de obra:

Las exhortaciones y los carteles generan frustración y resentimiento. Les advierten a los

trabajadores que la dirección no es consciente de las barreras que hay para que estén orgullosos de su trabajo.

El efecto inmediato de una campaña de carteles, exhortaciones y promesas bien puede ser una mejora efímera de la calidad y productividad, debido al efecto de eliminar algunas causas especiales obvias. Con el tiempo, la mejora se detiene o incluso se invierte. Al final, se reconoce que la campaña ha sido un engaño. La dirección tiene que aprender que la responsabilidad de mejorar el sistema es suya a partir de este momento, y, desde luego, la de eliminar cualquier causa especial que se detecte por medio de los métodos estadísticos.

11) Eliminar los cupos numéricos para la mano de obra y los objetivos numéricos para la dirección:

A veces se conoce a los cupos numéricos para los trabajadores por horas como la medida del trabajo diario; también se les conoce como índices, o como estándares de trabajo.

La tarea de la dirección consiste en sustituir los estándares de trabajo por un liderazgo sabio e inteligente. Los Líderes deben entender algo de trabajo. Donde quiera que se han desechado los estándares de trabajo y se han sustituido por el liderazgo, la calidad y la productividad se han incrementado substancialmente, y las personas están más contentas de su trabajo.

Los objetivos internos establecidos en la dirección de una compañía, sin un método, son burlescos. La gestión por objetivos numéricos es un intento de dirigir sin saber qué hacer, y de hecho generalmente se trata de la gestión por el miedo. El único número que un director puede permitirse "airear" delante de su gente es la afirmación simple y real respecto a la supervivencia.

12) Eliminar las barreras que privan a la gente de su derecho a estar orgullosa de su trabajo:

Estas barreras se deben eliminar para dos grupos de personas. Un grupo es el de dirección o personas con salario fijo. La barrera es la calificación anual de su actuación, o calificación por méritos. El otro grupo es el de los trabajadores por horas.

En América, el operario está sometido a unas limitaciones que se están cobrando un precio terrible en calidad, productividad y competitividad. Estas barreras le privan al trabajador por horas de su derecho de nacimiento, el derecho a estar orgulloso de su trabajo. Estas barreras existen hoy en día en casi todas las plantas, fábricas, compañías, grandes almacenes y oficinas gubernamentales. Cómo puede alguien sentirse orgulloso de su trabajo si no está seguro de lo que es un trabajo aceptable y lo que no lo es, y no puede enterarse.

La posibilidad de que la gente esté orgullosa de su trabajo significa más, para el trabajador, que los gimnasios, campos de tenis y áreas de recreo.

13) Estimular la educación y la automejora de todo el mundo:

Lo que necesita una organización no es sólo gente buena; sino gente que esté mejorando su educación.

Con respecto a la automejora, es bueno que todo el mundo tenga presente que no hay escasez de gente buena. La escasez existe en los niveles altos del conocimiento y esto es cierto en todos los campos.

Las personas necesitan en su carrera, más que el dinero, oportunidades cada vez mayores para añadir algo, material o de otro tipo, a la sociedad.

14) Actuar para lograr la transformación:

Los directores con autoridad lucharán en cada uno de los 13 puntos anteriores. Estos estarán de acuerdo en su significado y en la dirección a seguir. Ellos estarán de acuerdo en sacar adelante la "nueva filosofía".

Si se trabaja de este modo, todo el mundo verá lo que puede hacer y lo que sólo la dirección puede hacer.

1.2 TEORÍA JURAN

Juran menciona que no es fácil alcanzar un acuerdo sobre lo que quiere decir calidad. Para los directivos, ninguna definición corta es exacta, pero una de estas definiciones ha sido bien acogida: "La calidad es adecuación al uso".

Esta definición proporciona una etiqueta breve y comprensible, pero no proporciona la profundidad que necesitan los directores para elegir las líneas de acción. Cuando se examina más de cerca se descubre que la adecuación al uso se ramifica en dos direcciones bastante diferentes.

Una se refiere a las características del producto que satisfacen las necesidades del cliente. Una mayor calidad capacita a las empresas para aumentar la satisfacción del cliente, hacer productos vendibles, ser competitiva, incrementar la participación en el mercado, proporcionar ingresos por ventas y obtener buenos precios. El efecto principal se acusa en las ventas, generalmente, la mayor calidad cuesta más.

La otra se refiere a la ausencia de diferencias. Una mayor calidad capacita a las empresas a reducir los índices de error, reducir los reprocesos y desechos, reducir los fallos post-venta y gastos de garantía, reducir la insatisfacción del cliente, acortar el tiempo para introducir nuevos productos en el mercado, aumentar los rendimientos y la capacitación y mejorar los plazos de entrega. El efecto principal

se acusa en los costos, generalmente, la mayor calidad cuesta menos.

Algunos directores literalmente no sabían de qué estaban hablando los otros porque la misma palabra calidad tiene un significado dual. Esta confusión no debería continuar. Los altos directivos deberían asegurarse de que los manuales y materiales de formación de la empresa incluyen definiciones claras de la palabra calidad.

Las definiciones de la palabra calidad incluyen ciertas palabras clave que a su vez hay que definir.

a) Producto:

Producto es la salida de cualquier proceso. El producto consiste principalmente en bienes y servicios. Bienes son cosas físicas como por ejemplo lápices, aparatos de televisor, etc. Servicio se refiere al trabajo realizado para otra persona como por ejemplo energía eléctrica, transporte etc., aunque esto también incluye el trabajo que se realiza para otra persona dentro de la empresa, esto es, la preparación de nóminas, contratación de personal, etc. Estos servicios a veces se llaman servicios auxiliares.

b) Características del producto:

Una característica del producto es una propiedad poseída por un producto y que pretende satisfacer ciertas necesidades de los clientes y, por lo tanto, proporcionar satisfacción al

cliente. Las características del producto pueden ser de naturaleza tecnológica, inherentes al producto. También pueden adoptar otras formas no inherentes al producto.

c) Cliente:

Un cliente es cualquier persona que recibe el producto o proceso o es afectado por él. Los clientes pueden ser internos o externos.

Los clientes externos son afectados por el producto pero no son miembros de la empresa que lo produce. Los cliente internos son afectados por el producto y también son miembros de la empresa que lo produce.

d) Satisfacción con el producto y satisfacción del cliente:

La satisfacción con el producto es un resultado que se obtiene cuando las características del producto responden a las necesidades del cliente. Generalmente, es sinónimo de satisfacción del cliente. La satisfacción con el producto es un estímulo a la vendibilidad del producto. Tiene mayor repercusión sobre los ingresos por ventas.

e) Deficiencias:

Una deficiencia del producto es un fallo que tiene como consecuencia la insatisfacción del

producto. El mayor impacto lo ejercen sobre los costos de rehacer trabajos previos y responder a las reclamaciones del cliente.

f) La satisfacción con el producto y la insatisfacción con el producto no son contrarias:

La satisfacción con el producto tiene su origen en características del producto y es la razón por la cual los clientes compran el mismo. La insatisfacción con el producto tiene su origen en las disconformidades y es la razón por la cual los clientes hacen reclamaciones. Hay muchos productos que producen poca o ninguna insatisfacción; los productos hacen lo que el proveedor dijo que harían. No obstante, los productos no se venden porque algún producto de la competencia proporciona mayor satisfacción.

Cada una de las dos formas de calidad se mide de manera diferente. Por medio de ausencia de deficiencias, la cual no está en función de la ausencia de deficiencias, sino más bien en función del grado de las deficiencias, como el índice de errores o la fracción de unidades defectuosas. Esta medida se puede generalizar por medio de la expresión:

$$\text{CALIDAD} = \frac{\text{FRECUENCIA DE DEFICIENCIAS}}{\text{OCASIONES DE DEFICIENCIAS}}$$

El numerador (frecuencia de las deficiencias) adopta la forma de número de defectos, número de errores, número de fallos post-venta, horas de reproceso y costo de mala calidad.

El denominador (ocasiones para que aparezcan las deficiencias) adopta la forma de número de unidades producidas, total de horas trabajadas, número de unidades producidas, total de horas trabajadas, número de unidades vendidas e ingresos por ventas.

La otra forma de medición es en base a las características del producto. En este tipo de calidad no existe una unidad universal de medida. En su lugar, el punto de partida es descubrir cómo evalúan los clientes la calidad, esto es, qué características del producto consideran claves para satisfacer sus necesidades.

A nivel de la alta dirección, la parte más importante de cómo pensar sobre la calidad es el proceso de gestión que se tiene que utilizar. Para entender estos procesos, a los altos directivos les ha servido de ayuda recurrir a una analogía: Ver primero cómo dirigen la gestión financiera: la respuesta es obvia. La gestión financiera se lleva a cabo por medio de tres procesos de gestión:

1) Planificación Financiera:

Esta planificación está centrada en la preparación del presupuesto financiero anual. A su vez, esta preparación implica un proceso a través de la empresa que empieza definiendo los actos que se han de hacer al año siguiente. Estos actos se traducen luego a su equivalente en dinero. Esta

traducción permite que se resuman y analicen para determinar las consecuencias financieras de realizar todos esos hechos. Después de las revisiones, el resultado final establece los objetivos financieros de la empresa y sus diversas divisiones o departamentos.

2) Control financiero:

Este proceso, que es bien conocido, se usa para ayudar a los directores a alcanzar los objetivos financieros establecidos. El proceso consiste en evaluar el comportamiento financiero real, compararlo con los objetivos financieros y actuar sobre las diferencias -La varianza- del contable. Existen muchos subprocesos para el control financiero, tales como el control de costos, control de gastos y control de inventario.

3) Mejora financiera:

Este proceso adopta muchas formas; proyectos para reducir costos; adquisición de nuevas instalaciones para mejorar la productividad; aceleración del proceso de facturación; desarrollo de nuevos productos para incrementar las ventas y adquisición de otras empresas.

La gestión para la calidad se hace por medio del uso de los tres mismos procesos de gestión de planificación, control y mejora. Ahora los nombres cambian a:

1. Planificación de la calidad.
2. Control de la calidad.
3. Mejora de calidad.

A estos tres procesos se les conoce como la "Trilogía de Juran". Los planteamientos conceptuales son idénticos a los utilizados en la gestión financiera. Sin embargo, los pasos del procedimiento son especiales y las herramientas utilizadas también.

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 siguiente 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 cotas de la calidad a niveles sin precedente (avances). La metodología consta de una serie de pasos universales:

1. Establecer la infraestructura necesaria para conseguir una mejora de 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 a la formación necesaria para que los equipos diagnostiquen las causas, fomenten el establecimiento de un remedio y establezcan los controles para mantener los beneficios.

La mayoría de las empresas acometen la mejora de la calidad todos los años. Las mejoras son en forma de:

1. Desarrollo de nuevos productos para sustituir modelos antiguos.
2. Adopción de nueva tecnología.
3. Revisión de los procesos para reducir los índices de error.

Frente a estas tasas de mejora existe una tasa de deterioro, resultante de cosas tales como que la competencia introduzca nuevos productos en el mercado que son superiores; y que se descubre que los nuevos productos y procesos de la empresa contienen deficiencias de calidad que hacen disminuir el comportamiento del producto y crean nuevos desechos crónicos. El resultado es una tasa neta de mejora.

La mejora de la calidad es precisa para los dos tipos de calidad: características del producto y ausencia de deficiencias.

Para conservar e incrementar los ingresos por ventas, las empresas tienen que desarrollar continuamente nuevas características del producto y nuevos procesos para producir esas

características. Las necesidades de los clientes son el objetivo móvil.

Para poder llevar a cabo todo lo anterior, el primer paso que se tiene que llevar a cabo es la movilización colectiva para los proyectos es el establecimiento de un "Consejo de Calidad" (llamado también Consejo de Mejora de Calidad, Comité de Calidad, Equipo Directivo de Calidad, etc.). La responsabilidad básica de este consejo es lanzar, coordinar e "institucionalizar" la mejora anual de la calidad. Si no existe este consejo, los altos directivos deberían crear uno. Estos consejos se han establecido en muchas empresas. Su experiencia proporciona algunas orientaciones útiles.

Unas de las acciones de un consejo de calidad consiste en definir y publicar sus responsabilidades de forma que los miembros tengan una confluencia de pareceres y el resto de la organización esté informada de los próximos acontecimientos. Los elementos comunes más importantes abarcan:

1. La formulación de la política de mejora de la calidad.
2. La estimación de las dimensiones más importantes
3. El establecimiento del proceso de selección de proyectos.
4. El establecimiento del proceso de selección de equipo.
5. La provisión de recursos.

6. La garantía de que se ejecutan las soluciones del proyecto.
7. El establecimiento de las medidas necesarias.
8. Proveer la revisión del proceso y la coordinación.
9. Proveer el reconocimiento.
10. La revisión del sistema de recompensas.

Los altos directivos deberían preocuparse de que cada Consejo de Calidad prepare y publique la definición de sus responsabilidades.

Muchos consejos de calidad han descubierto que es útil conseguir la asistencia del departamento de calidad para:

1. Suministrar gran parte de la información que necesita el consejo para planificar cómo introducir la mejora de calidad.
2. Redactar propuestas y procedimientos.
3. Llevar a cabo los detalles fundamentales tales como cribar las nominaciones para los proyectos.
4. Desarrollar los materiales de formación.
5. Proponer nuevas medidas de calidad.
6. Preparar los informes de progresos realizados.

El proceso de selección de proyecto es una parte fundamental del enfoque estructurado de la empresa hacia la mejora de la calidad. Consta de una serie de pasos:

1. Nominación del proyecto.
2. Selección del proyecto.
3. Definiciones de la misión del proyecto.
4. Publicación.

Institucionalizar la mejora anual de la calidad es cambiar profundamente la cultura, lo que a su vez exige un cambio profundo en los sistemas de reconocimiento y recompensas. Si no hay tal cambio sensible, las prioridades de los gerentes operativos no cambiarán. Esa fue la experiencia de los años ochenta.

Los efectos de un proyecto fructífero de mejora de calidad se manifiestan en forma de mejores resultados, por ejemplo, mayor vendibilidad y menores costos. El establecimiento de la mejora anual de la calidad exige la formación amplia de todo el equipo de dirección en el proceso de mejora de la calidad y sus métodos y herramientas.

1.3 TEORÍA CROSBY

Qué significa "asegurar la calidad". Hacer que la gente haga mejor todas las cosas importantes que de cualquier forma se tienen que hacer. "Gente" incluye tanto a la alta dirección como a los niveles más bajos de la organización. Después de todo, parte del trabajo de la alta dirección es asegurarse de que todas las funciones administrativas tengan la oportunidad de desempeñar sus responsabilidades. El problema consiste, desde luego, en que todo aquél que llega a un puesto de alta dirección, llega ahí haciendo carrera en una división tal como finanzas o ingeniería, la cual tiene una función específica y limitada, por lo que esta persona puede tener o no sus ideas sobre el concepto global de calidad. Los altos directivos pueden o no darse cuenta de lo que es necesario hacer para lograr calidad. O peor aún, puede sentir, aunque estén equivocados, que sí entienden lo que debe hacerse. Estos directivos son los que causan mayor daño.

Le corresponde al directivo profesional de la calidad asumir la responsabilidad de instruir a la alta dirección sobre esta parte de su trabajo. No es necesario ser extremadamente inteligente o valiente para lograrlo; solamente se necesita ser capaz de explicarlo en términos que no se mal entiendan.

LA PREVENCIÓN

Esta idea sugirió una posibilidad. ¿Por qué perder tanto tiempo buscando, comprometiendo y batallando, pudiéndose prevenir el incidente desde el principio?.

El mundo entero parecía estar convencido de que la prevención -por lo menos a gran escala- era muy deseable, pero por completo inalcanzable e impráctica. Siempre se le hacía alusión como una especie de sueño. "Los ingenieros no cooperan", "No se puede entrenar a los vendedores y, además son un tanto inconsistentes", " No se puede hacer llegar estos conceptos a la alta dirección" y "Los mismos profesionales de la calidad no creen en eso".

Primero, es necesario convencer a la alta dirección y, por tanto, a todos los niveles administrativos, que consideraran a la calidad como parte directriz del negocio. Segundo, se tiene que hallar una forma para explicar en qué consistía la calidad, de tal manera que todo el mundo la entendiera y la apoyara con entusiasmo. Y tercero, se necesita tener una plataforma para conquistar el mundo, en nombre de la calidad.

La calidad es una entidad alcanzable, medible y rentable que puede ser incorporada, una vez que se desee hacerlo, se entienda y se esté preparado para un arduo trabajo. La calidad es un catalizador muy importante que establece la diferencia entre el éxito y el fracaso, y la primera meta que hay que visualizar es que la organización se preocupe por la calidad y además todos tendrían que querer hacer las cosas bien desde la primera vez. Esta preocupación tenía que convertirse en parte de la vida cotidiana.

Se establecen cuatro objetivos para el programa de calidad en una organización. Estos han dado resultados a lo largo de los años, y son recomendados a otros que tengan que fijar objetivos:

1. Implantar un programa competente de administración de la calidad en cada sector, tanto de manufactura como de servicio.
2. Eliminar los problemas imprevistos causados por no cumplir con los requisitos.
3. Hacer que la organización se convierta en el estándar mundial de la calidad.

Estos objetivos no podrían alcanzarse reuniendo un gran equipo de personas en las oficinas generales con el propósito de atacar cualquier problema potencial desde su "cuna".

Los apagafuegos tendrían que ser sustituidos por la prevención de defectos; la calidad tendría que ser reconocida como auténtica "primera entre iguales". El hábito de hacer las cosas bien desde la primera vez tendría que convertirse en rutina; y lo más importante, todo esto tendría que suceder dentro de las organizaciones.

Un Programa Corporativo de Calidad ha sido siempre una "mesa" conteniendo todos los sistemas que es preciso integrar. Control de calidad, confiabilidad, ingeniería de calidad, calidad de proveedores, inspección, aprobación de producto, entrenamiento, pruebas, asuntos del consumidor,

mejora de la calidad, metrología y todos los demás sistemas y conceptos de la calidad que se encuentran en la mesa. La dirección selecciona lo que necesita de cada uno y aplica estas herramientas al problema global. No es necesario, ni inteligente el que todas y cada una de las operaciones tengan exactamente el mismo programa de calidad.

Implantar un programa como éste requiere muchos más conocimientos y participación que el solo enumerar las herramientas disponibles en nuestra mochila. Requiere que la mesa con los sistemas que se habrán de integrar esté apoyada por cuatro pilares (o patas), y que éstos estén contruidos para complementarse mutuamente. Aunque fueron contruidos como parte de la misma operación, aquí se describirán:

1. Actitud y participación de la dirección.
2. Administración profesional de la calidad.
3. Programas originales.
4. Reconocimiento.

PARTICIPACIÓN DE LA DIRECCIÓN:

El nombre correcto para este pilar es "Participación" en lugar de "Apoyo". La dirección tiene que comprometerse y tomar acción cuando se trata de calidad. Lograr que todos los niveles directivos tengan la actitud correcta hacia la calidad, y la entiendan como debe ser, no sólo es

vital sino que lo es todo.

La primera batalla que no termina jamás, consiste en superar los criterios convencionales respecto a la calidad. La calidad es algo que puede medirse con precisión; el error no es requisito obligatorio de las leyes de la naturaleza. Lo que debe ser patente de inmediato es que la gente actúa conforme a las normas establecidas por sus líderes. Si la dirección piensa que los empleados no se interesan por el trabajo, entonces, de hecho, no se interesarán.

ADMINISTRACIÓN PROFESIONAL DE LA CALIDAD:

En un principio, no era posible encontrar a muchas personas encargadas de la calidad, ya que se encontraban escondidas dentro de las operaciones técnicas o de producción, si es que acaso existían.

En la actualidad, existen veintisiete consejos organizados por línea de productos o servicios y algunos que se agruparon por país, aún funcionan. Existe además un consejo ejecutivo en cada continente, el cual está formado por los jefes de todos los consejos de calidad. Esto aumenta la posibilidad de que los programas sean debidamente implantados.

PROGRAMAS ORIGINALES:

Los programas tradicionales de control de calidad son negativos y de corto alcance,

orientados en su mayor parte hacia el producto final, con frecuencia desalentaban a los gerentes que debían motivar. Por lo tanto se elaboraron numerosos programas, los cuales incluían actividades prácticas susceptible de ser implantadas a nivel organización.

