



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

72

201

IMPLANTACION DE UN PROGRAMA DE CALIDAD  
TOTAL EN LA INDUSTRIA FARMACEUTICA  
(Trabajo Escrito Via de Educación Continua)

Trabajo Escrito Via de Educación Continua

**Carlos Huesca Rodríguez**

Químico Farmacéutico Biólogo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D.F.

1991.



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 está 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.

## CONTENIDO

1.0 INTRODUCCION.....	7
1.1 Lo Esencial: El Compromiso de Cumplir los Requisitos.....	8
1.2 Un Proceso, no un Programa.....	10
2.0 MEDIO AMBIENTE Y ESTRUCTURA.....	12
3.0 LOS FUNDAMENTOS: CONCEPTOS DE LA ADMINISTRACION DE LA CALIDAD.....	15
3.1 Calidad significa cumplir los requisitos.....	15
3.2 La organización para el logro de la calidad.....	16
3.3 El Método: La Prevención.....	17
3.4 El estándar es: productos y servicios libres de defectos.....	18
3.5 La actitud es el mejoramiento continuo.....	21
4.0 EL VALOR DE UN PROCESO DE ADMINISTRACION DE LA CALIDAD.....	22
4.1 Perspectiva de los costos en un proceso de calidad total.....	23
4.2 El Costo de la Calidad.....	27
5.0 ARRANQUE DE UN PROCESO DE CALIDAD TOTAL: ENFOQUE DE IMPLANTACION.....	30
5.1 Primer camino: Creación de un Ambiente Conductivo.....	32
5.1.1 Compromiso.....	33
5.1.2 Comunicación.....	33
5.1.3 Crear conciencia.....	34
5.1.4 Reconocimiento.....	34
5.2 Segundo Camino: Crear estructuras de permanencia.....	36
5.2.1 Equipos.....	37
5.2.1.1 Comité Directivo.....	37
5.2.1.2 Equipo de Administración de la Calidad.....	37
5.2.1.3 Grupos de Trabajo de la Calidad y Subsistemas.....	38
5.2.1.4 Estructura Participativa.....	39
5.2.2 Sistemas.....	40
5.2.2.1 Costo de la Calidad.....	40
5.2.2.2 Acción Correctiva.....	41
5.2.2.3 Medición.....	42
5.2.2.4 Iniciativas Gerenciales.....	43
5.3 Tercer Camino: Educación.....	45
5.3.1 Conceptos.....	45
5.3.2 Administración de la Calidad.....	46
5.4 Cuarto Camino: Generación de Resultados.....	50
5.4.1 Niveles de Participación.....	52
5.4.1.1 Individual.....	52
5.4.1.2 Departamental o Grupo de Trabajo.....	52
5.4.1.3 Interfuncional.....	52
5.4.2 Niveles de Conocimiento.....	53
5.4.2.1 Fundamentos.....	53
5.4.2.2 El Ciclo de Mejora.....	53
5.4.2.3 Metodología de Proyectos.....	54
5.5 Conclusión.....	54
6.0 CONCLUSION.....	57
7.0 BIBLIOGRAFIA.....	58

## A MANERA DE PROLOGO

El presente trabajo pretende abordar el tema de la implantación de un proceso de calidad total aplicado a la industria farmacéutica.

La situación actual de nuestro país ante la comunidad de las naciones requiere un cambio de visión en los negocios. Cada día se abre más la posibilidad, tanto de que México participe en los mercados internacionales, como que los fabricantes extranjeros penetren al mercado nacional.

La industria nacional, en función de las medidas de protección que nuestro gobierno ha venido tomando, no ha tenido que preocuparse grandemente por la calidad de sus productos y/o servicios. Al no haber disponible más que lo que se tiene en el mercado interno, o se adquiere el producto o servicio, o no se tiene.

Afortunada o desafortunadamente, dependiendo únicamente del punto de vista que se tenga, la situación actual está cambiando. La apertura comercial pone a disposición del consumidor o usuario de bienes y servicios un amplio "menú" del cual puede seleccionar lo que mejor satisfaga sus requisitos personales.

Si los artículos producidos en el país no cubren estos requisitos, existe la posibilidad de seleccionar otros de procedencia extranjera y, lo que es más, a precios comparables o aún menores que los producidos nacionalmente.

Al día de hoy esta situación no se ha hecho extensiva ampliamente a la

Industria Farmacéutica, pero ya los laboratorios extranjeros preparan sus campañas de penetración de los mercados nacionales.

Algunos fabricantes de medicamentos argumentan que la preocupación por la calidad no es necesaria aún, pues el público mexicano, en general, está acostumbrado a los niveles bajos de calidad que la industria farmacéutica local ha venido proporcionando consuetudinariamente, y, por tanto, al no conocer otros niveles de satisfacción no esperarán una mayor calidad que la actual.