El fundamento de todos los programas de calidad, es un proceso de mejoramiento de la calidad a través de la prevención de defectos, el cual consiste de 14 pasos:

1. Comprometerse la dirección a mejorar la calidad.
2. Equipo de mejoramiento de la calidad.
3. Medición de la calidad.
4. Evaluación del costo de la calidad.
5. Conciencia de la calidad.
6. Acción correctiva.
7. Establecer un comité "ad hoc" para el programa de cero defectos.
8. Entrenamiento a supervisores.
9. Día de cero defectos.
10. Fijar metas.
11. Eliminación de la causa de los errores.
12. Reconocimiento.

13. Encargado de mejorar la calidad.

14. Hacerlo de nuevo.

A la gente le toma de cuatro a cinco años entender la necesidad de un proceso de mejoramiento de este tipo, y aprender a tenerle confianza.

RECONOCIMIENTO:

Es 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.

El dinero o los premios financieros no son lo suficientemente personales para expresar un reconocimiento efectivo. Desarrollar e implantar las cuatro patas de la mesa implicaron demasiadas cosas desgastantes para la persona. Todo esto vale la pena.

La administración de la calidad no es tan sencilla, tampoco es difícil, pero sí requiere algo más que un bocado de filosofía. También 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.

1.4 VENTAJA COMPETITIVA

Existe una manera de mejorar el margen de utilidades operativas sin tener que contratar un nuevo empleado, o agregar un nuevo equipo o vender un peso más del producto. Esta manera se llama calidad.

La calidad debe ser principal preocupación de cualquier persona que quiera lograr una ventaja competitiva, y así mejorar las utilidades.

Con demasiada frecuencia el término calidad se emplea para denotar lujo o caracteres extras que cuestan más. Lo que quiere decir, sin embargo, es sólo esto; dar al cliente, o a la siguiente persona en el proceso, lo que quiere decir, ya sea un producto o servicio adecuado para su uso, y hacer esto de tal modo que cada tarea se realice correctamente desde la primera vez.

La mala calidad puede ejercer un efecto poderoso en el desempeño de la empresa. Casi siempre el costo de la mala calidad representa de un 15 a 20% de las ventas. Además, hasta 25% de los activos, 25% del personal, 40% del espacio, y 50% del inventario se pueden atribuir al manejo o tratamiento de componentes o productos defectuosos.

No obstante, la mayoría de estos costos han estado ocultos. Los costos visible de la mala calidad, como desperdicios, retrabajos y las garantías, representan sólo la punta del

"iceberg". Por lo general representan sólo una fracción de los costos totales y no han sido lo suficientemente grandes para llamar la atención de la gerencia. Las compañías que comprenden la magnitud de la oportunidad e incluyen el mejoramiento de la calidad como elemento clave en la estrategia competitiva pueden reducir los costos de calidad en un 90%, mejorar el rendimiento sobre la inversión y las utilidades, y aumentar la participación en el mercado.

Los productos difieren en cuanto a calidad y las empresas compiten en términos de calidad y precios. Las empresas que venden productos y servicios de alta calidad por lo general tiene mayores utilidades que las que ofrecen menor calidad. El rendimiento sobre la inversión y las utilidades netas como porcentaje de las ventas aumentan a medida que la calidad relativa se incrementa.

La calidad del producto y la participación en el mercado se relacionan: Las Empresas que ofrecen productos o servicios de alta calidad, por lo general, aunque no siempre, tienen una gran participación en el mercado y son las primeras en entrar a él. La tasas de rendimiento sobre la inversión en las empresas que ofrecen buena calidad y con alta participación en el mercado es tres veces mayor que la que obtienen los competidores que venden productos de baja calidad y con escasa participación en el mercado. Inclusive las empresas que poseen un estrecho segmento del mercado obtienen buenas tasas de rendimiento, con un promedio de 20% antes de impuestos cuando ofrecen productos de alta calidad. Si se consideran todas las combinaciones de participación en el mercado y calidad, se observa que la mayor calidad se relaciona positivamente con la tasa de rendimiento sobre la

inversión con independencia de la participación en el mercado.

CAPITULO II

FORMAS DE EVALUACIÓN

Para poder definir con claridad qué es lo que se tiene que medir en el proceso de implementación de Calidad Total, se tendrá que definir cuáles son los principios fundamentales de la calidad total. Dichos principios se pueden definir de la siguiente manera:

1. Orientación al cliente.
2. Orientación a la gente (valores).
3. Liderazgo.
4. Visión a largo plazo.
5. Orientación al proceso.
6. Participación de todos.
7. Trabajo en equipo.
8. Mejora integral y continua.
9. Aseguramiento de calidad

(prevención/control).

10. Velocidad de respuesta.
11. Estructuras flexibles y ligeras.
12. Disciplina Ecológica.
13. Trabajar metodológicamente y en base a datos.
14. Desarrollo de proveedores.

Como se ha visto en los capítulos anteriores, el concepto de calidad total ha venido sufriendo modificaciones en la forma de apreciación, manejo, objetivo y medición. Una de las partes fundamentales de la administración por calidad total para la industria es la forma de medir el avance de implementación de éste. Para esto, existen diversas formas de medición de las cuales se pueden mencionar las tres principales. Estas son las siguientes:

1. Premio Deming.
2. Premio Malcolm Baldrige.
3. Premio Nacional de Calidad (México).

De las tres formas de evaluación anteriores, posteriormente se analizarán todos los puntos que se tienen que tomar en cuenta y así mismo las bases para calificar el proceso de implementación de calidad total que se está proponiendo.

2.1 PREMIO DEMING

El Premio Deming fue establecido en 1950 por la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (UCIJ) con el producto de las reimpresiones de las conferencias dadas por el Dr. Deming, dinero que donó al esfuerzo japonés por mejorar la calidad. Otorgado anualmente con gran despliegue, en realidad no se trata de uno sino de varios premios. Hay dos categorías: El premio Deming para individuos y el Premio Deming a la Consagración, el cual tiene subcategorías para compañías grandes y pequeñas, para divisiones y para fábricas.

A partir de 1950, los premios fueron adjudicados a las compañías que mostraban gran habilidad en la aplicación de las técnicas estadísticas del CEC, o Control Estadístico de Calidad, las cuales habían sido recientemente descubiertas. Muy pronto, sin embargo, algunas empresas empezaron a progresar más allá de esa aplicación limitada. A finales de los años 70, la calidad se había convertido en un enfoque que abarcaba todo y que era compatible con los Catorce Puntos del Dr. Deming, a los cuales se le llamó Control Total de Calidad (CTC). Hoy en día las empresas son juzgadas según la calidad -por decirlo así- de su CTC.

Se considera, por lo general, que el período que una compañía requiere para alcanzar una etapa de CTC digna de consideración por parte del comité que decide sobre la adjudicación de los Premios Deming abarca de tres a cinco años. Rara vez se hace una solicitud formal para recibir el Premio antes de haber invertido todo ese tiempo.

Por lo general, una compañía acostumbra buscar al menos un "diagnóstico de calidad previo" por parte de asesores de la UCIJ, cuyos servicios están disponibles para ese propósito. Este diagnóstico señala las áreas en que la compañía debe mejorar si espera cumplir los requisitos. Cumplir tales requisitos constituye un honor, y no cumplirlos constituye un deshonor mayor aún.

La fecha límite para enviar la solicitud es el 31 de mayo. Los ganadores son anunciados a finales de octubre, y los premios se otorgan al siguiente mes. El comité de premiación -que está bajo la supervisión de la UCIJ- se compone de profesores universitarios y de distinguidos expertos. Divididos en equipos de investigación, los jueces pueden gastar hasta cinco o seis días en un mismo sitio, revisando las aseveraciones hechas en la solicitud. Como siempre acostumbran, los jueces están armados de listas de verificación que cubren los siguientes puntos.

1. Política y planificación:

¿Cuál es la política de la Compañía con respecto a la calidad y al control estadístico de calidad?. ¿Como se establecen y se comunican las políticas y los objetivos y cómo se evalúan los resultados?. ¿Que relación existe entre los planes a corto y a largo plazo?.

2. Administración:

¿Cuál es la cadena de responsabilidad y cómo se delega la autoridad?. ¿Cómo están relacionadas

entre sí las divisiones?. ¿Qué papel desempeñan los comités?. ¿Cómo se emplean los miembros del "staff"?. ¿Qué grado de eficacia tienen las actividades de los círculos de control de calidad?.

3. Educación:

¿Cuáles son las actividades educativas de la compañía, incluyendo las que están relacionadas con el área de control de calidad y con los métodos estadísticos?. ¿Qué grado de difusión tienen y qué se logra?. ¿Con qué instrucción se cuenta para los círculos de control de calidad y para los subcontratistas?. ¿Qué sistema de sugerencias se emplea?.

4. Información:

¿Cuáles son las fuentes de información?. ¿Cómo se transmiten dicha información y con cuanta rapidez?. Y ¿qué análisis estadístico se aplica?.

5. Análisis:

¿Cuál es la calidad de análisis en cuanto a los problemas que se trataron, los métodos que se emplearon y los resultados obtenidos?.

6. Estandarización:

¿Cómo se fijan, revisan y aplican los estándares?. ¿Cómo se emplean los métodos estadísticos y qué se ha logrado?.

7. Control:

¿Qué sistemas se emplean para controlar la calidad, el costo y la cantidad?. ¿Cuán bien se emplean los métodos estadísticos?. ¿Cuáles han sido las contribuciones hechas por los círculos de control de calidad y cuán buenos son el sistema y las actividades de control?.

8. Aseguramiento:

¿Cuáles son los procedimientos para desarrollo de nuevos productos. Para la seguridad y para prevenir la responsabilidad civil de los productos, para el control y el mejoramiento de los procesos y para usar métodos estadísticos y evaluar la calidad?.

9. Efectos:

¿Cuáles son éstos, y cómo se miden?.

10. Planes futuros:

¿Cuán profunda es la comprensión de posición actual de la compañía?. ¿Qué planes existen para aliviar los problemas y promover los

intereses de la compañía y cuáles son los planes a largo plazo?.

Solamente las compañías que alcanzan por lo menos 70 puntos de los cien puntos posibles cumplen lo requisitos exigidos para el Premio Deming. No se toma en consideración compañía alguna cuya gerencia no esté inquebrantablemente comprometida con la calidad, que no cuente con un amplio y fructífero sistema de círculos de control de calidad y un sistema de sugerencias presentadas por los empleados, que no emplee ampliamente los métodos estadísticos, que no tengan un plan a largo plazo para el mejoramiento continuo, educación para empleados y subcontratistas que no tenga una clara orientación hacia los clientes.

Pese a la alardeada reputación de calidad, la conversión al control total de calidad exige un esfuerzo tan grande que muchas compañías no están dispuestas a hacerlo mientras no se vean presionadas.

2.2 PREMIO MALCOLM BALDRIGE

El Premio Malcolm Baldrige, es uno de los más importantes premios de evaluación sobre el proceso de administración por calidad total, el cual se basa en algunos conceptos clave muy importantes que se deben tomar en cuenta para saber los criterios de cómo evaluar.

Para el premio Baldrige es muy importante que la calidad se defina con las percepciones del cliente. Los sistemas de calidad deben identificar apropiadamente todos los atributos del producto o servicio que le dan valor al cliente, que llevan a la satisfacción del cliente y que afectan las preferencias del cliente. La calidad no sólo incluye atributos de los productos o servicios que cumplan los requisitos básicos, pero también la relación entre la organización y el cliente -la credibilidad y confianza en productos y servicios que generan lealtad y preferencia. La calidad es un concepto estratégico. Demanda atención continua y sensibilidad hacia la formación del cliente y del mercado, y respuestas rápidas al cambio de requerimientos.

El concepto Baldrige del cliente incluye tanto clientes internos como externos encontrados en el ciclo de creación, entrega y mantenimiento de productos y servicios. Esto quiere decir que "clientes y proveedores" existen en cada etapa del ciclo de producto/servicio. Para esto hay que adoptar un pensamiento hacia adelante del tipo "socios", hacia el canal de distribución y el consumidor final (entre las muchas funciones internas), y hacia atrás, hacia los proveedores.

La interacción con los clientes internos es tan importante como aquella con clientes externos. Los sistemas y las prácticas de la gerencia solamente pueden ser efectivos si las barreras y fricciones que existen entre grupos de clientes y proveedores internos son eliminadas.

La dirección general conduce el proceso de administración total de la calidad al crear valores claros de calidad y al incorporar estos valores en la forma de operar de la organización. El liderazgo directivo, sistemas de calidad, resultados y satisfacción del cliente son el desempeño superior en el mercado. El líder debe incluir los valores de calidad y promover el liderazgo en todos los niveles de la gerencia mediante un involucramiento personal en forma regular en actividades visibles, tales como fijación de metas y objetivos, planeación, revisión del desempeño de calidad de la organización, y reconocimiento de los empleados por logros de calidad.

La excelencia en calidad se deriva de sistemas y procesos bien diseñados y bien ejecutados. Esto quiere decir:

1. Los sistemas y procesos generan salidas o resultados.
2. Los resultados confirman la efectividad de los procesos y sistemas.
3. Los procesos pueden y deben ser administrados.

La evaluación de la calidad ocurre en tres dimensiones que son enfoque, despliegue y

resultados:

1. El enfoque se refiere a los métodos que la organización utiliza para lograr los propósitos de sus sistemas y prácticas de calidad.
2. La aplicación se refiere a el grado en que los enfoques son aplicados a todas las áreas y actividades relevantes.
3. Los resultados se refiere a los efectos y resultados en el logro de los propósitos de las prácticas y procedimientos de calidad. Tanto la calidad de los resultados como la duración de los mismos son medidas significativas.

La mejora continua debe ser parte de la administración de todos los procesos y sistemas. La mejora continua debería extenderse a todas las funciones, unidades operativas, proveedores, clientes y otros involucrados en la empresa. La mejora incluye:

1. Valor agregado.
2. Reducción de errores y defectos.
3. Respuesta mejorada y menor tiempo de ciclo.
4. Ganancia en eficiencia y efectividad de recursos.

Los ciclos regulares de planeación, ejecución,

evaluación y afinamiento son esenciales para la mejora continua.

Los líderes en calidad desarrollan metas cuantitativas y cualitativas para apoyar sus planes estratégicos y operativos. Los planes estratégicos de calidad efectivos están fuertemente ligados a los planes de negocio y de operaciones. Los planes de calidad deberían incluir un portafolio de metas de mejora en calidad tanto a corto como a largo plazo. Los planes de calidad deberían incluir un portafolio de metas de mejora incremental y de metas de mejora de magnitud mayor.

Un amplio proceso de búsqueda de puntos de referencia en el mercado, proporciona información crítica para evaluar el desempeño y para fijar los objetivos. Las medidas con niveles comparativos son un elemento crítico en el proceso de planeación estratégica de la calidad. Los puntos de referencia son tanto internos como externos. Las organizaciones superiores desarrollan puntos de referencia externos al analizar las mejores prácticas de sus competidores y de los líderes mundiales, independientemente de la industria de que se trate.

Reducir los tiempos de respuesta de todas las operaciones y procesos es una parte vital de la mejora de calidad. La mejora en el tiempo de respuesta y en la calidad debería considerarse simultáneamente, una respuesta rápida es muchas veces por sí sola, un atributo importante de calidad. La reducción en el tiempo de ciclo y en los tiempos muertos, así como una respuesta rápida a los clientes dependen de los sistemas y procesos de calidad, que hayan sido diseñados con la respuesta rápida como una consideración primaria. Medir, luego simplificar y reducir los procesos y

formas de trabajo. Las mejoras de proceso que reducen tiempos de ciclo y mejoran la velocidad de respuesta, frecuentemente llevan a una reducción de costos y de errores.

Las operaciones y las decisiones de la organización necesitan estar basadas en hechos y datos. Las fuentes de datos para todo el sistema de mejora de calidad incluyen a las siguientes: características y requerimientos del cliente, desempeño de productos y servicios, operaciones, tendencias del mercado, comparaciones competitivas, proveedores y actividades y requerimientos relacionados con los empleados. El análisis de lo anterior, significa extraer significados para apoyar la toma de decisiones. La información derivada del análisis de datos, proporciona apoyo para actividades como planeación, revisión de desempeño, mejora de operaciones de puntos de referencia. Un sistema de indicadores de desempeño estandariza todas las actividades de la organización bajo metas bien definidas y da seguimiento del progreso hacia estas metas.

Todos los empleados deben estar adecuadamente capacitados, desarrollados e involucrados en actividades de calidad. Algunos ingredientes críticos de la participación de los empleados son:

1. Autorización, esto quiere decir que los empleados son encargados y autorizados a hacer cualquier cosa que se requiera para satisfacer a los clientes.
2. Equipos, la efectividad individual se aumenta cuando los empleados trabajan juntos en equipo para lograr la mejora de calidad.

3. Educación, los empleados deben recibir las herramientas que les permitan entender y resolver problemas relacionados con calidad y, para mejorar su propio desempeño en el trabajo.
4. Recompensa y reconocimiento, la organización debe reforzar la participación y enfatizar el logro de los objetivos de calidad.

Los principales elementos de un sistema de calidad incluyen a la calidad en el diseño, prevención de errores y defectos y la integración. Los sistemas primarios de prevención crean procesos y capacitación que generan resultados al hacer cada cosa en la forma correcta. Los sistemas secundarios de prevención permiten una evaluación del proceso. Donde los datos indican que el proceso está operando adecuadamente y sin creación de problemas, se buscan mejoras incrementales al sistema. Donde los datos indican que existen problemas, se identifican las causas de raíz y se eliminan. Los sistemas correctivos requieren que la organización se meta en procedimientos y acciones de recuperación cuando una falla del proceso ocasione quejas de los clientes. No solamente deberá eliminarse la causa real de la falla, sino que la organización deberá hacer esfuerzos extraordinarios para recuperar la confianza del cliente.

Las organizaciones deben comunicar sus requerimientos de calidad a sus proveedores y trabajar para elevar el desempeño de calidad del proveedor. La calidad del proveedor es un determinante crítico de la calidad del producto o servicio final. Muchos compradores crean

relaciones muy cercanas con los proveedores clave para diseñar las especificaciones de calidad y los procesos necesarios para producirlas.

La mejora de calidad incremental y continua debe ser consistentemente sostenida durante un periodo de tiempo de tres a cinco años. Los datos de tendencias deberían mostrar mejoras significativas y un elevado desempeño sostenido durante el periodo. Los líderes de calidad demuestran logros positivos en calidad para sus funciones internas y para sus proveedores, así como para los procesos clave de sus productos y servicios. Debería demostrarse una clara conexión entre los sistemas y procesos y sus salidas.

CRITERIOS DE PUNTUACIÓN Y EVALUACIÓN:

Como se puede ver en anexo 1, los criterios y puntos de evaluación están basados en un Modelo de Calidad Total el cual a través de ocho grandes puntos evalúan y dan puntuación al proceso de mejora continua. Estos puntos están divididos en cuatro grandes rubros que son los siguientes:

1. Conductor - ¿Quién?
2. Medio - ¿Cómo?
3. Indicador - ¿Cuánto?
4. Meta - ¿Por qué?

Los puntos mencionados con anterioridad se verán con más profundidad a continuación.

1. Satisfacción del cliente (180 puntos):

Esta categoría examina la efectividad de los sistemas de la organización para determinar y satisfacer las necesidades del cliente o usuario final, medida mediante diversos indicadores y como algo prioritario en el proceso de mejora de la calidad total. Lo que se evalúa es lo siguiente:

- 1.1 Conocimiento del cliente (Valor 60 puntos).
- 1.2 Sistemas de respuesta (Valor 60 puntos).
- 1.3 Estándares de servicio (Valor 30 puntos).
- 1.4 Resultados (Valor 30 puntos).

2. Liderazgo (100 puntos):

Esta categoría examina el papel y la participación directa de la alta dirección como líder o dirigente o responsable principal y último del proceso de mejora de la calidad total en las organizaciones. Se entiende por "Alta Dirección" el Presidente y/o Director General de la empresa, o cualquier nomenclatura equivalente, y los ejecutivos que le reportan directamente. Lo que se evalúa es lo siguiente:

- 2.1 Liderazgo mediante ejemplo (Valor 70 puntos).

2.2 Valores de calidad (Valor 30 puntos).

3. Recursos humanos (150 puntos) :

Esta categoría examina el alcance y la profundidad con que se desarrolla, involucra y estimula al personal para que participe en el proceso de mejora de la calidad total, estableciendo cadenas de clientes-proveedores internos y fomentando el máximo desarrollo de todo el personal de su organización como gente adulta, creativa e inteligente, con capacidad de colaborar activamente al mejoramiento de la empresa, de sus procesos y de sus productos o servicios. Lo que se evalúa es lo siguiente:

3.1 Involucramiento (Valor 40 puntos)

3.2 Capacitación(Valor 50 puntos).

3.3 Reconocimiento (Valor 30 puntos).

3.4 Calidad de vida en el trabajo (Valor 30 puntos).

4. Información y análisis (100 puntos) :

Esta categoría examina la efectividad de la organización en el uso de la información, entendida como el instrumento básico para la administración de la calidad total. Lo que se evalúa es lo siguiente:

4.1 Datos y fuentes (Valor 70 puntos).

4.2 Análisis de la información (Valor 30 puntos).

5. Planeación (80 puntos):

Esta categoría examina el proceso de planeación para lograr, mantener o incrementar el liderazgo de la empresa en calidad, así como para integrar el proceso estratégico de calidad total al resto de la planeación del negocio. Lo que se evalúa es lo siguiente:

5.1 Planeación estratégica (Valor 30 puntos).

5.2 Planeación operativa (Valor 50 puntos).

6. Aseguramiento de la calidad (160 puntos):

Esta categoría examina lo relacionado con los procesos de producción de bienes y/o servicios. Se examinan también los sistemas y procedimientos vigentes y su orientación hacia la mejora continua. Lo que se evalúa es lo siguiente:

6.1 Diseño y control (Valor 30 puntos).

6.2 Mejora continua (Valor 70 puntos).

6.3 Proveedores (Valor 30 puntos).

6.4 Documentación (valor 30 puntos).

7. Efectos en el entorno (80 puntos):

Esta categoría examina la medida en que la empresa hace presente su esfuerzo de calidad total y mejoramiento continuo en su entorno físico, social y económico, así como la forma en que este entorno es favorablemente impactado a dicho proceso. Lo que se evalúa es lo siguiente:

7.1 Preservación de ecosistemas (Valor 30 puntos).

7.2 Desarrollo de pequeños y medianos proveedores (Valor 50 puntos).

8. Resultados (150 puntos):

Esta categoría examina los indicadores numéricos de niveles y tendencias de mejoramiento de la calidad total, tanto de productos/servicios como de las operaciones internas. Se evalúa lo siguiente:

8.1 Mejora de productos y servicios (Valor 60 puntos).

8.2 Mejora de áreas de apoyo y proveedores (Valor 40 puntos).

6.3 Proveedores (Valor 30 puntos).

6.4 Documentación (valor 30 puntos).

7. Efectos en el entorno (80 puntos):

Esta categoría examina la medida en que la empresa hace presente su esfuerzo de calidad total y mejoramiento continuo en su entorno físico, social y económico, así como la forma en que este entorno es favorablemente impactado a dicho proceso. Lo que se evalúa es lo siguiente:

7.1 Preservación de ecosistemas (Valor 30 puntos).

7.2 Desarrollo de pequeños y medianos proveedores (Valor 50 puntos).

8. Resultados (150 puntos):

Esta categoría examina los indicadores numéricos de niveles y tendencias de mejoramiento de la calidad total, tanto de productos/servicios como de las operaciones internas. Se evalúa lo siguiente:

8.1 Mejora de productos y servicios (Valor 60 puntos).

8.2 Mejora de áreas de apoyo y proveedores (Valor 40 puntos).

8.3 Comparación de resultados (Valor 50 puntos).

Los rangos de calificación del premio Malcolm Bladrige se presentan en el anexo 2 los cuales indican en qué punto una empresa se hace acreedora a dicho premio.

2.3 PREMIO NACIONAL DE CALIDAD

Durante el período comprendido entre 1990 y 1992, los sistemas y procesos que en materia de Mejora Continua fueron aplicados por las Organizaciones Mexicanas Industriales, Comerciales y de Servicio tuvieron como modelo de referencia el propuesto por el Premio Nacional de Calidad.

Las experiencias aportadas, el número de organizaciones involucradas formalmente, así como la consulta e investigación que durante este tiempo se realizó, han dado como resultado la versión revisada y corregida de El Modelo de Mejora Continua de el Premio Nacional de Calidad 1993.

Se ha visto la conveniencia de realizar revisión cada tres años, buscando mantener intacto el carácter de "parámetro de referencia", apoyando así el desarrollo permanente de las organizaciones de nuestro país en Mejora Continua.

CRITERIOS DE PUNTUACIÓN Y EVALUACIÓN:

Los criterios de El Premio Nacional de Calidad son los elementos que permiten revisar y evaluar a las organizaciones participantes; determinan las bases para otorgar los reconocimientos a los ganadores y también para que las organizaciones de México conozcan, a través de un proceso de autoevaluación, sus áreas fuertes y sus áreas de oportunidad de mejora continua en sus procesos de calidad total.

Estos criterios también cumplen con los grandes objetivos nacionales para el fomento de una cultura mexicana de calidad y productividad.

1. Crear conciencia sobre la necesidad urgente de mejorar la calidad a partir de las expectativas reales completas de los clientes o usuarios, a nivel nacional, es decir, coincidir en una filosofía y visión amplia y actualizada del concepto de calidad.
2. Facilitar la comunicación y el intercambio de información dentro de las organizaciones como entre los diversos sectores o ramas bajo un denominador común de los requisitos clave (o criterios) para incrementar la competitividad, al dar siempre un valor creciente o superior a los cliente y usuarios, al mismo tiempo que se optimiza la productividad.
3. Convertirse en una herramienta de trabajo para el diagnóstico y la planeación de la propia organización en sus procesos de calidad total.

Los criterios del Premio Nacional de Calidad se dirigen, por tanto a lograr objetivos orientados a resultados: definir los requisitos clave para dar un valor superior a los clientes y, al mismo tiempo, optimizar la rentabilidad y la eficiencia de la organización.

Para lograr estos objetivos, los criterios se encuentran sólidamente fundamentados en una serie de valores que integran tanto los requisitos y

expectativas completas de los clientes o usuarios como el desempeño global de la organización para dar a los clientes el valor esperado.

1. Calidad centrada en dar valor superior a los clientes (200 puntos):

Esta categoría examina la prioridad e importancia que le da la Organización a sus clientes o usuarios como el principio fundamental para ofrecer bienes y/o servicios que igualen el valor esperado, además se examina la efectividad de los sistemas directivos y operativos de la Organización para conocer a fondo, precisar, diferenciar y satisfacer o exceder las necesidades o expectativas de los diversos clientes finales antes, durante y después del proceso de entrega de los bienes y/o servicios, de forma que se desarrolle una relación óptima con dichos usuarios basada en el respeto a sus preferencias, al determinar aquellos aspectos que proporcionan valor superior a los clientes, según su criterio, en lo que ellos consideren como factores prioritarios, para así enfocar y dar sentido a todos los procesos de mejora continua de la organización. Los rubros de calificación son los siguientes:

- 1.1 Conocimiento del cliente (Valor 80 puntos).
- 1.2 Sistemas para mejorar el servicio a los clientes o usuarios (Valor 60 puntos).
- 1.3 Sistemas para determinar requisitos

futuros de los clientes (Valor 60 puntos).

2. Liderazgo (150 puntos):

Esta categoría examina el papel y la participación directa de la alta dirección como "líder" o dirigente o responsable principal y último del proceso de mejora continua hacia la calidad total en la organización. También analiza su visión y compromiso, claramente visibles, en el diseño del proceso de calidad total a lo largo y a lo ancho de toda la organización y en la práctica propia de los valores, principios y herramientas de la mejora continua. Se entiende a alta dirección al presidente y/o director general de la empresa, o cualquier nomenclatura equivalente, y a los ejecutivos que le reportan directamente. Los rubros de calificación son los siguientes:

2.1 Liderazgo mediante el ejemplo y la práctica (Valor 80 puntos).

2.2 Valores de calidad (Valor 70 puntos).

3. Desarrollo del personal con enfoque de calidad (150 puntos):

Esta categoría examina la forma, el alcance y la profundidad con que la organización establece los elementos fundamentales para desarrollar, estimular y optimizar el potencial del personal para que participe y se involucre en el proceso de mejora de la calidad total en las cadenas de

clientes-proveedores internos, dentro de un clima de trabajo respetuoso y digno, donde se dan facultades al personal para la toma de decisiones y se les trata como gente adulta, creativa e inteligente, con capacidad de colaborar activamente al mejoramiento de su empresa, de sus procesos, de sus productos y de sus servicios. Los rubros de calificación son los siguientes:

- 3.1 Participación inteligente, informada y eficaz del personal (Valor 50 puntos).
- 3.2 Educación y desarrollo (Valor 40 puntos).
- 3.3 Desempeño y reconocimiento (Valor 30 puntos).
- 3.4 Calidad de vida en el trabajo (Valor 30 puntos).

4. Información y análisis (60 puntos):

Esta categoría examina, el alcance, la validez, el análisis y la utilización de los datos e información como el elemento central para facilitar la toma de decisiones basadas en datos y hechos como el instrumento básico de un proceso de cambio continuo con enfoque de calidad total orientado a dar un valor superior a sus clientes, así como para mejorar su posición competitiva. También se examina qué tan adecuados son los datos que utiliza con este propósito, incluyendo la información externa comparativa referencia local, regional, nacional e internacional. Los rubros de calificación son los siguientes:

4.1 Datos y fuentes (Valor 40 puntos).

4.2 Análisis de la información (Valor 20 puntos).

5. Planeación (70 puntos):

Esta categoría examina el proceso para lograr, mantener o incrementar el liderazgo de la Organización en calidad y la forma como se conjuntan armónicamente los objetivos estratégicos operativos, financieros y de calidad. Los rubros de calificación son los siguientes:

5.1 Planeación estratégica (Valor 30 puntos).

5.2 Planeación operativa (Valor 40 puntos).

6. Administración y mejora de procesos (120 puntos):

Esta categoría examina los procesos clave y de apoyo de la organización para asegurar que los clientes reciban consistentemente un valor superior con sus productos y/o servicios. Se examinan los elementos fundamentales de la administración de procesos: el diseño, la planificación, el control, la mejora y la estandarización, tanto de los procesos internos como de los proveedores, y la forma como la organización evalúa y mejora los mismos. Los rubros de calificación son los siguientes:

- 6.1 Diseño de productos y servicios (Valor 30 puntos).
- 6.2 Procesos clave (Valor 30 puntos).
- 6.3 Procesos en la áreas de apoyo (Valor 20 puntos).
- 6.4 Proveedores (Valor 20 puntos).
- 6.5 Evaluación de la calidad (Valor 20 puntos).

7. Impacto en la sociedad (50 puntos):

Esta categoría examina la forma en la que la organización realiza esfuerzos de mejoramiento continuo en su entorno físico, social y económico, así como la forma en que este entorno es favorablemente impactado debido a dicho proceso. Los rubros de calificación son los siguientes:

- 7.1 Preservación de los ecosistemas (Valor 30 puntos).
- 7.2 Difusión y promoción de la cultura de calidad en la comunidad (Valor 20 puntos).

8. Resultados de calidad (200 puntos):

Esta categoría examina los indicadores numéricos de niveles y tendencias de mejoramiento de la calidad de productos y/o servicios, del

desempeño de los procesos y operaciones clave de la organización, así como de sus áreas de apoyo y la calidad de sus proveedores. También en esta categoría se examina lo que la organización ha logrado en el aspecto financiero como consecuencia de su proceso de calidad total y en relación a la satisfacción de sus clientes y usuarios internos, intermedios y finales. Los rubros de calificación son los siguientes:

- 8.1 Mejora de productos y servicios (50 puntos).
- 8.2 Mejora de las operaciones clave y de la productividad (Valor 30 puntos).
- 8.3 Mejora de las áreas de apoyo y de proveedores (valor 30 puntos).
- 8.4 Mejora de los resultados financieros por calidad (Valor 40 puntos).
- 8.5 Mejora de los resultados de satisfacción de los clientes (Valor 50 puntos).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

La información presentada por las organizaciones aspirantes se evaluará tomando en cuenta los tres aspectos siguientes:

1. Enfoque:

Se refiere a todos los principios, conceptos, sistemas y metodologías que se proponen

fundamentados en la mejora continua hacia la calidad total. Dicho enfoque o estrategia, deberá estar orientado hacia:

- a. La prevención, más que a la corrección.
- b. La mejora de los procesos, más que hacia la corrección de bienes o servicios.
- c. La toma de decisiones basada en cifras y datos, más que en opiniones.
- d. Estimular la autoevaluación, más que la inspección o supervisión.
- e. Contar con un proceso que sea sistemático, integral y que propicie la mejora continua.

2. Implantación:

Se refiere a la aplicación del enfoque, así como a su alcance y extensión dentro de la organización. Lo que se evalúa es:

- a. ¿Cómo se lleva a la práctica la mejora continua en todas las áreas, funciones y actividades de la organización?.
- b. ¿Cómo se manifiestan todas las interacciones "Cliente-proveedor", tanto al interior como al entorno de la organización (empleados, clientes, proveedores, accionistas y sociedad en general)?.

3. Resultados:

Se refiere a los logros obtenidos del enfoque e implementación de la mejora continua. Se evalúa lo siguiente:

- a. Niveles de calidad alcanzados, comparándolos con los de los competidores líderes, tanto nacionales como internacionales.
- b. Tendencia de mejoramiento continuo y la rapidez de dicha mejora.
- c. Impacto que dichos logros han tenido en la posición competitiva, participación de mercados, retención de clientes, y rentabilidad de la organización.
- d. Mejora de calidad de vida de empleados y trabajadores.
- e. Mejora del bienestar de los consumidores.
- f. Mejora de la comunidad y desarrollo de proveedores.

Todos los resultados deben ser demostrables, medibles, documentados y verificables.

CAPITULO III

DISEÑO DEL MODELO

Después de haber analizado las principales corrientes ideológicas de los tres autores antes mencionados, y a la vez las tres principales formas de evaluación del proceso de administración con calidad total se podría hacer la siguiente pregunta ¿Qué hacer para implementar un modelo de calidad total. Unas de las principales cosas que se tienen que hacer son las siguientes:

1. Establecer un programa basado en el tipo de organización, acorde a su giro, cultura, políticas internas, posicionamiento en el mercado y necesidad de alcanzar la mejora.
2. El programa tiene que ser apoyado por alguien de nivel en la organización o área donde se desee iniciar el esfuerzo de calidad.
3. Seleccionar un líder interno del proyecto que sea responsable de dar seguimiento a todas las acciones.
4. Capacitar a la gente en herramientas para la mejora según el modelo desarrollado.

5. Establecer un esquema de reconocimientos.
6. Establecer equipos de mejora que se dediquen a la solución de problemas.
7. Evaluar periódicamente el avance, corregir las desviaciones y celebrar los logros.
8. Manejar la resistencia al cambio con información.
9. Aterrizar todas las mejoras en acciones concretas.
10. Buscar pequeños resultados a corto plazo.

Uno de los principales problemas que se encuentran en las organizaciones que han estado acostumbradas a trabajar de cierto modo es la resistencia al cambio en general. Para poder entender mejor esto sería importante definir en primera instancia a que se refiere el cambio.

Cambio es cualquier modificación o movimiento de un estado a otro, llevado a cabo en función de una necesidad provocada, para alcanzar una situación estable relativamente continua.

Es decir, es una situación en donde se dejan determinadas estructuras, procedimientos, comportamientos, etc., para adquirir otras que permitan adaptarse al entorno, en donde se encuentra el sistema y así lograr una estabilidad que facilite la eficiencia y eficacia de la ejecución de acciones.

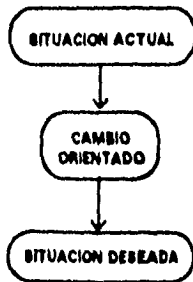


Fig 3. Diagrama de flujo sobre el cambio.

Los cambios son naturales, normales y necesarios en todas las organizaciones. Existen porque el medio ambiente, tanto dentro como fuera de la organización, no es estático sino dinámico.

Ahora bien, cuando se refiere a un cambio se hace en la cultura de una organización, la cual es el conjunto de valores (lo que es importante) y creencias (como funcionan las cosas), que interactúan con las personas que la forman, con las estructuras organizacionales y con los sistemas de control para producir normas de comportamiento (la manera de cómo se hacen las cosas).

La cultura es el área fundamental para la actividad de cambio, tomando en cuenta que es un fenómeno complejo, difícil de entender y aún más de cambiar, casi todos los aspectos de vida en la organización son en gran medida controlados por la cultura.

La cultura relaciona todos los componentes de una organización y no puede haber un cambio por particular que sea, que no afecte al todo.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Así pues, para que la estrategia de calidad total tenga resultados exitosos, la cultura de la organización debe cambiar.

Cada organización tiene una cultura diferente. Esta cultura puede ser interpretada por medio de los rasgos culturales. Estos pueden ser:

1. Creencias y valores compartidos.
2. El lenguaje y los métodos de comunicación en la organización.
3. Estructura.
4. Manifestaciones de liderazgo.

Una organización en cualquier momento, es un equilibrio dinámico de fuerzas que respaldan un cambio o se oponen a éste.

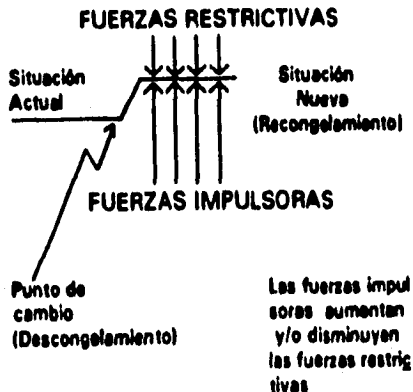


Fig 4. Diagrama de fuerzas

Las organizaciones necesitan tiempo para adaptarse al cambio. Durante un período de transición, cuando las personas se adecuan a los cambios, pueden desalentarse debido a los problemas que se originan en esta etapa de incertidumbre, los cambios están sujetos a críticas, ataques e incluso fracasos. El cambio debe ser planeado con una serie de fases, acciones y estrategias que resulten del análisis profundo del sistema total, para identificar los aspectos insatisfactorios y determinar al mismo tiempo el punto al que se quiere llegar. Para poder llevar a cabo el cambio, éste lleva implicaciones y consideraciones que hay que tomar en cuenta:

1. Reconocer y comprender la necesidad del cambio en la organización.
2. Conseguir y convencer a la organización para que acepte el cambio.
3. Ampliar el apoyo al cambio en todos los niveles.
4. Generar el compromiso con toda la empresa y cerciorarse de que reciban recompensa por cambiar.
5. Establecer el enfoque claro a través de una misión, objetivos y valores, así como en el modelo propuesto y ver convincentemente cómo serán las cosas.
6. El liderazgo para el cambio inicia desde la alta administración.

De manera como el jefe cree el ambiente para tales pensamientos, convicciones y sentimientos,

depende el avance para promover los cambios de comportamiento dentro de la organización.

Una de las principales dificultades en la introducción al cambio en una organización, es que las personas se ven afectadas por los modos distintos de hacer las cosas. Algunas pueden beneficiarse, otras pueden sufrir pérdidas.

Las personas que están involucradas en algunos cambios suelen tener cierto desgaste emocional, (tensiones, la inquietud y la ansiedad), que afectan la personalidad de un individuo durante el período de cambio y transición.

Los obstáculos para el cambio son diversos; dificultan la aceptación y la aplicación del mismo. Esta actitud se denomina resistencia al cambio. Las personas levantan con frecuencia barreras para el cambio por temor a:

1. Lo desconocido.
2. La pérdida de prestigio personal.
3. La pérdida de "status".
4. Imposición.
5. Seguridad amenazada.

Las respuestas favorables a los cambios por parte de los colaboradores dependen en gran parte de sus valores e intereses.