Nada más lejos de la realidad. Los consumidores mexicanos siempre han tenido una conciencia de los niveles de calidad que la Industria Nacional proporciona. Esto lo vemos, de manera patente, en la preferencia general por los productos extranjeros, que aunque tradicionalmente más caros que los nacionales, un gran número de personas está dispuesto a pagar un precio superior. Además de perder el mercado local, los fabricantes nacionales se cierran así a la posibilidad de participar de los mercados internacionales.

Si la industria farmacéutica nacional no reacciona con la celeridad requerida ante los cambios que hoy contemplamos, está destinada a desaparecer. Su lugar en el mercado nacional será ocupado por compañías extranjeras que si sean capaces de cubrir las expectativas de los usuarios de medicamentos (médicos, enfermeras, pacientes) tanto en lo privado como en lo institucional; o por lo menos, su participación en el mercado será sustituida por la de aquellas compañías multinacionales que si tengan la visión necesaria para lograr el resultado esperado.

Esto, aunque ciertamente no afecta de modo único a la Industria Farmacéutica, sino al total de la Industria Nacional, personalmente me preocupa en el área farmacéutica, en primer lugar como mexicano, ya que esta situación continuaría afectando la economía del país. En segundo lugar, por la formación como farmacéutico que el país, a través de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México me ha dado. Por lo anterior, enfocaré este tema en el presente trabajo con miras a la implantación de este cambio de visión en la Industria Farmacéutica Nacional, ya que este es el campo de influencia en el que puedo y deseo actuar.

Agradezco a:

-Baxter, S.A. de C.V. la oportunidad que me dió de participar en la implantación de un proceso de Administración de la Calidad y empezar a cosechar los resultados.

-Al Sr. Werner Sommer y al I.B.Q. Pedro David Castañeda López de Farmacéuticos Lakoside, S.A. de C.V., el impulso para la realización del presente trabajo.

-Al I.Q. Arturo Pacheco, de Glaxo de México, por el apoyo brindado.

## 1.0 INTRODUCCION

Hoy más que nunca es necesario el preocuparnos por la calidad de los productos y servicios que la industria farmacéutica nacional ofrece a los consumidores y usuarios.

Todas las compañías productoras de bienes y servicios toman a la calidad como el punto central de su operación. Se inician por todas partes programas de Calidad Total con miras a establecer sistemas que aseguren la consecución de un nivel alto de Calidad y, por consiguiente, una posición de mayor privilegio, que asegure la permanencia en el mercado.

Algunas personas piensan que el punto más importante de un proceso de esta naturaleza es el valor del mismo como una herramienta competitiva. Otros argumentan que la calidad adquiere un nuevo plano de importancia cuando se refiere a productos para la salud; los proveedores y los consumidores de medicamentos, así como la Secretaría de Salud, ponen demandas cada vez más altas en los productores y, por esta razón, la administración de la calidad adquiere una importancia enorme. Existe un tercer grupo, que señala los prejuicios y la confusión que rodea a la calidad. Piensan que mucha gente se preocuparía por cualquier esfuerzo que hicieran por mejorar la calidad, pues esto implicaría, de alguna manera, que la calidad actual no es la debida. Otros más piensan que "esto sería bueno para el departamento del piso de abajo, o el laboratorio de la otra esquina, pero mi calidad es ya lo suficientemente buena".

Todos estos puntos de vista tienen su propio mérito, pero cualquiera de

ellos contiene también mensajes inadecuados. No se trata de querer vender la calidad, o jugar con las emociones que la rodean. Para la mayor parte de la gente, esta es una idea que no necesita "venderse". Tampoco se pretende dar la idea de que existe una teoría muy compleja detrás de la administración de la calidad; la mayor parte de ella está constituida por ideas que son de sentido común, organizadas de modo tal que una empresa completa pueda ponerlas en práctica.

En las páginas siguientes, se tratará de mostrar la solidez lógica y la experiencia sobre la cual se construye un programa de administración de la calidad.

Se iniciará con un concepto muy simple y se mostrará cómo puede surgir un proceso de calidad integral, a través de implantaciones y refinamientos. Al hacer esto, se enfocará la calidad como un asunto gerencial más que como uno emocional. Se trata de presentar la implantación de un programa de Calidad de modo práctico.

En el caso de un proceso de calidad total, la fase esencial y simple de donde se deriva todo lo demás es la comprensión clara de lo que conduce a la calidad real de forma permanente: el compromiso de cumplir con los requisitos.