La gente no se resiste al cambio en sí, sino a la incertidumbre que causa esto, sobre todo en las relaciones humanas que generalmente acompañan al

cambio tecnológico. La resistencia al cambio se presenta de diversas maneras, y no precisamente en forma hostil y abierta, sino también en forma directa. Entre las señales más comunes se tienen:

1. Cuestionar en forma quisquillosa cualquier detalle del proyecto de cambio.
2. Externar muchas dudas respecto a la necesidad de cambio.
3. Convertir a la iniciativa de cambio un objeto de ridículo o burla.
4. Remitir el proyecto a la aprobación de múltiples comités de estudio.
5. Fingir indiferencia hacia el proyecto.
6. Estudiar el proyecto sólo cuando se disponga de más tiempo.
7. Recordar nostálgicamente el pasado.
8. Evocar las enojosas consecuencias de cambio.
9. Abstenerse de cooperar en el proyecto.
10. Adoptar un comportamiento legalista, totalmente apegado a procedimientos establecidos.
11. Desacreditar a los iniciadores del cambio.
12. Convertir el proyecto de cambio en "chivo expiatorio" de todos los contratiempos que sufre el sistema.

13. Reconsiderar continuamente los plazos de implementación.

14. Sobrestimar la situación actual.

Ahora bien, las personas tienden a cambiar cuando:

1. Participan en la decisión de cambiar.
2. Participan en la planeación del cambio.
3. Están convencidos que las recompensas por el cambio exceden al dolor mismo.
4. Ven que otros están cambiando.
5. Existe un ambiente libre de amenazas y juicios.
6. Tienen confianza en los motivos y personas que las inducen a él.
7. Influencias recíprocamente a los generadores del cambio.
8. Ven éxito en los primeros pasos y especialmente si reúnen los datos por ellos mismos.

Las técnicas para vencer la resistencia al cambio podrían ser la conscientización a las bondades del cambio, la participación para vencer la resistencia al cambio en una organización, sobre todo desde su introducción y planeación y por último comunicar las razones del cambio, metas

a seguir, pasos del programa, etc.

Una vez venciendo este obstáculo tan importante pero a la vez real dentro de las organizaciones, ya se puede empezar a definir basados en las tres teorías presentadas en el capítulo I cuáles van a ser los tres pilares del modelo propuesto de administración de calidad total para una organización, los cuales son los siguientes:

1. Enfoque al cliente.
2. Cultura de trabajo en equipo.
3. Administración de los procesos.

Estos tres puntos anteriores se analizarán con profundidad más adelante. Lo que si es importante recalcar es que los tres conceptos forman un tripie en el que descansa el modelo propuesto y hay que buscar que exista un buen balance, ya que la falta de cualquiera de los pilares podría ocasionar que los resultados sean menores a los que potencialmente se puedan alcanzar.

3.1 ENFOQUE AL CLIENTE

Los clientes son aquéllos para los cuales se crea un bien o servicio, o reciben la salida de un proceso.

Estos pueden ser internos o externos, los primeros están dentro de la empresa y reciben esa salida para su transformación; los clientes externos serán aquéllos que reciben, y sobre los que repercuten los productos o servicios. Se encuentran fuera de la empresa.

El único capacitado para definir lo que es calidad es el cliente (interno o externo). Para satisfacer el cliente hay que conocer sus expectativas y retroalimentarse de sus percepciones. El cliente está dispuesto a pagar el valor de la calidad siempre y cuando perciba y reciba valor agregado.

El servicio son las actividades previamente diseñadas con la finalidad de satisfacer al máximo las necesidades y requerimientos de un cliente. La calidad se logra cuando el servicio es mayor o igual a las necesidades y expectativas del cliente.

Ahora bien, para identificar las necesidades y expectativas de los clientes, hay que investigar lo que el cliente espera del servicio, calificar cuáles son las características más importantes para él, comentarios de las personas que están en contacto con el cliente, experiencias previas en función de los servicios actuales y deseados, y quejas de los clientes.

En relación a la atención al cliente, el control era considerado como "planear, hacer y ver", más sin embargo el término ver no era muy preciso, por lo que el control fue establecido como "planear, hacer, verificar y actuar" llamado "círculo de control" o "círculo Deming"

En la parte de la "planeación", es donde se determinan las metas, objetivos, métodos y sistemas en donde hay que tener la calidad como una obsesión en cada área. Las consideraciones que se deben tener en este punto son las siguientes:

1. Identificar al cliente interno y externo.
2. Escuchar y comprender al cliente.
3. Diseñar un plan de acción al punto anterior.
4. Establecer indicadores de desempeño.
5. Integrar a la organización.
6. Preguntar al cliente.
7. Desarrollar una filosofía del cliente.
8. Considerar los momentos de verdad.

En lo que se refiere al "hacer", los puntos más importantes que hay que considerar son los siguientes:

1. Seleccionar al personal.
2. Capacitar al personal.

3. Atender al cliente (interno o externo).
4. Culturizar con visión al cliente.
5. Escuchar y mostrar interés.
6. Dar información y autoridad al personal.
7. Asegurar la permanencia en el puesto.
8. Comunicar y retroalimentar con los clientes.
9. Revisión del trabajo en equipo.
10. Exceder las expectativas del cliente.

Posteriormente se tendrá que ver el aspecto de "actuar" en donde continuamente hay que hacer algo para mejorar los procesos. Los puntos más importantes a considerar son los siguientes:

1. Corregir los productos o servicios que no están satisfaciendo las necesidades de los clientes.
2. Reconocer y premiar los logros obtenidos.
3. Adaptarse a los cambios.
4. Mejorar los estándares.
5. Corregir las cosas de los problemas de desempeño.

Por último se tiene la parte de "verificar" en

donde hay que asegurar que las necesidades de los clientes se estén satisfaciendo. Los puntos más importantes son los siguientes:

1. Opiniones y cuestionarios de los clientes.
2. Encuesta hacia grupos específicos de interés.
3. Escuchar.
4. Análisis de datos.
5. Medición de estándares.

En resumen se puede decir que las características de una empresa orientada al cliente es aquella que establece estándares de servicio altos, la que está obsesionada en conocer las necesidades y deseos del consumidor, que diseña sus productos o servicios para maximizar la satisfacción del consumidor, atiende toda queja, convierte la satisfacción de clientes y consumidores en el "negocio" y es ésta la ocupación de todos dentro de la organización, y por último, invierte recursos para cumplir su compromiso de satisfacción a sus clientes, casi sin tomar en consideración lo que podría costar. Todos los puntos mencionados con anterioridad van relacionados entre sí para poder decir que la calidad inicia y termina con el cliente.

3.2 CULTURA DE TRABAJO EN EQUIPO

La cultura de trabajo en equipo es sumamente primordial ya que existe la responsabilidad de la administración de promover el concepto y operación de los equipos de trabajo, por lo que el entrenamiento en estas habilidades es indispensable, así como el ejemplo de la jefatura y la administración de trabajar en equipo.

Equipo de trabajo es la agrupación de personas comprometidas, que tienen en común una misma meta, objetivo y misión, que se reúnen regularmente para resolver problemas, trabajar e interactuar abierta y efectivamente, y que obtiene resultados.

Algunas de las razones que justifican el trabajo en equipo son:

1. Se pueden desarrollar más habilidades.
2. Permite satisfacer las necesidades de pertenencia y recibir reconocimiento.
3. Se pueden tomar mejores decisiones.
4. Se puede ser más productivos.
5. El trabajo en equipo proporciona una relación a largo plazo.
6. Se puede llegar a mejores acuerdos.
7. Se puede ser más competitivos.
8. Se pueden repartir mejor las cargas de

trabajo.

Las juntas de equipo ayudan a transmitir información, administrar procesos y trabajar en proyectos.

La organización debe promover el trabajo en equipo en cualquier nivel. Para que estos equipos sean eficaces, necesitan definir y aplicar los procedimientos de operación de equipo y evaluar el proceso de equipo. El trabajo en equipo no se vive solamente en la juntas, sino en la administración diaria de los procesos.

Existen tres tipos de equipo de trabajo en la administración con calidad y son los siguientes:

1. Equipo directivo:

Responsable de emitir directrices y lineamientos, diseñar y rediseñar sistemas y procedimientos; asesora a los responsables de la administración de los procesos. Responsable también de remover barreras y asignar recursos.

2. Equipo de trabajo:

Formado en función de la interdependencias natural con respecto al objetivo primario.

Son los dueños de los procesos, su función básica es administrar éstos, controlando y mejorando los mismos.

Sus miembros deben estar habilitados en el análisis y solución de problemas.

3. Equipo de proyecto:

Estos pueden ser de dos tipos, uno para trabajar sobre problemas, como cuando se quiere hacer consistente y/o aceptable un proceso y dos para trabajar sobre áreas de oportunidad, como cuando se quieren desarrollar nuevas líneas, productos, procesos o sistemas.

Estos equipos son provisionales y pueden estar integrados por colaboradores de diferentes departamentos o áreas funcionales.

Los procedimientos de operación del equipo forman la espina dorsal de las normas y expectativas del equipo y determinan cómo los miembros de un equipo trabajan juntos. Estos procedimientos requieren una cantidad considerable de discusión, con frecuencia revelan ambigüedades e hipótesis conflictivas entre los miembros del equipo, así como entre los miembros del equipo y la administración.

Antes de desarrollar los principios de operación, la persona o equipo que asigna el equipo decidirá cuáles procedimientos podrán ser negociados y cuáles no podrán ser negociados. Por ejemplo, si se esperan que las reuniones sean semanales, el equipo no decidirá la frecuencia de las mismas. Se debe tratar de facilitar al equipo para que decidan entre ellos los puntos más importantes. Es importante recordar que el proceso del desarrollo de los procedimientos de operación es tan importante como los mismos procedimientos

de operación. Los procedimientos de operación del equipo necesitan ser especificados:

1. Agenda (quién establece, cuándo se publica, aportaciones, etc.)
2. Asistencia (ausencias justificadas, manejo de retrasos).
3. Reuniones de trabajo (horas, frecuencia, lugar).
4. Proceso de toma de decisiones (por consenso, por colaboración o por mayoría).
5. Actas y reportes (selección de un secretario, cómo son aprobadas las actas, cómo son publicadas, quién las hace y quién las distribuye).
6. Papel líder (cómo se define, cómo se selecciona y expectativas del líder).
7. Normas de conducta (escuchar, interrupciones, dar y recibir retroalimentación, empatía).
8. Confidencialidad (lo que sale del grupo).
9. Invitados (cómo son invitados para asistir a una junta o autorizados para abandonar la misma).
10. Auditorías (frecuencia, responsabilidad).
11. Facilitador (selección expectativas).
12. Conflicto (esperado, cómo manejarlo).

13. Recomendaciones, sugerencias (Cómo pueden ser iniciadas, cómo pueden ser encausadas, quién es informado, etc.)
14. Compromisos fuera de las juntas (expectativas en cuanto al seguimiento de los compromisos de estudio, información, análisis de datos, etc.).

Ante los problemas que se presentan diariamente en la administración de los procesos y el control de nuestras operaciones, el verdadero papel del líder del equipo es ver que la solución de éstos sea inmediata.

Así pues, en ocasiones no será necesario esperar a que haya una junta de trabajo para plantear los problemas y buscar soluciones.

El trabajo en equipo día a día se manifiesta en el apoyo que se brinda al colaborador, estableciendo vínculos de confianza para la consulta, resolviendo sus dudas, facilitando su labor; en suma:

1. Proporcionando los medios necesarios.
2. Asegurando que cuenta con la capacitación requerida.
3. Asignando la responsabilidad y autoridad en su área de trabajo.
4. Facilitando la integración de los miembros del equipo.

Existen problemas cuya solución requiere un análisis profundo y la participación de todos los representantes del proceso. Para esto es necesario tener juntas de trabajo cuyo éxito dependerá en mucho del respeto a las siguientes recomendaciones:

1. Planeación de la junta de trabajo.
2. Comenzar a tiempo.
3. Agenda.
4. Roles de los integrantes.
5. Acuerdos (consenso).
6. Evaluación.
7. Seguimiento

En resumen, el trabajo en equipo como los otros dos pilares de la administración por calidad total en el modelo propuesto también representa una parte importantísima ya que el factor principal de una organización es el factor "humano", y como el dicho dice "Dos cabezas piensan más que una". "La unión hace la fuerza".

3.3 ADMINISTRACIÓN DE LOS PROCESOS

El objetivo principal de la administración de los procesos se puede definir como elaborar productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes, que sean consistentemente los mismos en el tiempo y hacerlo a un costo económico.

En primera instancia, un proceso es una serie de acciones sistemáticas dirigidas al logro de un objetivo. Es un conjunto de actividades que permiten convertir las entradas en salidas y en el que se combinan los siguientes factores:

1. Métodos.
2. Materiales.
3. Maquinaria.
4. Personas.
5. Medio ambiente.
6. Mediciones

Tiene entradas y salidas que son medibles, como se muestra a continuación:



Fig. 5 Factores de un proceso.

Ahora bien, el flujo de un proceso es la secuencia lógica o arreglo de elementos para satisfacer una necesidad y son:

1. **Clientes**, aquéllos que reciben la salida.
2. **Salidas**, el resultado del proceso.
3. **Proceso**, la transformación de los insumos en salidas.
4. **Insumos**, lo que se requiere para el proceso.
5. **Proveedores**, los que proporcionan los insumos.

A este flujo de proceso se le conoce comúnmente como el "CSPIP", y se utiliza para definir un proceso. Existen distintas razones para identificar los procesos y son los siguientes:

1. Conocemos quién es el responsable de

manejar cada proceso.

2. Se utiliza mejor el control estadístico del proceso y las herramientas para resolver problemas.
3. Se enfocan los recursos para mejorar los procesos.
4. Se promueve más la confianza.
5. Se clarifican los niveles de autoridad y responsabilidad.
6. Se promueve la responsabilidad del proceso.
7. Es un método para ubicar la responsabilidad primaria de los procesos al nivel apropiado.

Con respecto al flujo de un proceso, un equipo de trabajo debe colocar la responsabilidad primaria de administrar cada proceso en el nivel adecuado y en un solo equipo de trabajo. Cada equipo de trabajo debe saber quién es el dueño del proceso y los límites del mismo.

Se debe utilizar efectivamente el control estadístico del proceso y las herramientas para solución de problemas. Cada equipo de trabajo debe utilizar el control estadístico de procesos en características de calidad importantes, verdaderos y reales.

También se debe saber en dónde concentrar la atención de los equipos de proyecto. Se deben identificar los procesos que deben ser mejorados.

Se debe también promover la confianza. Cada equipo sabe cuál es su área de responsabilidad y tiene los medios para alcanzar sus metas.

Para clarificar las responsabilidades y la autoridad en la organización. No hay duplicidad de órdenes, de funciones de directrices.

El análisis de flujo CSPIP es el paso en la implementación de la administración de la calidad integral bajo el cual cada equipo de trabajo identifica los procesos de los cuales tiene una responsabilidad primaria.

Uno de los principios fundamentales de la administración de la calidad es que los equipos de trabajo tienen el propósito básico de administrar los procesos. La concentración en los procesos administrativos y el guiar a los empleados que están trabajando en los procesos para mejorarlos continuamente es el "motor" que crea la mejora continua. Por lo tanto es necesario que cada equipo de trabajo defina los procesos de los que tiene una responsabilidad primaria.

Es importante comprender que ningún equipo de trabajo puede tener una total responsabilidad de un macro proceso o proceso central, debido a las relaciones interdepartamentales de los trabajos y de las organizaciones. Sin embargo, es extremadamente importante que todos los procesos significativos de una compañía, planta o institución, sean identificados, definidos y que la responsabilidad primaria sea asignada a un equipo de trabajo.

Los procesos administrativos pueden ser identificados realizando un análisis de flujo CSPIP. El resultado final de este análisis es una tabla que incluye, para todos los procesos

principales, un diagrama de flujo de la siguiente manera:

La experiencia ha demostrado que una buena secuencia para desarrollar el flujo CSPIP de tal manera que el equipo de trabajo primero realiza una tormenta de ideas de las salidas, seleccionando posteriormente las principales de la lista.

Posteriormente hace lo mismo para los clientes, los procesos, los insumos y finalmente los proveedores.

La concertación de los procesos se hace de la siguiente manera:

1. Todos los procesos son concertados con el equipo de trabajo superior.
2. Cualquier diferencia o desacuerdo se resuelve.
3. Se llega a un acuerdo y aprobación de los procesos y las mediciones seleccionadas.
4. Se establecen procesos administrativos oficiales identificando la responsabilidad que le corresponde al equipo que lo está realizando.
5. Cuidar que el proceso no pertenezca a otro equipo.

Ahora, para poder definir los procesos en una organización se puede establecer una metodología en donde los pasos a seguir son los siguientes:

1. Identificar los procesos del área.
2. Seleccionar los vitales e importantes.
3. Definir los límites del proceso.
4. Identificar la(s) salidas(s) del proceso y especificaciones.
5. Definir quién es el cliente que recibe la(s) salida(s).
6. Elaborar el diagrama de flujo de proceso.
7. Identificar los insumos que requiere el proceso y sus especificaciones.
8. Determinar los proveedores de los insumos.
9. Documentar todo lo anterior.

Los equipos de trabajo se concentran primeramente en los procesos más importantes y posteriormente en los siguientes.

Es fácil "perderse" definiendo procesos o desarrollándolos muy detalladamente; por lo que aquellos procesos que tengan insumos y salidas medibles proporcionarán más elementos para trabajar rápidamente con ellos, posteriormente concentrar los esfuerzos en aquellos procesos que proporcionen mediciones menos significativas.

La relevancia de procesos está determinada por la importancia de sus salidas y clientes, así como de los insumos y proveedores. Atender los procesos que tienen un efecto a largo plazo en la

organización.

Los indicadores de los procesos son necesarios para decir qué tan bien o mal está trabajando el proceso. Se deben tener solamente unos cuantos indicadores para cada proceso, que muestren cómo se está desarrollando.

Las gráficas son usadas en las juntas de equipo para la toma de decisiones. Es mejor usar indicadores en los insumos para controlar la calidad de las salidas.

Los indicadores de los procesos serán los principales o más importantes evitando la "grafiquitis". Estos muestran la atención de los esfuerzos en la mejora continua.

Uno de los aspectos más importantes en la administración de los procesos es la estadística la cual es la recolección, organización, análisis y presentación de datos. Esto ayuda a presentar los datos en forma organizada y gráfica para tomar decisiones efectivas en el trabajo.

En una organización, la administración requiere que los colaboradores fomenten "el pensamiento estadístico", es decir, pensar y hacer con datos.

El pensamiento estadístico requiere ser comprendido y promocionado en todos los niveles y equipos de trabajo. Es importante que al emplear datos en el trabajo, no se utilicen datos inútiles o gran cantidad de ellos.

Algunas de las implicaciones administrativas podrían ser que todos los colaboradores deben entender el concepto de variación y sus implicaciones.

El estudio de los procesos ayuda a la administración a mejorarlos, centrando las acciones correctivas en los mismos, no en las personas.

El pensamiento estadístico y las herramientas básicas pueden mejorar substancialmente la manera como manejar el tiempo para resolver problemas.

Concentrar la atención de los colaboradores en la consistencia de los procesos, se reflejará invariablemente en un mejoramiento continuo.

La gráfica de control es la herramienta estadística más utilizada para entender la variación en el tiempo.

La variación es la diferencia en el resultado que se da en un proceso. La teoría de variación que desarrollo el Dr. Deming, reconoce que la variación forma parte de todo: materia prima, temperatura, sistema de medición, etc. El entendimiento de la teoría de variación habilita a los administradores para conocer, interpretar y reaccionar apropiadamente a la variación de los datos, cifras, desempeño y salidas con las que se tratan diariamente.

El control de la calidad es principalmente el control de la variación. Existen varios conceptos de la variación:

1. Toda variación es causada.
2. La variación tiene dos tipos de causas (cumunes y especiales).

3. Distinguir correctamente el tipo de causa, (porque las acciones administrativas son diferentes para cada una).
4. La estrategia para mejorar una causa común es más sutil y requiere de una mayor atención al proceso.
5. Cuando la variación en un sistema es debida sólo a causas comunes, el resultado es un sistema estable denominado "en control estadístico".
6. La cantidad de variación presente en un sistema puede ser determinada mediante cálculos estadísticos en los datos del proceso.

Las causas de variación, como se mencionó con anterioridad pueden ser de dos tipos, comunes y especiales. Las comunes son parte del sistema y son los factores siempre presentes que contribuyen en grados variables a pequeños cambios en las salidas de día a día, semana a semana y mes a mes. La modificación de la variación común requiere generalmente de acciones sobre el sistema.

Las especiales son conocidas también como causas asignables, porque la variación que produce puede ser rastreada y asignada a una fuente identificable. La solución de una causa especial de variación requiere generalmente de una acción correctiva.

Quando la variación es ignorada o mal interpretada se pueden presentar los siguientes síntomas:

1. La atención se desvía de problemas más importantes que pudieran ser efectivamente manejados.
2. Culpar a las personas por problemas que estén fuera de control.
3. Más variación en el sistema.
4. Tomar ciertas acciones cuando hubiera sido mejor no hacer nada.
5. Pérdida de productividad.
6. Baja moral en el grupo y pérdida de confianza de los colaboradores.
7. Puestos de trabajo que se ponen en peligro.

El conocimiento de la teoría de variación altera la visión del mundo de las personas definitivamente. Influye prácticamente en cualquier aspecto de cómo la organización es administrada.

Ahora bien, cuando saber cuando un proceso es consistente o inconsistente:

1. Un proceso es consistente cuando es estable en el tiempo, predecible y sujeto a únicamente causas comunes de variación.
2. Un proceso es inconsistente cuando es inestable en el tiempo, impredecible y está sujeto tanto a causas comunes como a

causas especiales de variación.

La consistencia estadística del proceso indica que ningún valor debe observarse fuera o sobre los límites de control. No hay ninguna agrupación especial como corridas, tendencias, agrupamientos y ciclos.

En el análisis estadístico de un proceso, es conveniente separar las mediciones en dos clases generales; las de atributos y las de variables.

La información sobre atributos pueden ser también dividida en dos clases. Cada trabajo o tarea es clasificada como deficiente (defectuoso), por una o más causas, o como adecuada. Y cada unidad de trabajo o tarea es evaluada por determinar el conteo de deficiencias (defectos).

Los datos sobre variables resultan de las mediciones que caracterizan la cantidad de una cualidad tales como peso, rotación, resistencia, grosor o voltaje.

En esta investigación, el interés se centra en la variabilidad de lecturas individuales, el nivel o valor promedio de las mediciones y la forma de la distribución de un conjunto de mediciones de un proceso consistente.

La variabilidad en las lecturas individuales de un subgrupo es por el rango del subgrupo, o por la desviación estándar del mismo. El promedio del subgrupo refleja el nivel de las lecturas.

La forma de estudiar el comportamiento se puede ver en el diagrama de flujo del anexo 3.

El control estadístico de proceso puede considerarse como un sistema para asegurar nuestro resultado.

Es el uso de las herramientas estadísticas, como las gráficas de control, para analizar un proceso y puedan ponerse las acciones apropiadas para lograr y mantener un proceso en control y para mejorarlo.

Un estado de "control estadístico de proceso", es la condición que describe a un proceso, en el que han sido eliminadas todas las causas especiales de variación y únicamente permanecen las causas comunes.

Implica alcanzar la eliminación de cada una de las causas especiales de excesiva variación de un proceso y prevenir su repetición.

Los beneficios que se pueden obtener manteniendo el control estadístico de los procesos son:

1. Asegurar uniformidad en los insumos del proceso.
2. Encontrar las causas por las cuales las salidas de un proceso no cumplen con las especificaciones.
3. Mantener un control durante las operaciones de proceso sobre las características variables previamente seleccionadas.
4. Realidades contra memoria.
5. Calidad mundialmente competitiva.

6. Reducción de costos.

Las gráficas de control son las más utilizadas dentro del control estadístico de proceso.

Las herramientas estadísticas son los apoyos con los que cuenta la Administración para tomar decisiones efectivas. Las herramientas estadísticas por sí solas no realizan la mejora continua, sólo transmiten información. Dan señales acerca del comportamiento del proceso. Se pueden utilizar en todos los procesos y durante todo el proceso. Lo importante no es la herramienta sino la solución de problemas. No siempre será necesario utilizar todas las herramientas estadísticas disponibles; una, dos o tres serán suficientes.

En ocasiones habrá problemas en los que no se necesiten herramientas estadísticas por ser obvias, las causas. Se requerirá sólo el deseo y la voluntad para solucionar el problema. Las herramientas estadísticas ayudan a:

1. Distinguir entre la variación originada por las causas comunes del proceso y la variación excesiva debido a causas especiales.
2. Decidir cuándo tomar una acción correctiva.
3. Decidir si la acción correctiva es efectiva.
4. Establecer la estrategia operativa más económica.

5. Asignar el tiempo para la solución de problemas.
6. Localizar las causas básicas de los problemas.
7. Alertar a los colaboradores de que los procesos son consistentes (bajo control) o no consistentes (fuera de control).

A continuación se verán las herramientas estadísticas explicadas más a detalle por separado.

LLUVIA DE IDEAS

Primera regla: Es que el problema o afirmación a analizar debe ponerse donde todos lo vean.

Segunda regla: Permitir a la gente unos minutos para anotar sus ideas en una lista. (Factores que afectan).

Tercera regla: Permitir a la gente que genere un gran número de ideas.

Cuarta regla: Dar confianza para que se expresen sin interrupciones.

Quinta regla: Evitar la crítica.

Sexta regla: Todos deben tener la misma oportunidad de participar.

Séptima regla: Registrar las ideas y mantenerlas en un lugar visible.

GRÁFICA DE TENDENCIAS

Una gráfica de tendencia es simplemente una gráfica que muestra los puntos ordenados cronológicamente. Son muy útiles para determinar resultados del proceso:

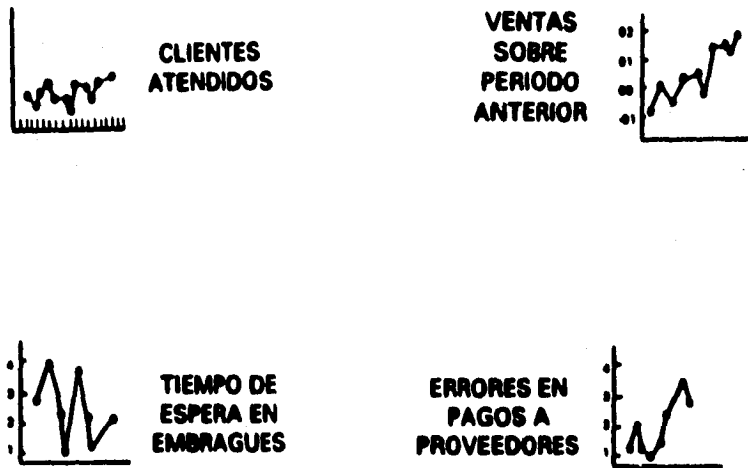


Fig. 6 Ejemplos de gráficas de tendencia.

GRÁFICAS DE CONTROL

Estas son herramientas estadísticas principales para graficar, seguir monitoreando y manejar las fuentes de variación dentro del proceso en un periodo de tiempo.

La variación natural del proceso se muestra dentro de los límites interior y superior de control.

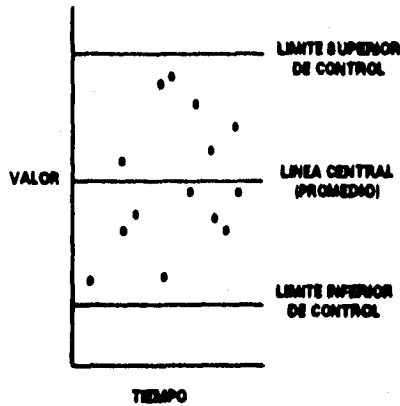


Fig. 7 Muestra de un gráfico de control.

DIAGRAMA DE FLUJO

Un diagrama de flujo es una representación visual de los pasos dentro de un proceso. Su utilidad se encuentra en que permite determinar exactamente cómo funciona un proceso y su secuencia. Al examinar cómo se interrelacionan los diversos pasos de un proceso, frecuentemente se pueden descubrir posibles fuentes de problemas. Los diagramas de flujo se pueden aplicar a

cualquier aspecto del proceso, desde el flujo de los materiales a los pasos necesarios en la realización de una venta o el proporcionar un servicio.

El diagrama de flujo provee una idea gráfica de todos los pasos de un proceso y muestra cómo cada uno está interrelacionado.

Los diagramas de flujo ayudan a desarrollar y guiar el pensamiento entre parámetros o funciones para asegurarse de que todas las partes del proceso son incluidas.

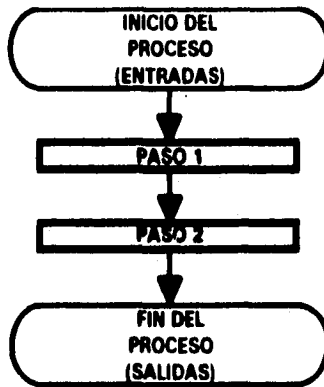


Fig. 8 Muestra de un diagrama de flujo.

DIAGRAMA DE PARETO

Esta es una gráfica con barras que presentan los datos basados en la importancia relativa de las variables. Algunas pocas "causas vitales" usualmente son responsables de la mayoría de los problemas.

La famosa regla de "80-20" dice que 80% de los problemas pueden atribuirse al 20% de las causas.

Un Diagrama de Pareto es una técnica sencilla para colocar el orden de las causas de importancia: desde el más importante, hasta el menos importante.

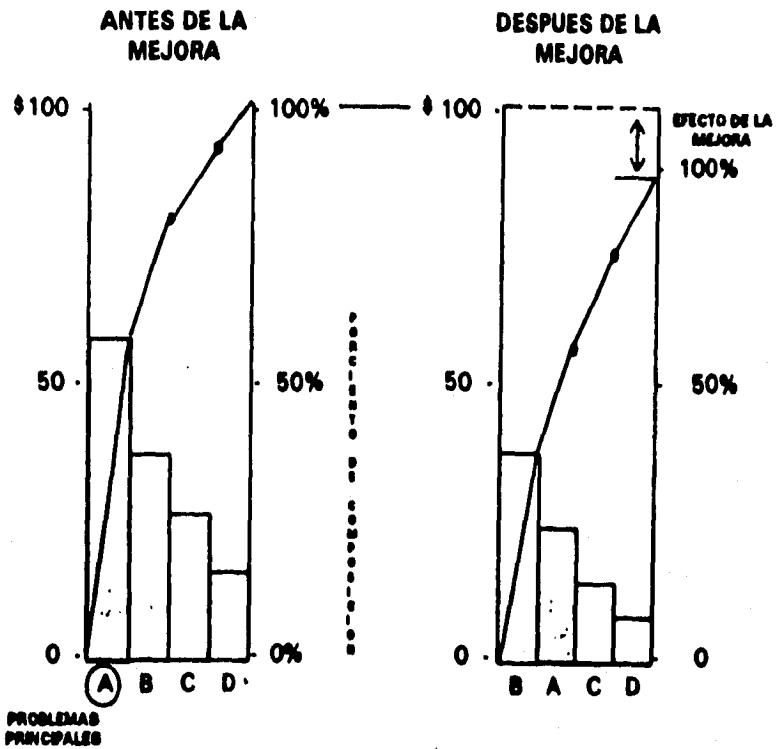


Fig. 9 Muestra de un Diagrama de Pareto.

DIAGRAMA CAUSA EFECTO

Este diagrama identifica las posibles causas de un problema. No resuelve un problema pero ayuda a asegurar que las posibles causas sean pasadas por alto.

La tormenta de ideas es una técnica que se puede aplicar muy bien dentro de este tipo de análisis.

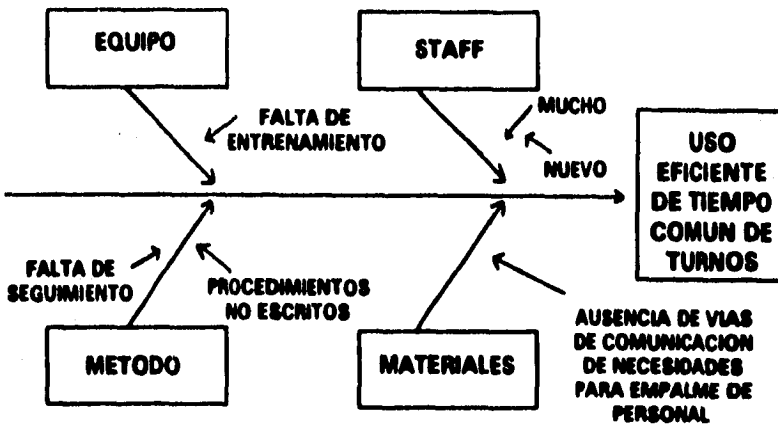


Fig. 10 Muestra de un diagrama causa efecto.

HISTOGRAMA

El histograma es una gráfica de barras que muestra la cantidad de variación dentro de un proceso y describe los valores de medición en un juego de datos de acuerdo con la frecuencia que ocurren.

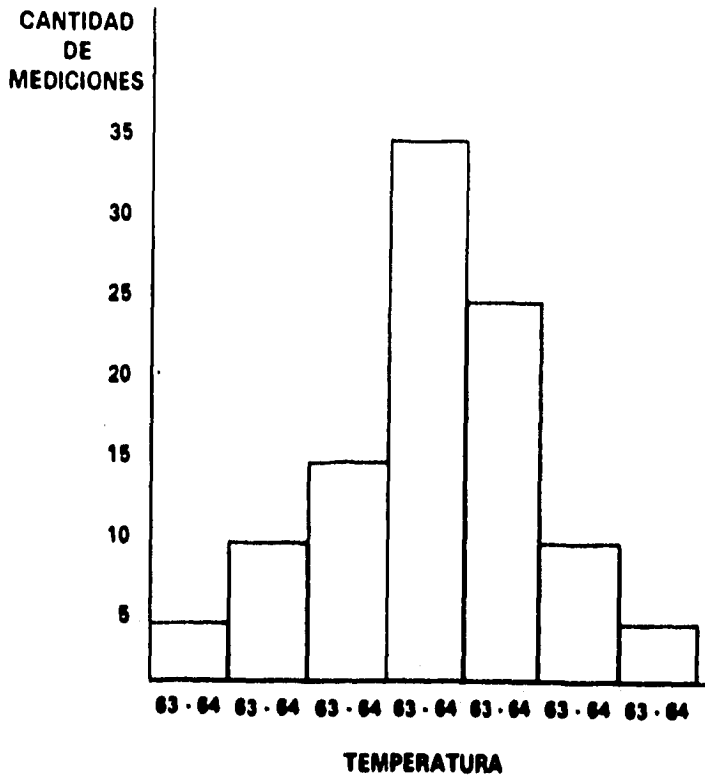


Fig. 11 Muestra de un histograma.

Para el uso de las herramientas estadísticas, deberán considerarse las siguientes precauciones.

1. No obtener datos falsos, esto es no crearlos artificialmente o alterarlos.
2. No obtener datos que no concuerden con la realidad, debido al mal uso de los métodos estadísticos.
3. No equivocarse en la elección del método correcto.
4. No dar interpretación correcta a los datos y cálculos realizados.
5. No prescindir del apoyo de la gente especialista en estadística.

En resumen, se puede decir que cuando una Empresa se involucra en un proceso de mejora continua, se requiere tomar decisiones correctas en el momento oportuno y solucionar los problemas en forma diligente y atinada. La mejor forma de hacerlo es pensar y actuar en función de la realidad, o más bien, en base a datos que nos reflejen esa realidad. Así, las acciones serán más precisas y con mayores beneficios.

Es importante que a través del uso sistemático de las herramientas estadísticas, se vaya creando una cultura de recopilación y análisis de datos para la toma de decisiones. Esto no quiere decir que las decisiones que se toman ahora sean ineficaces, pero ciertamente se pueden mejorar. De esta manera se irá avanzando, como organización, hacia nuevos y mejores niveles de calidad.

3.4 MODELO PROPUESTO

Para entender lo que es un modelo de calidad total hay que empezar por definirlo. Un modelo de calidad total es la representación ordenada y lógica de todas las acciones de calidad que requieren ser realizadas para alcanzar la misión de calidad de una organización.

Los modelos tienen ciertas características que hay que tomar en cuenta para poder armarlas, las cuales son las siguientes:

1. Tiene que ser flexible (se rediseña y se ajusta rápidamente).
2. Debe ser cronológico (se establece en función del tiempo).
3. Debe ser dinámico (se define con verbos de acción).
4. Debe ser secuencial (se construye con un orden).
5. Por último, debe ser exigente (se crea como un ideal a seguir).

El modelo propuesto está basado en todas las teorías antes mencionadas y tomando como fundamento los tres pilares descritos en este capítulo.

El modelo propuesto consta de cuatro fases las cuales se definen de la siguiente manera:

- FASE I PREPARACIÓN PARA EL INICIO**

- FASE II ENTENDER LOS PROCESOS E INICIAR
 PROYECTOS**

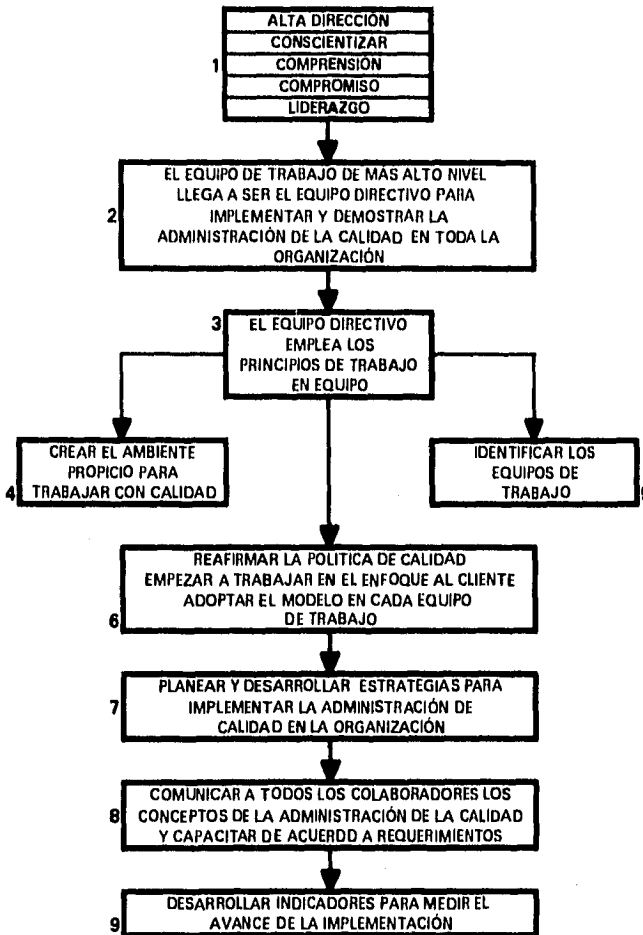
- FASE III CONTROL DE PROCESOS Y PROYECTOS**

- FASE IV MEJORA CONTINUA**

A continuación se presenta el modelo de calidad propuesto en sus cuatro fases junto con una explicación detallada de cada una de ellas:

MODELO DE CALIDAD TOTAL PROPUESTO

FASE I PREPARACIÓN PARA EL INICIO



MODELO DE CALIDAD TOTAL PROPUESTO

FASE I

1. NIVEL DIRECTIVO

a) Conscientización:

Se refiere a clarificar su responsabilidad con respecto al proceso de calidad total, a través de capacitación, lecturas, pláticas, asistencia a congresos, etc., e investigando todo lo relacionado al sistema de administración.

b) Comprensión:

El sistema de administración para la calidad total consiste en administración de los procesos por medio de la planeación, control y mejora de la Calidad, enfocándonos hacia el cliente y trabajando en equipo.

c) El nivel directivo demuestra su compromiso-liderazgo:

Participando en la visualización, diseño, y enfoque del proceso de calidad total. Incorporando el proceso de calidad total dentro de la planeación estratégica de la organización, utilizando el sistema de administración de calidad total como medio para conseguir los objetivos estratégicos de la organización. Estableciendo

metas de calidad y revisando cuidadosamente planes y avances. Desarrollando y dando seguimiento al modelo-plan. Utilizando los principios de trabajo en equipo. Haciendo consistentes y aceptables los procesos de los cuales son dueños. Dedicando tiempo al proceso de calidad total. Desarrollando habilidades de liderazgo propias y de los jefes.

Impulsando valores de calidad con decisiones congruentes a calidad total. Acciones que muestren el predominio de los valores de Calidad sobre otros tradicionales que no favorecen una cultura de Calidad Total.

2. LA RESPONSABILIDAD PRIMARIA DEL EQUIPO DIRECTIVO

El Comité Corporativo de Calidad es la Junta de Comisión Directiva, cuya principal responsabilidad es el desarrollo e implementación del proceso de calidad total.

La junta de dirección es un organismo amplio de información, participación y su orientación debe ser el proceso de calidad total. El objetivo de sus reuniones es refrendar la unidad de propósito y adecuarla a las circunstancias.