### 1.1 Lo Esencial: El Compromiso de Cumplir los Requisitos.

Un proceso de calidad total es el conjunto de estructuras y actividades que tienen como finalidad construir y sostener el compromiso con el cumplimiento de los requisitos. Se ha mencionado anteriormente que calidad significa cumplir con los requisitos.



Pero existe una diferencia entre la calidad por la que un sólo individuo puede luchar y conseguir, y un proceso de administración de la calidad, el cual sólo puede ser iniciado por la gerencia. Un sistema de mejoramiento de la calidad debe incluir la manera de autosostenerse, de involucrar a todos los empleados, y de innovar el mejoramiento mismo, aún después de que algunos objetivos iniciales hayan sido alcanzados.

Un proceso de calidad total debe buscar la integración de los conceptos y las prácticas del mejoramiento de la calidad con el proceso gerencial, tramar estas ideas en la tela del pensar y actuar de la organización. Este tipo de cambio requiere un compromiso.

El compromiso va más allá de un simple esfuerzo o interés. Tanto el compromiso, como el programa de calidad total mismo, deben perpetuarse a si mismos y encontrar nuevas formas de lograr sus objetivos. Esta es la razón por la cual, el "compromiso de cumplir los requisitos" describe tan exactamente la esencia de un proceso de administración de la calidad.

## 1.2 Un Proceso, no un Programa.

La construcción de un sistema de administración de la calidad debe visualizarse como un proceso continuo, algo que requiere introspecciones adicionales con respecto a un mero programa de discursos y premios. Un proceso de administración de la calidad reconoce este factor crítico y enfatiza aquellas cosas que diferencian un proceso sostenible de una iniciativa que desaparece después de unos cuantos meses.

La mayor parte de las iniciativas gerenciales se basan en la lógica siguiente: entender los resultados inmediatos que buscamos e instalar el programa de proyectos y actividades a través de los cuales obtendremos este resultado.

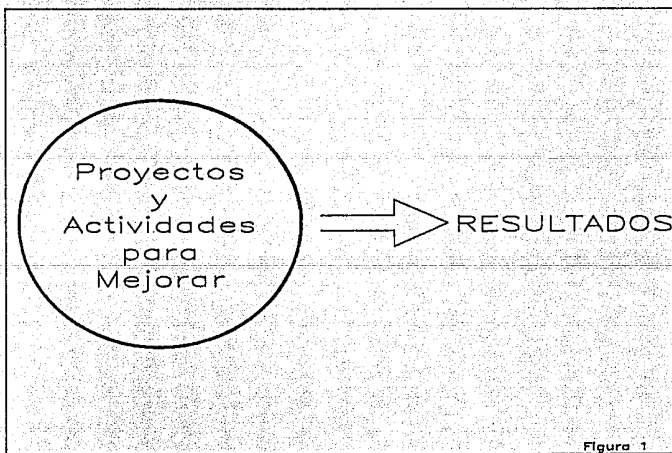


Figura 1

El resultado puede ser cualquier cosa, desde controlar los gastos de viaje para un grupo de ventas, hasta controlar el inventario en la planta para evitar la falta de productos en un hospital. Las actividades de mejoramiento que quedan incluidas en el círculo (figura 1), por lo general son un conjunto de discursos y de juntas, tal vez un programa de instrucción e incluso tal vez, un bono o un boleto de viaje a Acapulco.

La falta de éxito con estos programas es que, no importando que tan bien estén planeados o qué tan profunda haya sido la instrucción, la situación siempre se revierte al estado original del problema. Sólo se necesita preguntarle a un empleado que haya estado unos cuantos años en la organización lo que piensa al respecto.

Las posibilidades son de que no haya habido nada "malo" con las ideas que apoyan estas iniciativas de mejoramiento. Continuamente se lanzan iniciativas bien diseñadas de técnicas de control de inventarios Justo A Tiempo, Control Estadístico de Proceso, Círculos de Calidad y Mejoramiento de Costos con algún grado de éxito, pero eventualmente se desvanecen, dejando tras de sí a una persona o dos interesadas. Esto se debe a que ha faltado, esencialmente, un modo de autosustentar e integrar estas técnicas a las prácticas diarias de trabajo y administración.

## 2.0 MEDIO AMBIENTE Y ESTRUCTURA

Un proceso de Calidad Integral persigue un conjunto de elementos de mayor alcance y permeación que la típica iniciativa gerencial. El proceso trabaja en otro nivel anterior al de las preocupaciones de un programa de mejoramiento, y plantea la siguiente pregunta: ¿Qué debemos hacer para lograr que estas iniciativas tengan éxito a largo plazo?