La junta de gerencia es la responsable de implementar el proceso de calidad total en cada Fábrica, la cual debe seguir el modelo de calidad.

3. TODOS LOS EQUIPOS DIRECTIVOS DEBEN UTILIZAR

Los procedimientos de operación en juntas de trabajo. Decisiones por consenso cuando sea posible y fomentar la cultura de trabajo en equipo.

4. CAMBIAR HACIA LA CULTURA

Cambiar hacia una cultura que favorezca la administración de la calidad creando el ambiente propicio, tomando los siguientes puntos clave:

1. Confianza.
2. Trabajo en equipo, vivir la metodología.
3. Participación, esfuerzo por hacerla realidad.
4. Eliminar barreras interdepartamentales.
6. Administrar por metas e indicadores de proceso.
7. Cultura de datos, fijación de metas, evaluación y planeación.
8. Reconocimiento.
9. Lograr la satisfacción del personal por su trabajo y por su trabajo.
10. Factores higiénicos satisfactorios.

11. Propiciar el desarrollo del conocimiento y la aplicación de habilidades múltiples, así como la flexibilidad en el trabajo.
12. Modificar las condiciones que generan ausentismo y rotación, obteniendo un promedio menor al de las Empresas del ramo, y en general que exista un ambiente interno de justicia y equidad.

4. EL EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo debe estar formado por el jefe y sus colaboradores que le reportan directamente. Los equipos de trabajo son dados por la estructura de la organización.

Los equipos de trabajo son responsables de implementar el proceso de calidad total en su área, siguiendo el modelo.

En una fábrica la función primordial de estos equipos es hacer consistentes y aceptables los procesos, trabajar en la mejora continua de los mismos. Auditoría-evaluación interna, sugerir mejoras a los procesos centrales, realizar pruebas piloto en forma coordinada con la dirección correspondiente y trabajar en proyectos.

En una organización más compleja, los equipos de trabajo en una fábrica están formados por las juntas de gerencia, el gerente departamental con sus supervisores y cada jefe con sus Colaboradores.

En el corporativo, la función primordial de estos equipos es el diseño y definición de

procesos con metodologías, impulsar la estandarización, efecto multiplicador, apoyo en la implementación, auditorías de calidad, mejora de los sistemas o procesos centrales, etc.

Estos equipos de trabajo están formados por la comisión directiva, director funcional con sus jefes y cada jefe con sus colaboradores.

6. HACER DE LA MISIÓN UN DOCUMENTO VIVIENTE

Diseñar sistemas para la satisfacción del cliente que comprendan:

1. Conocimiento del cliente.
2. Estándares de servicio.
3. Sistemas de respuesta.
4. Indicadores de satisfacción del cliente.

7. PLANEAR Y DESARROLLAR

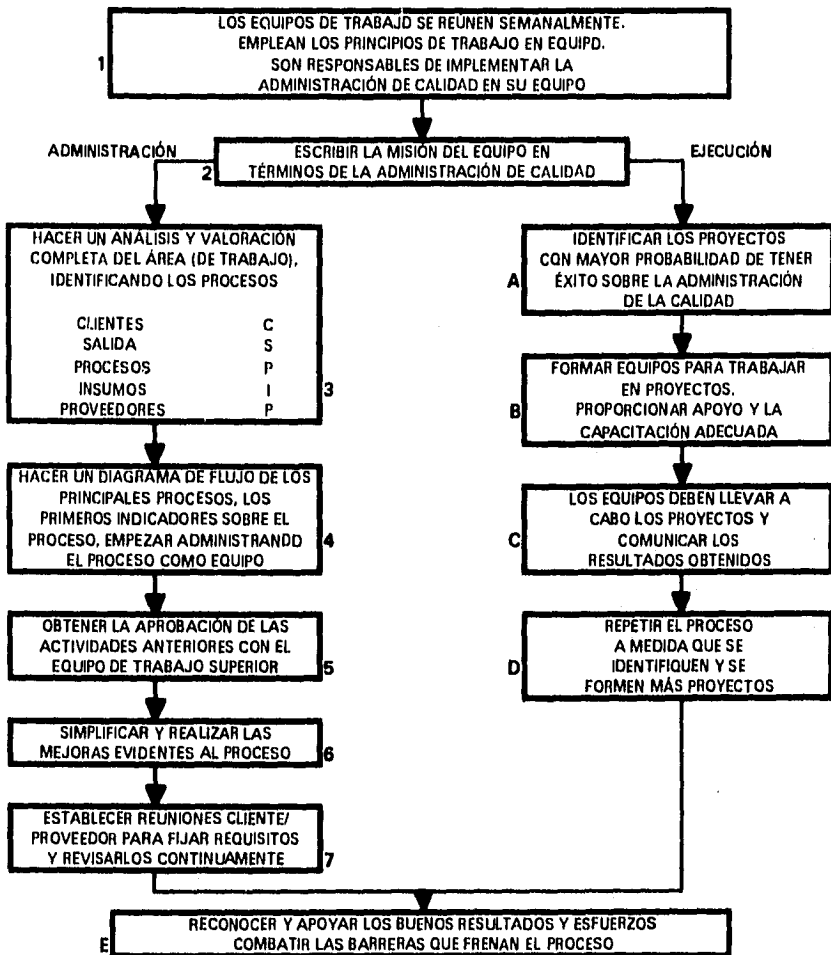
8. COMUNICAR A TODOS

9. DESARROLLAR INDICADORES

MODELO DE CALIDAD TOTAL PROPUESTO

FASE II

ENTENDER LOS PROCESOS E INICIAR PROYECTOS



MODELO DE CALIDAD TOTAL PROPUESTO FASE II

1. REUNIONES

Esta reunión de cada equipo de trabajo, es para implementar la administración de calidad con su equipo, trabajando específicamente en Fases I, II y III.

1. Se deben tener juntas regulares, cuando menos una vez a la semana.
2. Debe propiciarse la involucración de todo el personal incrementando la responsabilidad, autoridad, así como la capacidad de innovar y aportar ideas.
3. Debe existir un compromiso formal y explícito para dar respuesta rápida y satisfactoria a las necesidades del personal.
4. Inicialmente las juntas se llevan a cabo además de las juntas normales con el personal. A mediano plazo habrá un sola junta.
5. Los equipos de trabajo deben aplicar y respetar los procedimientos de operación.
6. La agenda de estas juntas debe de versar sobre las Fases I, II y III.

2. MISIÓN

La misión es una frase breve, concisa que da sentido de propósito y dirección a los esfuerzos de un equipo, es permanente y perfectible. Esta explica la razón de ser del equipo de trabajo.

Cada equipo de trabajo escribe su misión, previo conocimiento de la misión general de la organización y la valida con su equipo superior.

3. Proceso

Es importante no desperdiciar recursos trabajando todos en todo, sino más bien todos en algo.

En función de la misión, se hará el análisis y valoración del área de trabajo identificando los principales procesos.

1. ¿Quiénes son los clientes?.
2. Las características del producto o servicio que respondan a las necesidades del cliente.
3. Los procesos, los cuales deben ser capaces de producir las características del producto o servicio.
4. Los proveedores de insumos.

Este análisis para macroprocesos debe ser hecho por un equipo interfuncional.

4. SE INICIA CON LOS MACROPROCESOS, PROCESOS CENTRALES Y PROCESOS

Un indicador es aquella característica que manifiesta el estado de control del proceso y del producto.

5. AVALAR

Es muy importante avalar el análisis del proceso con el equipo de trabajo superior para que haya unidad de propósito (voy bien o me regreso). Establecer la propiedad de los procesos.

6. IDENTIFICAR

Una vez identificados los procesos y los primeros indicadores habrá muchas cosas evidentes que se pueden mejorar. Documentar, revisar y estandarizar todo el proceso.

7. COMUNICACIÓN

Establecer un sistema de comunicación entre ambos, que permita conocer a tiempo los problemas y áreas de oportunidad en el comportamiento de las especificaciones y poder mejorar continuamente.

1. Esta comunicación debe tener una evidencia objetiva.
2. Estas reuniones deben de ser documentadas y formalizadas.
3. Esta comunicación debe ser en base a datos.
4. Generar equipos de proyecto para la solución de problemas y de áreas de oportunidad para mejorar los procesos que les afecten.
5. Desarrollar los proveedores externos.
6. Programa de desarrollo de proveedores.

PROYECTOS

Es necesario establecer una metodología para seleccionar proyectos.

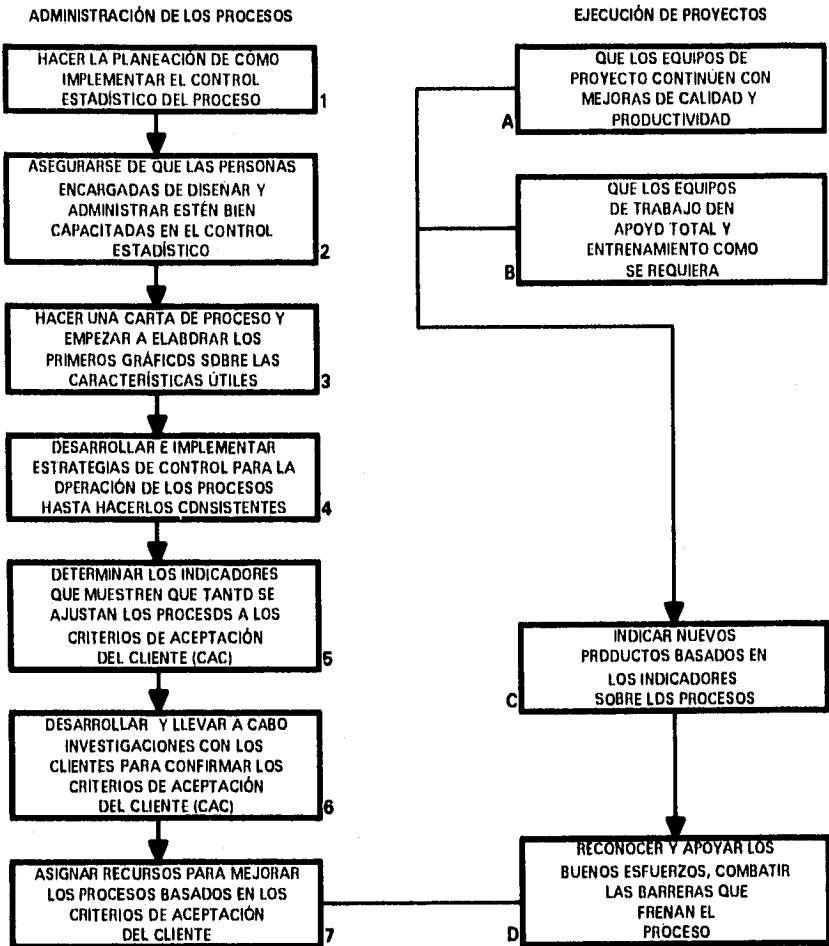
1. Todos los Comités Directivos y Equipos de proyecto las deben utilizar.
2. La mejora continua requiere de un sistema que mueva a trabajar "proyecto tras proyecto".
3. Se tiene que diseñar un sistema de reconocimiento para los equipos que logren un resultado satisfactorio.

Avanzado el proceso se verá que hay muchos inhibidores (sistemas, normas, costumbres, actitudes y procedimientos de trabajo) que no favorecen la cultura de calidad, las cuales se tienen que ir eliminando.

MODELO DE CALIDAD TOTAL PROPUESTO

FASE III

CONTROL DE PROCESOS Y PROYECTOS



MODELO DE CALIDAD TOTAL PROPUESTO

FASE III

1.

Para implementar el control estadístico del proceso, es indispensable planear el qué (líneas de producción, procesos administrativos, factores, gráficos a utilizar, instrumentos necesarios), y el cómo (validar estadísticamente las características, frecuencia de muestreo, entrenamiento al personal, estrategias para restablecer el control inmediatamente, etc.).

Se debe contar con un diagrama de flujo de los principales procesos que serán sujetos a control estadístico.

2.

Dentro de esta planeación es importante ver qué capacitación se le va a dar al personal, quién, cómo (método) y cuándo se va dar, y al final asegurándose que todos están bien capacitados.

3.

La gráfica de control, es la herramienta más útil para controlar estadísticamente el proceso. También se deberá saber cómo se construyen, interpretan y sus limitaciones.

4.

Las estrategias de control son todas aquellas acciones coordinadas que se deben llevar a cabo cuando se presenta una causa especial. En esta etapa de control deben estar perfectamente claras las acciones inmediatas para restablecer la situación a control ante la contingencia. Hacer hojas de procedimiento estándar.

Un proceso es consistente y aceptable cuando la variación está dentro de los límites de control y especificación ha sido totalmente documentado y con las autorizaciones respectivas.

5.

En esta etapa se debe verificar con el cliente que lo que se está controlando sea realmente lo que está pidiendo, de otra manera se buscan características irrelevantes.

Es indispensable que se establezcan sistemas formales de escucha al cliente:

- a. Cualitativos.
- b. Cuantitativos.

6.

En esta etapa se debe confirmar que el

resultado del ajuste hecho a los procesos sea que el cliente desea.

En base a lo anterior, determinar los nuevos indicadores o nuevas especificaciones con el cliente para así poder cumplir con sus necesidades.

7.

En caso necesario y priorizado, debemos asignar recursos para mejorar los procesos.

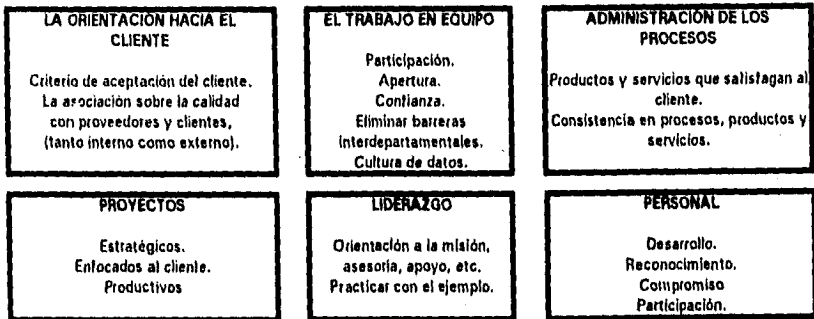
Es de vital importancia asignar recursos y contar con sistemas y tecnologías para evitar que los productos, servicios y procesos dañen el medio ambiente.

Poner especial atención a pequeños y medianos proveedores dándoles asesoría, capacitación y apoyo para que implementen el proceso de calidad total en las empresas.

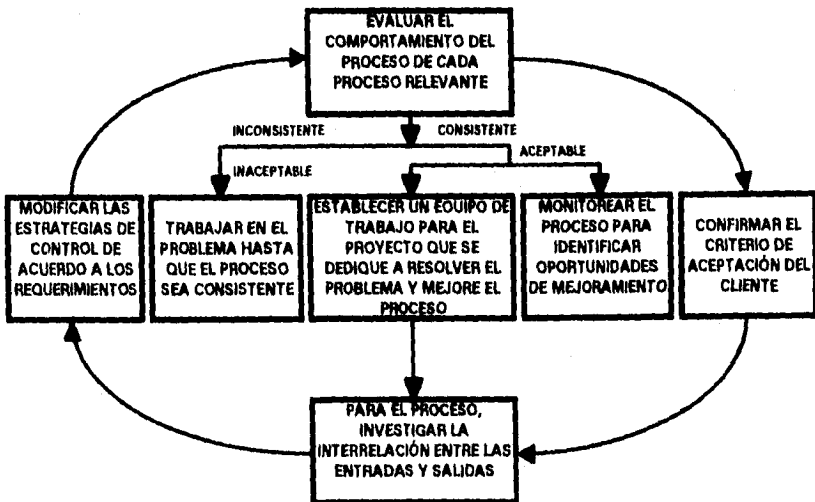
MODELO DE CALIDAD TOTAL PROPUESTO

FASE IV MEJORA CONTINUA

CADA EQUIPO DE TRABAJO MEJORARÁ CONTINUAMENTE Y ENFATIZARÁ



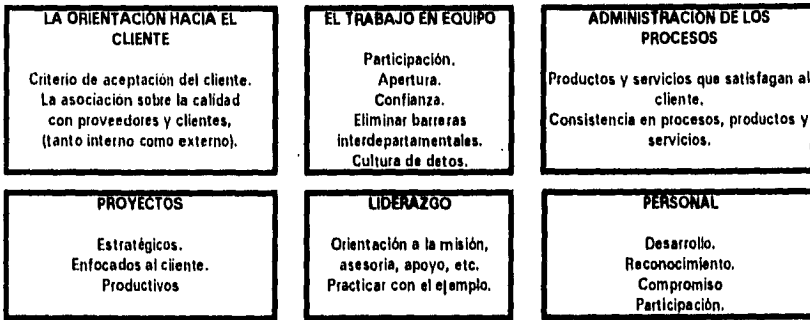
PROCESOS



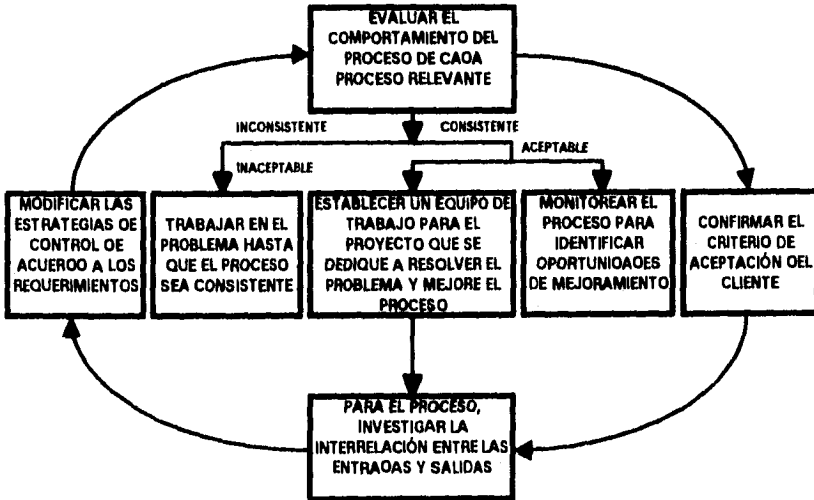
MODELO DE CALIDAD TOTAL PROPUESTO

FASE IV MEJORA CONTINUA

CADA EQUIPO DE TRABAJO MEJORARÁ CONTINUAMENTE Y ENFATIZARÁ



PROCESOS



MODELO DE CALIDAD TOTAL PROPUESTO FASE IV

MEJORAMIENTO CONTINUO

1. Esta fase final es permanente, es la etapa de consolidación de lo que se ha venido desarrollando. Los puntos que se propone en ésta deberán trabajarse siempre y cada vez mejor, profundamente y afinando cada vez en todos los puntos.
2. El círculo de procesos que se proponen, debe aplicarse en forma sistemática, en un principio a procesos más relevantes hasta llegar a procesos más sencillos.

CRONOGRAMA DE CALIDAD

Con el fin de que la unidad de propósito, de todos los niveles de la organización tenga un marco de acción, hay que definir un cronograma de actividades para integrar todas las acciones tendientes a la implementación del modelo de Calidad Total en la organización.

El cronograma de calidad establece las metas y avances de la Comisión Directiva, Comités Corporativo de Calidad, Direcciones Funcionales, Gerencias de Calidad Total, Fábricas de una Organización.

PLAN DE ACCIÓN

Determinar los criterios para las membresías de los equipos de trabajo e identificar a los miembros potenciales del equipo.

Proporcionar toda la capacitación y orientación necesaria. Asegurarse de que los roles principales sean completamente comprendidos y apoyados por todos los miembros del equipo.

Identificar las necesidades de capacitación de todos los integrantes del equipo de trabajo, determinando prioridades y tiempo, tomando en cuenta que la capacitación debe ser seguida inmediatamente por la aplicación real de las nuevas habilidades y conocimientos aprendidos. Asegurarse de capacitar a los "capacitadores", para poder demostrar un compromiso al nuevo sistema, se deben asignar recursos necesarios para poder capacitar.

Identificar a los principales proveedores como candidatos a las alianzas de calidad. Conocer los principales factores para el desarrollo de estas relaciones.

Establecer el liderazgo y cuidar el progreso. Recordar que el objetivo es rediseñar la forma de trabajar tradicional, en un esquema administrativo totalmente diferente y después sostener todos los avances alcanzados.

Utilizar los medios de comunicación formales e informarles para informar a todo el personal sobre el compromiso de la empresa hacia la calidad. Asegurarse de que el compromiso para la calidad es recibido convincentemente por los líderes formales e informales de la organización.

Apoyarse en la experiencia de los gerentes y colaboradores en la identificación y el desarrollo de solución de problemas, según se presenten.

¿QUÉ SE NECESITA?

Lograr calidad total o calidad en todo requiere la participación total de todos los Colaboradores de una Organización.

Esta participación se debe dar no sólo en aquellos aspectos que estén directamente involucrados en el trabajo (procesos, juntas de equipo, etc.), sino en aquéllos en donde la contribución mejore el ámbito de trabajo en la empresa.

¿QUÉ CUIDAR?

1. Hablar de dientes para afuera sino un real compromiso al sistema.
2. No sostener acciones de seguimiento, hechos o asignados de recursos necesarios para apoyar el cambio.
3. Seleccionar al personal inadecuado en funciones claves como miembros de un equipo.
4. No contar con un plan detallado de implementación o no implementar según lo escrito.

5. No promover la importancia de pertenecer a los equipos de trabajo,
6. No remover obstáculos y todas las barreras posibles sean de índole organizacional, cultural o personal.
7. Subestimar el poder y la seriedad de la resistencia natural al cambio en la organización y no dar los pasos necesarios para sobreponer estos problemas al principio de la transición.
8. Tener comunicación pobre o ineficiente sobre todos los aspectos de la administración para la calidad total.
9. Ser superficial en la implementación, particularmente en el uso de las técnicas estadísticas y la formación de equipos de trabajo.
10. No realizar una apreciación honesta y completa de la situación actual de la organización en cada una de sus dimensiones culturales o de otro tipo, cruciales para el funcionamiento exitoso del nuevo sistema.
11. Permitir a los quejumbrosos, críticos y pensadores obsoletos que envenenan a aquéllos que están tratando de aprender a implementar el sistema.
12. No premiar, reforzar ni celebrar los éxitos; o ser tolerantes, comprensivos, apoyando los fracasos iniciales.
13. Creer que las mejoras de calidad, ganancias de productividad y mejoras que

ocurren en las Fases I y II son señales suficientes de que los esfuerzos de la Administración de la calidad total han sido exitosas, de que el de los procesos se ha logrado y de que los esfuerzos adicionales de implementación no son necesarios.

BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1. Falta de percepción de la necesidad de cambiar lo establecido.
2. Ausencia de un buen modelo/plan de calidad.
3. Tendencia a cambiar demasiado rápido.
4. Dificultad para cambiar antiguos hábitos.
5. "Hablar" "más que" "hacer".
6. Falta de tiempo.
7. Postura defensiva ante quejas de usuarios.
8. Comunicación horizontal sólo a través de funciones.
9. No creyentes en la administración para la calidad.
10. Ausencia de presiones competitivas.

3.5 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Se requiere de un plan de desarrollo en calidad total que enseñe a todos y en cada nivel correspondiente, en qué consiste, cuáles son los elementos y lo más importante, como lograrlo.

El objetivo de desarrollo es muy ambicioso ya que pretende que cada colaborador en su puesto de trabajo, reciba la capacitación y formación necesarias para desempeñarse con calidad.

Se dice comúnmente que la empresa es lo que es su gente, y ésta lo que son sus jefes. Más sin embargo, también es verdad que una empresa de calidad es gente de calidad.

Ishikawa menciona que " **La calidad empieza con la capacitación y termina con la capacitación** ", logrando que los colaboradores sean más confiables y aumenten sus posibilidades de hacer mejor su trabajo, contribuyendo a aumentar su satisfacción y motivación en su puesto de trabajo.

ENFOQUE DEL SISTEMA DE DESARROLLO

Los sistemas permiten controlar y mejorar la capacitación y formación de los colaboradores, ya que por su naturaleza los sistemas pueden superarse y ajustarse a las necesidades de sus clientes y usuarios. También ayudan a prescindir de las suposiciones e ideas subjetivas de lo que

la gente debe conocer y aplicar de la calidad.

Los sistemas ayudan a asegurar que desde la detección de necesidades hasta la evaluación de la capacitación en calidad, estas actividades se realicen en forma sistemática y consistente.

Así mismo los sistemas propician que el dinamismo y creatividad de sus administradores, se encaucen en acciones concretas de mejora e innovación, facilitando a su vez la unidad de propósito y el mejoramiento de los niveles educativos.

Los sistemas de capacitación a nivel funcional y departamental estarán armonizados, para que cada uno contribuya al objetivo global de fortalecer la cultura y valores de calidad.

Por último, al utilizar el enfoque de sistemas en la capacitación y formación de los colaboradores, se garantizan las siguientes acciones:

1. Determinar necesidades, metas y objetivos de capacitación y formación.
2. Determinar el mejor método educacional para alcanzarlos.
3. Realizar la capacitación y formación.
4. Verificar los efectos y resultados obtenidos.
5. Mejorar y rediseñar los métodos utilizados.

CAPACITACIÓN PARA LA CALIDAD

La capacitación se ha orientado tradicionalmente para que los colaboradores sepan y puedan hacer su trabajo. Sin embargo, dentro de la administración para la calidad, hay que asegurar que no sólo conozcan en qué consiste ésta, sino que aplique los principios de trabajo en equipo, administración de los procesos y de enfoque al cliente.

Estas tres habilidades principales serán un requisito para que los colaboradores sepan y puedan hacer con calidad. La capacitación será el primer y más importante contacto con la calidad.

FORMACIÓN PARA LA CALIDAD

Afortunadamente cuando los colaboradores se "Culturizan" en calidad, lo que aprenden puede aplicarlo no sólo en su ámbito laboral, sino familiar y social, debido a que la formación se orienta a la persona a diferencia del mejoramiento "técnico" que proporciona la capacitación.

La suma e integración de ambas, capacitación y formación, facilita el camino, no excluyen de los colaboradores sus responsabilidades y compromisos para ser cada vez mejores.

Básicamente los éxitos de empresas en calidad total se basan en la actitud de su gente para impactar y favorecer el entorno laboral.

El esfuerzo educativo total no tiene una fecha de terminación, debe ser continuo, logrando así el

desarrollo permanente y la mayor participación posible del personal en las metas de la empresa. Estableciendo con esto que la empresa sea sistema cooperativo donde la calidad no sea apariencia sino que forme parte viva de los valores.

CAPACITACIÓN PARA PERFECCIONAR PROCESOS

Se considera que una organización ha entrado en una etapa superior de calidad, cuando sus integrantes han asimilado la importancia del control de procesos, y otros elementos como el trabajar en equipo y la innovación.

El pensamiento estadístico es producto de un gran esfuerzo de cambio para que se pueda observar estadísticamente la calidad con la que se desempeñan las tareas.

Una importante ventaja que se desprende de poder controlar los procesos es que se está con posibilidad de mejorarlos, es decir, el mejoramiento de los procesos se da cuando su dueño está habilitado o capacitado para realizarlo.

Sin tener el conocimiento o habilidades necesarias se podrían mejorar los procesos y adaptarlos rápidamente a los criterios de aceptación de los clientes.

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

Para la introducción de cualquier sistema o modelo de calidad total es necesario seguir un método, lo que implica trabajar en una serie de

prerrequisitos así como en la elaboración de un plan de implementación. En este caso, esto puede presentarse así:

a) Prerrequisitos:

1. Ambiente laboral sano.
2. Capacitación mínima indispensable al puesto.
3. Información confiable.
4. Continuidad en juntas de nivel superior (permanencia).
5. Obvios del trabajo mismo.
6. Adhesión a normas y procedimientos (relevantes, trascendentes).
7. Orden y limpieza (fomentar la cultura de aprender a trabajar con orden y limpieza).
8. Factores higiénicos.
9. Higiene y seguridad.
10. Relación sindical.

De todos ellos se requiere tener una idea objetiva de su estado y avance, para lo cual es necesario elaborar un diagnóstico de la situación actual, sencillo pero que aclare:

1. ¿Qué se ha hecho?.
2. Avances que se han realizado.
3. Obstáculos que se han encontrado.
4. ¿En qué ha ayudado?.
5. ¿Qué ha retrasado?.

La alta administración será quien seguirá el avance en los mismos. Cada empresa ponderará la importancia de los mismos. Una vez determinados éstos el siguiente paso es.-

b) Elaboración del plan de calidad:

En este punto es necesario tener una capacitación sobre la calidad (seminario actualizado de calidad), dado que es necesario tener claros y bien definidos sus elementos así como sus objetivos.

Una ayuda para poder tener una visión más amplia así como para ver la aplicación concreta de un plan de calidad, será visitar fábricas que tengan un proceso de calidad total más avanzado que este, por ejemplo una maquiladora.

c) Elementos plan:

El objetivo es identificar qué se quiere mejorar a través del plan de calidad total para el

año presente y los consecutivos, en que lapso de tiempo, en qué áreas y cómo.

Además tiene que estar acorde con el objetivo de calidad emitido por el Comité de Calidad.

El objetivo tiene que estar redactado en función de satisfacer mejora a los clientes, mejorando los productos y servicios.

Se tienen que discutir, elaborar y emitir directrices para la empresa.

Se tienen que elaborar programas educativos, los cuales se tiene que dar de la siguiente forma:

1. Por áreas.
2. Por niveles.
3. Al puesto.

Antes de alcanzar un nivel aceptable en aseguramiento de calidad, se tiene que hacer mucha talacha, muchas acciones previas que preparen la implantación de los siguientes sistemas:

1. Control de calidad en diseño y nuevos productos.
2. Control de calidad en materiales e insumos.
3. Certificación de calidad de proveedores.
4. Control de procesos.

5. Estandarización.
6. Función de inspección.
7. Control de calidad en el mercado.
8. Auditorías de calidad.
9. Aseguramiento y mejoramiento de la calidad de servicio interno.

Se tienen que elaborar proyectos de mejora en cada una de las áreas de la Empresa.

Por último se tendrá la participación. El trabajo en equipo es condición indispensable para el proceso a tal punto que sino se cumple con esta condición se están perdiendo fuerzas. Se tiene que implantar algún mecanismo para trabajar en equipo.

Formar equipos de acción correctiva que solucionen problemas en cada área (Control), siguiendo la metodología propuesta. Aplicar principios de autocontrol y optimizar los mecanismos de comunicación.

Revitalizar la participación funcional e interfuncional, creando no sólo exhortando espacios de participación. Diseñar mecanismos de sugerencias para mejorar la calidad del producto, proceso y trabajo diario.

La satisfacción más grande que tienen los colaboradores proviene del trabajo mismo, cuando éste es retador le permite desarrollarse y no se siente sólo mano de obra.

CAPITULO IV

APLICACIÓN DEL MODELO

Después de haber presentado el modelo de calidad, se verán las metodologías propuestas para trabajar en proyectos bajo el esquema de administración por calidad total.

Posteriormente, se presentará un ejemplo práctico para poder ver la forma de trabajar en este sistema.

Se proponen cinco metodologías para definir y trabajar en proyectos, las cuales son las siguientes:

1. Metodología para definir procesos.
2. Metodología para hacer los procesos consistentes.
3. Metodología de proyectos para solución de problemas.
4. Metodología para trabajar en áreas de oportunidad.

5. Criterios para seleccionar proyectos y lineamientos para equipo directivo de calidad.

Para poder ver el contenido de cada una de las metodologías, se explican con más detalle a continuación.

4.1 METODOLOGÍAS

I. METODOLOGÍA PARA DEFINIR PROCESOS

Bajo el nuevo esquema de administración por calidad total, es necesario enfocar toda la atención hacia el mejoramiento de procesos. Esto requiere como primer paso la definición de los procesos actuales, con el fin de conocer e identificar la situación presente de los mismos.

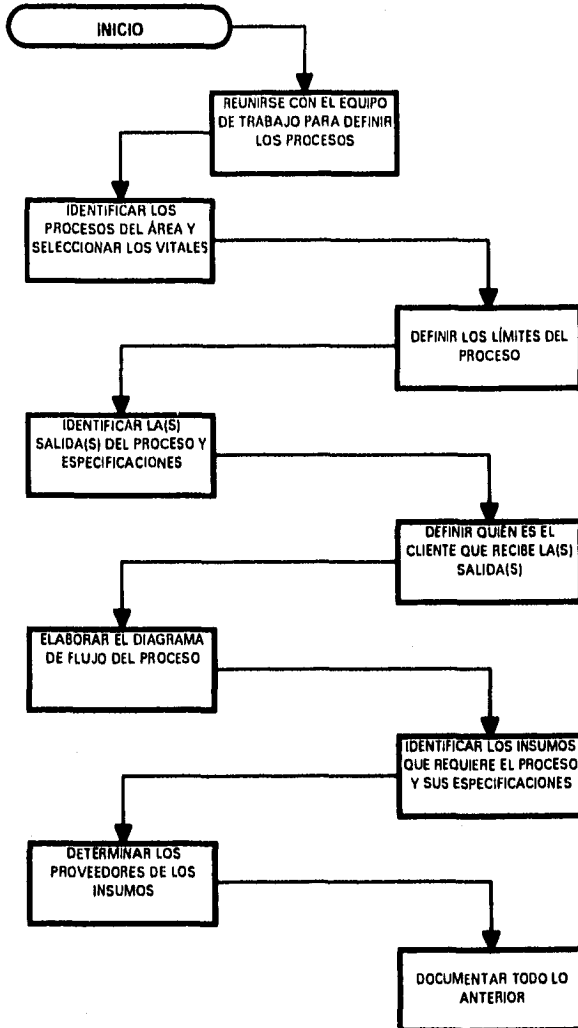
El objetivo de este es proveer de una metodología sencilla para definir los procesos, de acuerdo a la Fase II del Modelo propuesto.

Definir el proceso es identificar sus límites, salidas, clientes, entradas, proveedores, y representar gráficamente las actividades que lo conforman.

No se puede mejorar lo que no está controlado, no se puede controlar lo que no se mide, no se puede medir lo que no está definido. El siguiente diagrama de flujo proporciona los elementos para iniciar la mejora de los procesos.

METODOLOGÍA I

DEFINIR PROCESOS



II. METODOLOGÍA PARA HACER LOS PROCESOS CONSISTENTES

Parte esencial del Modelo de Calidad propuesto es administrar eficientemente los procesos, es decir planear el proceso (diseñarlo, definirlo, etc.). Controlar la variación, hacerlo consistente, estandarizar los factores, etc.

Para tener mejores, nuevos niveles, menor variación, nuevas especificaciones, menos desperdicio, etc.

Esta metodología pretende facilitar el camino para hacer los procesos consistentes, supone que el proceso en el que se va a trabajar, está definido. Si no está definido el proceso, habrá que hacer uso de la metodología I y posteriormente volver a utilizar ésta.

Hacer el proceso consistente es un trabajo difícil y laborioso, se tienen que ir estandarizando los diferentes factores que intervienen en él.

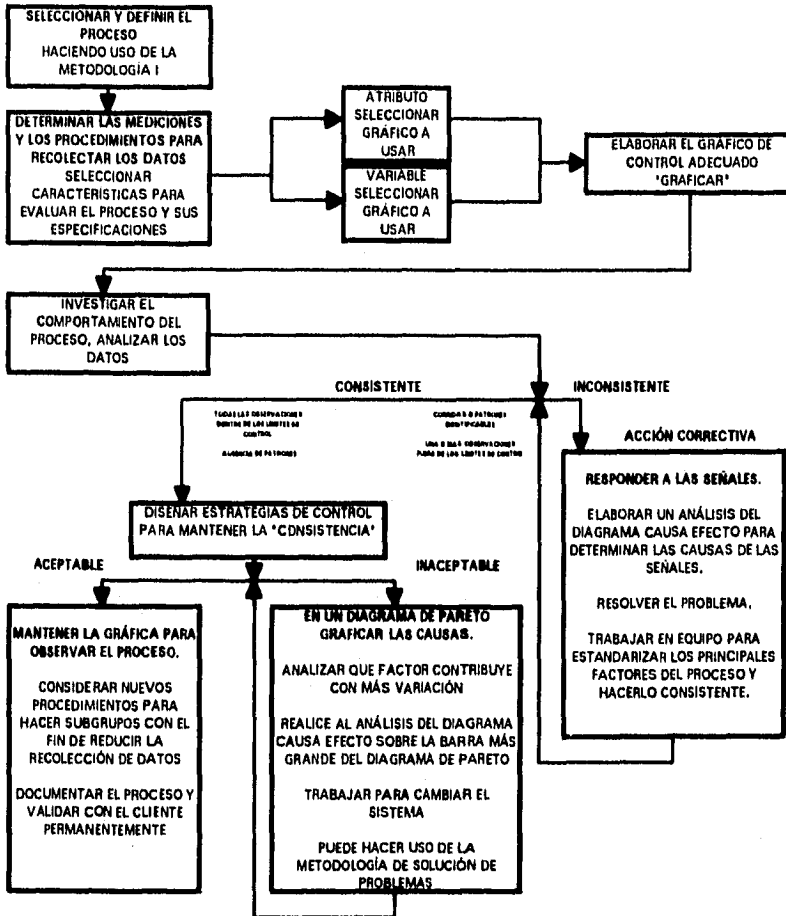
Si el proceso es de producción, las cinco "M's" y una "p" son elementos claves, si son procesos administrativos los factores varían de proceso a proceso y habrá que identificarlos.

Trabajar en un proceso que sea importante, vital para el departamento o área, y que impacte fuertemente en el cliente.

El siguiente diagrama de flujo proporciona los elementos para hacer los procesos consistentes.

METODOLOGÍA II

HACER LOS PROCESOS CONSISTENTES



III. METODOLOGÍA DE PROYECTOS PARA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Cuando en una organización se habla de calidad total, se refiere al mejoramiento continuo de todos los procesos, productos, servicios y personal. Para ello, es importante desarrollar proyectos trabajando en equipo.

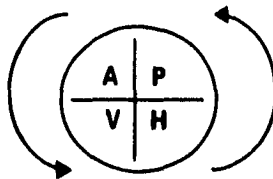
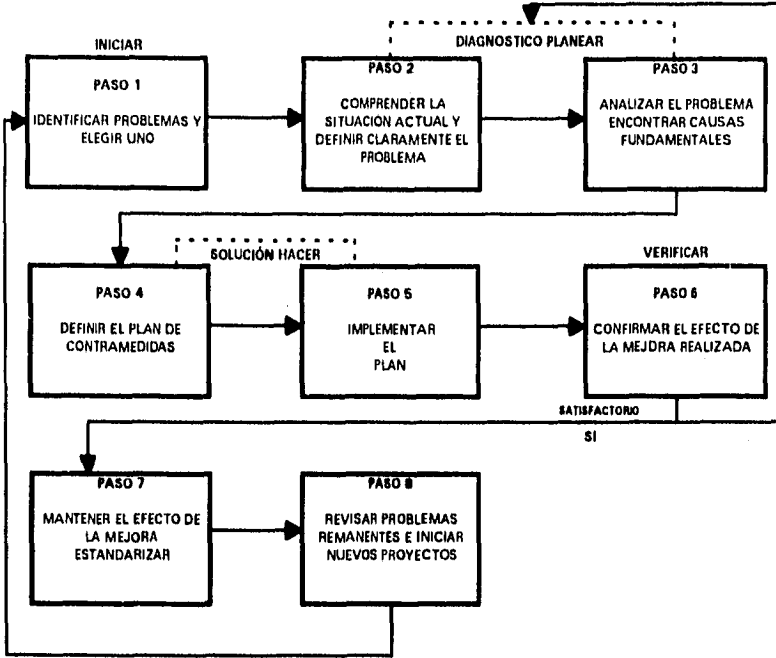
El llevar un proyecto de una manera profesional y eficaz constituye una parte fundamental del proceso de calidad total. Sin embargo, aprender a hacerlo ha costado mucho esfuerzo, ya que, por lo general, se tiende a confiar demasiado en la experiencia e intuición y a buscar soluciones sin analizar suficientemente los problemas.

Es necesario aprender a ser disciplinados en el ataque a los problemas, conocer las reglas básicas de una buena solución de problemas y aplicarlas con tenacidad.

Se presenta aquí la metodología de ocho pasos para proyectos que deben utilizar los equipos de proyecto para llegar a soluciones eficaces y duraderas.

METODOLOGÍA III

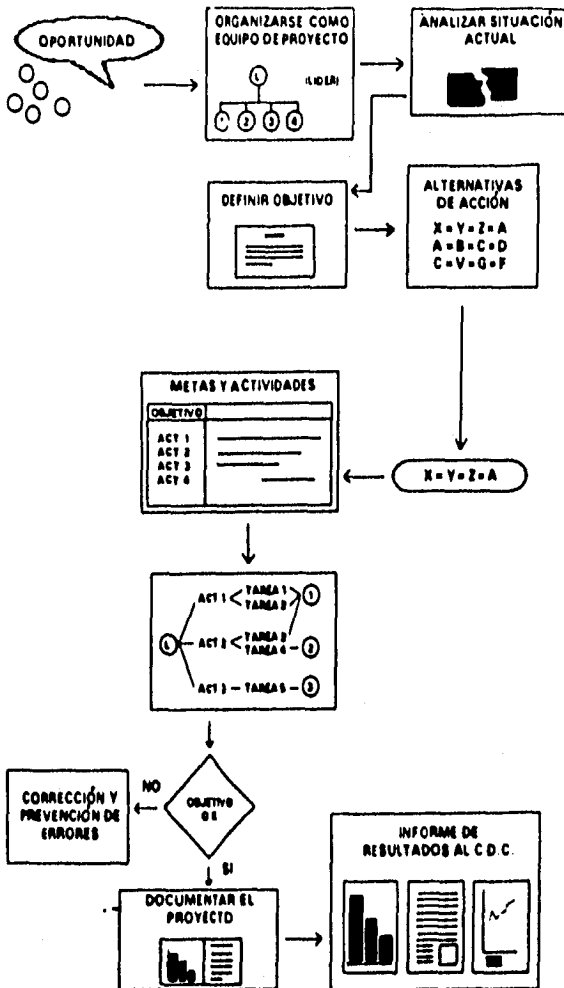
PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



METODOLOGÍA IV

PARA TRABAJAR EN ÁREAS DE OPORTUNIDAD

Una vez seleccionado el proyecto, acordados los integrantes del equipo, fijadas las fechas de revisión de objetivo(s) y definido el cronograma, deberán:



IV. CRITERIOS PARA SELECCIONAR PROYECTOS Y LINEAMIENTOS PARA EQUIPO DIRECTIVO DE CALIDAD

Son equipos directivos de calidad:

1. Comité Corporativo de Calidad.
2. Juntas de Gerencia.
3. Direcciones Funcionales, personas que le reportan y algunos Gerentes del Área (Fábrica).

Responsabilidades de los equipos directivos:

1. Planear el qué y cómo en forma detallada de la implementación.
2. Verificar que las actividades se vayan desarrollando de acuerdo a como fueron planeadas.
3. Tomar medidas correctivas en caso de ser necesarios.
4. Dar reconocimiento.
5. Tener indicadores que muestren el avance.
6. Tener programa de reuniones específicos para calidad total.
7. Hacer un cronograma.

Con respecto a procesos, verificar que se siga la Fase II y III de Modelo, en lo que se refiere a procesos. Definir los procesos (metodología). Realizar mejoras evidentes y trabajar para hacerlos consistentes y aceptables (metodología). Control estadístico del proceso (CEP) en líneas piloto. Trabajar coordinadamente fábricas-corporativo.

Con respecto a proyectos, la primera responsabilidad del equipo directivo de calidad es que se trabaje en proyectos en las diferentes áreas.

Al seleccionar proyectos deben utilizarse los siguientes criterios:

- a) Que vayan acorde a los objetivos de la alta dirección.
- b) Encaminados a la satisfacción del cliente.
- c) Que sean factibles en cuanto a tiempo, costos (recursos), gente involucrada y resistencia al cambio.
- d) Que ataque problemas crónicos.
- e) Que el resultado sea significativo, útil, beneficioso (resultados medibles).
- f) Que apoye el sistema de aseguramiento de calidad.

Cada equipo Directivo le dará la debida ponderación a cada uno de los criterios de acuerdo a la situación. Una vez seleccionado el proyecto, el equipo directivo de calidad, verificará que se forme un equipo de proyecto que ataque el problema o área de oportunidad y autorizará:

1. El objetivo del proyecto.
2. La capacitación de acuerdo al tipo de proyecto que es requiera.
3. El presupuesto en caso de ser necesario.
4. El programa de trabajo del equipo y su cronograma.

Además dará un fuerte seguimiento al proyecto de acuerdo al cronograma, y reconocimiento a los esfuerzos y resultados.

Los lineamientos a equipos de proyecto son los siguientes:

- a) Que el número de integrantes sea entre 6 y 8 personas.
- b) De preferencia que sea interfuncional.
- c) Apegarse a las metodologías de trabajo en equipo y de proyectos.
- d) Deben elaborar un programa de trabajo y cronograma, y pedir autorización al equipo directivo de calidad.

- e) Estar capacitados en el modelo propuesto, herramientas estadísticas necesarias, metodología de proyectos (que proceda) y comprometer la asesoría del responsable de calidad total.

La presentación del proyecto al equipo directivo de calidad:

1. Presentación del equipo, integrantes, misión del equipo y objetivos.
2. Antecedentes, resumen de la presentación de la nominación del proyecto.
3. Desarrollo, número de juntas, uso de metodologías, seguimiento y breve descripción del trabajo realizado en base a cronograma, problemas que se tuvieron y cómo se resolvieron, qué otras personas se involucraron y cómo ayudaron y aspectos relevantes.
4. Resultados, mostrar la situación al empezar el proyecto utilizando los apoyos visuales, estadísticas e indicadores que se plantearon a la hora de la nominación del proyecto. Mostrar la relación de lo anterior con los logros obtenidos. Se puede hacer mediante tablas de resultados y gráficas. Enumerar resultados planeados tangibles e intangibles y enumerar otros resultados no planeados.
5. Conclusiones, logros obtenidos, qué otras áreas de oportunidad surgieron en el transcurso del proyecto, que puedan seguir afectando al proyecto o que lo

beneficiaran más y mostrar el plan de seguimiento y proceso de mejora continua del proyecto (revisión de indicadores periódicamente).

Una vez realizada la presentación final ante el equipo directivo de calidad se le otorgará a cada participante del equipo de trabajo una carta de reconocimiento y agradecimiento de la fábrica, firmada por el gerente general (opcional).

Deberá existir un compromiso de todos los integrantes del equipo directivo de calidad para la difusión de los logros obtenidos en todos los departamentos.

El equipo directivo de calidad establecerá una forma de evaluación para los diferentes proyectos que se presenten, tomando en cuenta los siguientes puntos.

1. Tipo de problema.
2. Trabajo en Equipo.
3. Metodología utilizada (disciplina para la metodología).
4. Resultados reales vs. planeados.
5. Efectividad y ahorros (impacto económico).
6. Tal evaluación servirá para la nominación del mejor proyecto realizado al final del año de cada año.

El equipo directivo de calidad podrá otorgar reconocimientos especiales a un departamento o individuo, cuyas aportaciones y sugerencias sean sobresalientes para el proceso de mejora continua.

4.2 EJEMPLO DE UN PROYECTO

En una empresa productora, comercializadora y distribuidora, el producto se maneja en charolas lo cual representa un problema en lo que se refiere al control de las mismas. En el área de distribución, la preocupación más importante es el costo que genera la pérdida de las mismas, ya que esto ocasiona paros de líneas de producción, faltantes de productos, pérdidas de venta, etc. Por tal motivo se decidió llevar a cabo un proyecto llamado "Control de Equipo", con lo cual se pretende implementar un procedimiento para controlar éstas.

Primeramente siguiendo los pasos de la Metodología III, se tiene lo siguiente:

- | | |
|-----------------|---|
| PASO I | SE DEFINIÓ EL EQUIPO DE PROYECTO. |
| PASO II | SE COMPRENDIÓ LA SITUACIÓN ACTUAL. |
| PASO III | SE ANALIZÓ EL PROBLEMA Y SE ENCONTRARON LAS CAUSAS FUNDAMENTALES. |
| PASO IV | SE DEFINIÓ EL PLAN DE CONTRAMEDIDAS. |
| PASO V | SE IMPLEMENTÓ EL PLAN DE CONTRAMEDIDAS. |

- PASO VI** SE CONFIRMÓ EL EFECTO DE LA MEJORA.
- PASO VII** SE ESTANDARIZÓ.
- PASO VIII** SE REVISARON LOS PROBLEMAS PENDIENTES.

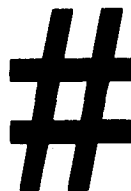
Inicialmente, cuando se realizó el inventario de equipo la pérdida de charola ascendía a 90,754 charolas y después de la implementación del proyecto la pérdida de charola ascendía a tan sólo 3,123 lo cual representa una reducción del 92%.

Por otro lado, en los últimos inventarios se empiezan a notar ya los frutos que dejó este proyecto, ya que en lugar de tener pérdida de charolas, al contrario se tienen recuperaciones.

A continuación se ven los procedimientos que se siguieron para poder llevar a cabo este proyecto:

DISTRIBUCION

Calidad Total



PROYECTO TERMINADO

PROYECTO: CONTROL DE EQUIPO

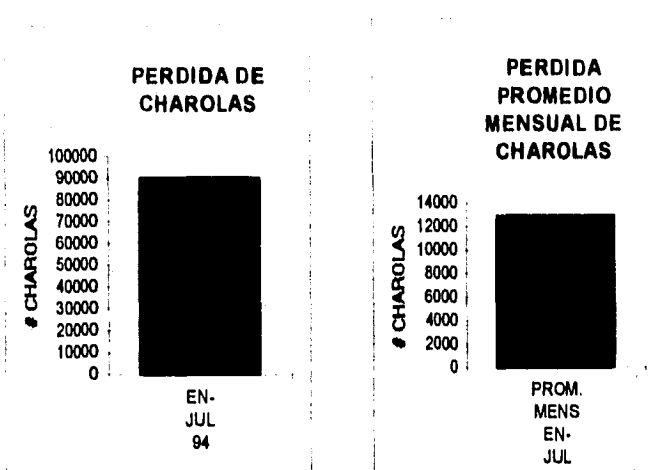
FÁBRICA: EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS

OBJETIVO: REDUCIR PÉRDIDA DE CHAROLAS EN UN 80% MÍNIMO E IMPLEMENTAR EL CONTROL DE EQUIPO EN UN 100%

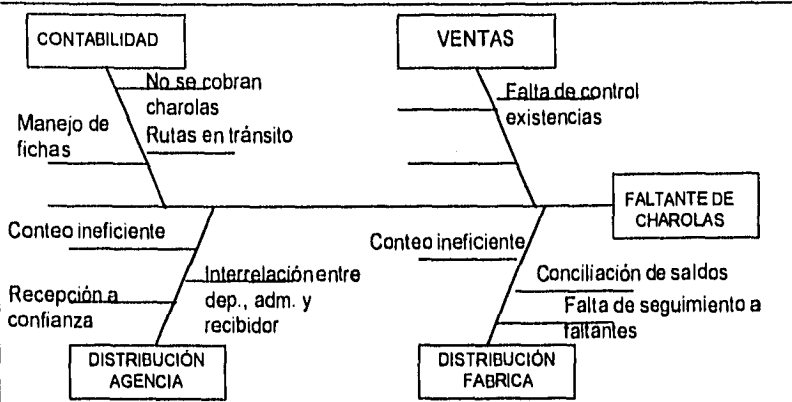
1.- Identificar problemas y escoger uno

EL INVENTARIO DEL 1/AG/94 MOSTRÓ QUE UNO DE LOS PROBLEMAS MÁS FUERTES DEL DEPARTAMENTO ES LA PÉRDIDA DE CHAROLAS. SE DECIDIÓ FORMAR EQUIPO DE PROYECTO.

2.- Comprender la situación actual y describir claramente el problema.



3.- Analizar el problema y encontrar las causas fundamentales



Causa	Método de confirmación	¿Se confirmó?
Faltante de charolas sin cobro	Vales vencidos	SI
Rutas en tránsito	Hojas de recepción de ruta	SI
Falta de control de existencias	Inventarios	SI
Interrelación desp, recib y adm	Revisión de operación	SI
Conteo ineficiente	Hoja de recepción	SI
Falta de seguimiento a faltantes	Hoja de recepción	SI
Conciliación de saldos	Hoja de recepción	SI
Recepción a confianza	Hoja de control de equipos	SI
Involucración a divisionales	Revisión de operación	SI
Levantamiento ineficiente inv.	Inventarios	No

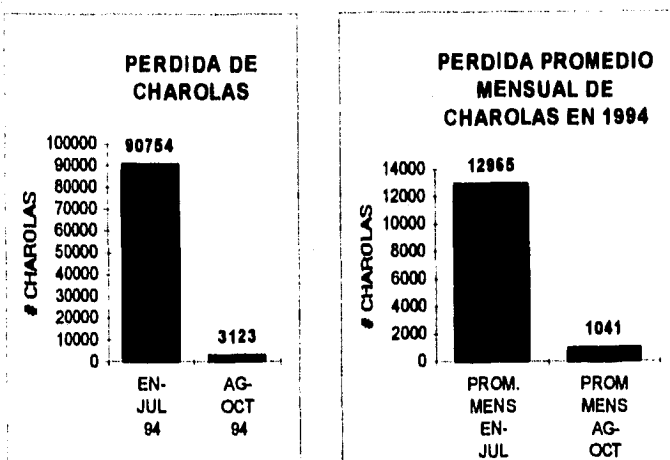
4.- Definir el plan de contramedidas

Causa Confirmada	Idea de contramedida	¿Resuelve?
Faltante de charolas sin cobro Rutas en tránsito Falta de control de existencias Falta de seguimiento a faltantes Recepción a confianza Conteo ineficiente	Procedimiento de control de equipo	SI
Interrelación desp, reic, adm Falta de seguimiento a faltantes Conciliación de saldos Involucracion a divisionales	Formato DP-062	SI

5.- Implementar el plan de contramedidas

ACTIVIDAD	SEP				OCT				NOV	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Involucrar al Sindicato	■									
Presentación a la gerencia general		■								
Involucrar al equipo de trabajo			■							
Involucrar a los divisionales				■						
Revisión de formatos					■					
Elaboración cronograma de implementación en agencias						■				
Implementación en agencias							■			
Revisión de avances								■		
Inventario Nacional									■	
Terminación										■

6.- Confirmar el efecto de la mejora realizada



COMO PODRÁ OBSERVARSE DE LA GRÁFICA DE PÉRDIDA PROMEDIO MENSUAL DE CHAROLAS SE REDUJO LA PÉRDIDA DE CHAROLAS EN UN 92%.

7.- Mantener el efecto de la mejora (Estandarizar)
Aprobación en proyecto del uso del formato DP-062-00 (Relación de envío). Revisión diaria de saldos de charolas en agencias. Sistema de Control de Equipo operando al 100%, con sus adecuaciones al sistema de trabajo de la Empresa productora, comercializadora y distribuidora de alimentos.
8.- Revisar problemas pendientes e Iniciar nuevos proyectos
Falta meter a control el intercambio de equipo entre fábricas.
9.- Beneficios económicos
Tomando el costo de las charolas de \$4.90 cada una, se ve claramente una reducción de pérdida de \$58,427.00 mensuales. Este valor proyectado anualmente daría un costo de \$701,131.00

CONCLUSIONES

Aunque el modelo aquí propuesto fue desarrollado en forma particular para la empresa referida, contiene principios que pueden ser aplicados en cualquier otra empresa no importando el ramo de ésta.

Lo importante de este modelo es señalar aquéllos puntos en los cuales debe tenerse especial cuidado para tener éxito en la implementación de calidad total, dichos puntos son los siguientes.

1. Participación y liderazgo de la alta dirección.
2. Enfoque a procesos.
3. Trabajo en equipo.
4. Enfoque al cliente tanto interno como externo.

Es decisión del lector de esta tesis determinar el peso que le dará a cada uno de los puntos antes mencionados para su particular aplicación y así desarrollar su propio modelo.

Es importante mencionar que este esquema ha tenido éxito en la empresa referida, por lo que sin pretender crear un modelo que funcione a nivel general, este modelo presenta las experiencias, dificultades y éxitos en la empresa mexicana.

A todos aquellos empresarios y/o gente involucrada en la implementación del proceso de administración por calidad total, es necesario que comprendan que todo lo aquí expuesto tendrá éxito si y sólo si toman este modelo como una referencia y dedican el tiempo para que pueda dar resultados.

Los primeros resultados esperados visibles se tendrán dentro de los primeros dos o tres años siempre y cuando su puesta en práctica haya sido de forma correcta.

Como se puede observar, la administración por calidad total puede ser la llave de la puerta de la productividad y competitividad de las empresas mexicanas y que puede permitirle a las mismas abrirse camino en los mercados globales del fin del Siglo Veinte y principios del Siglo Veintiuno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barra Ralph: "Círculos de Calidad en Operación", Edit. McGraw Hill, 1985.
2. B. Crosby Philip: " La Calidad no Cuesta", Edit. C.E.C.S.A., 1989.
3. Consejo de Administración de el Premio Nacional de Calidad: "Modelo de Mejora Continua", Información Interna, Versión Revisada 1993-1995.
4. F. Halpin James: "Cero Defectos", Edit. CEAC, 1970.
5. Instituto de Efectividad Xabre: "Cultura de Efectividad", Edit. Grupo Editorial Iberoamericana, 1991.
6. M. Juran J.: "Juran y el Liderazgo para la Calidad, un Manual para Directivos", Edit. Díaz de Santos, S. A., 1990.
7. R. Mann Nancy: "The Keys to Excellence", Edit. Prestwick Books, 1985.

8. S. Gitlow Howard/J. Gitlow Shelly: "The Deming Guide to Quality and Competitive Position", Edit. Prentice Hall, 1987.
9. Taguchi Genichi: "Introduction to Quality Engineering", Edit. Asian Productivity Organization, 1986.
10. W. Edwards Deming: "Calidad, Efectividad y Competitividad", Edit. Díaz de Santos, S. A., 1982.
11. Walton Mary: "Cómo Administrar con el Método Deming" , Edit. Norma, 1988.

ANEXOS

ANEXO 1

MODELO DE CALIDAD TOTAL PREMIO MALCOLM BALDRIGE



ANEXO 2

¿ QUÉ SIGNIFICAN LOS RANGOS DE CALIFICACIÓN DEL PREMIO DE MALCOLM BALDRIGE?

RANGO I	875 - 1000 PUNTOS	EXCELENTES RESULTADOS SOSTENIDOS EN TODAS LAS CATEGORÍAS INTEGRACIÓN EFECTIVA. LÍDERES NACIONALES Y MUNDIALES. AÚN NO SE TIENEN GANADORES EN ESTE RANGO
RANGO II	751 - 875 PUNTOS	ESFUERZOS EFECTIVOS EN TODA CATEGORÍA, SUPERIORES EN MUCHAS. BUENA INTEGRACIÓN Y RESULTADOS DE BUENOS A EXCELENTES TOTALMENTE APLICADAS. LÍDERES EN SU INDUSTRIA. GANADORES DEL PREMIO M. B.
RANGO III	621 - 750 PUNTOS	EVIDENCIA DE ESFUERZOS EFECTIVOS EN LA MAYORÍA DE LAS CATEGORÍAS, VARIAS EXCELENTES. FUERZA EN APLICACIÓN Y RESULTADOS , PERO ALGUNOS ESFUERZOS AÚN NO ESTÁN MADUROS
RANGO IV	491 - 620 PUNTOS	EVIDENCIA DE ESFUERZOS EN MUCHAS CATEGORÍAS, ALGUNAS EXCELENTES. BUENA BASE PREVENTIVA, PERO FALTA MADUREZ, REQUIERE UNA MAYOR APLICACIÓN Y MEJORES RESULTADOS
RANGO V	361 - 490 PUNTOS	ALGÚN ESFUERZO EN VARIAS CATEGORÍAS, PERO HAY UNA INTEGRACIÓN POBRE Y UNA PEQUEÑA BASE PREVENTIVA
RANGO VI	231 - 360 PUNTOS	LIGERA EVIDENCIA DE ESFUERZO EN ALGUNA CATEGORÍA. LA CALIDAD RECIBE MUY BAJA PRIORIDAD
RANGO VII	0 - 230 PUNTOS	VIRTUALMENTE NO EXISTE EVIDENCIA ALGUNA DE ATENCIÓN A LA CALIDAD EN NINGUNA DE LAS CATEGORÍAS

ANEXO 3

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