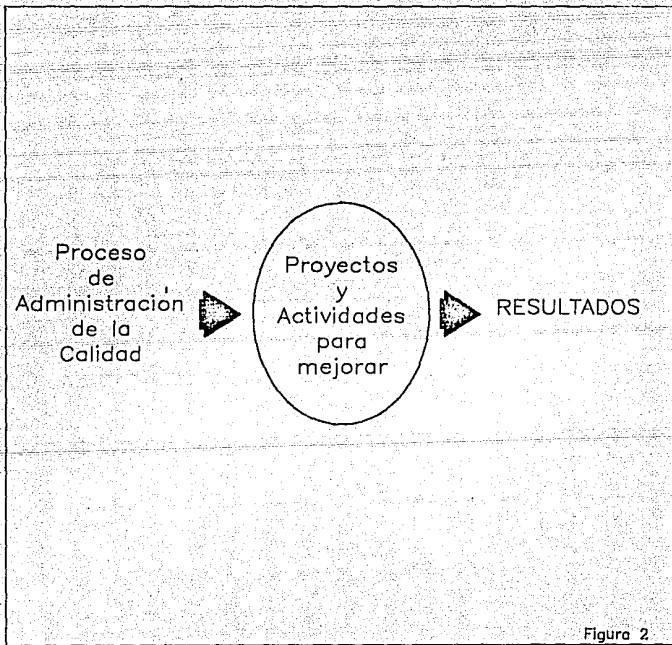


Figura 2

La respuesta a esta pregunta comprende los dos elementos críticos que forman la esencia de un proceso de calidad total y que lo hacen distinto de "sólo un programa más".

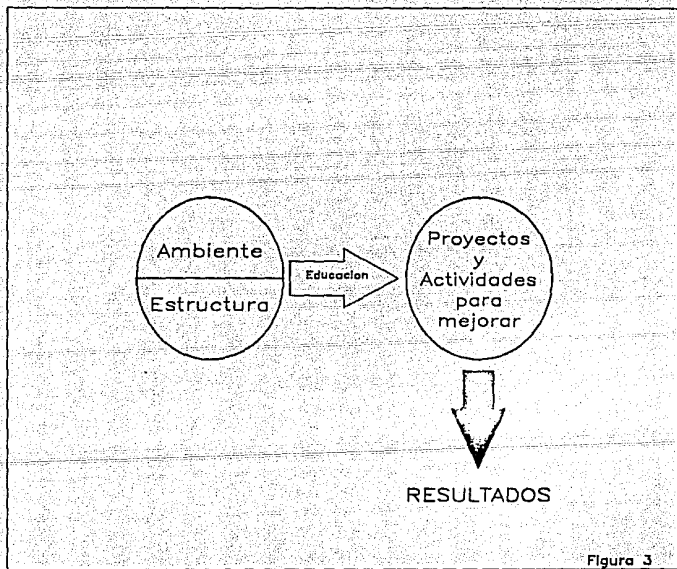


Figura 3

1) Debemos construir el ambiente adecuado que conduzca a un compromiso continuo de todos hacia la calidad.

2) Debemos crear las estructuras que sostengan el proceso y provean la información que los gerentes necesitan para integrarlo en la práctica administrativa día con día.

Regresaremos a las ideas de medio ambiente y estructura, las cuales son la clave para responder la siguiente pregunta: ¿Cómo contruiremos un sistema de administración de la calidad para nuestra organización? Por ahora, establezcamos algunos reglamentos básicos para hablar de la calidad y su administración.

### 3.0 LOS FUNDAMENTOS; CONCEPTOS DE LA ADMINISTRACION DE LA CALIDAD.

Una de las claves para lograr incluir la calidad en nuestro "modus operandi" es lograr que todo mundo hable un mismo lenguaje y entienda la calidad de la misma manera. Los fundamentos de un programa de calidad total son conceptos esenciales que nos permiten empezar a referirnos a la calidad y tratar con ella como algo concreto y palpable que podemos manejar.

#### 3.1 Calidad significa cumplir los requisitos

Puede hacerse un gran progreso simplemente poniéndose de acuerdo en que calidad significa cumplir con los requisitos. Un defecto o incumplimiento se presenta cuando no se cumple un requisito.

Esta definición pone parte de la responsabilidad de la calidad en aquel que especifica los requisitos. Si el cliente del producto o servicio está dentro de la organización, el asegurar que los requisitos se hayan dado a conocer a todos los involucrados es parte de su responsabilidad. Si el cliente es externo, esta definición enfatiza la importancia de mantener relaciones que vayan más allá de solamente facturar y cobrar a los clientes. En su lugar, debemos encontrar modos de trabajar con ellos a fin de definir requisitos que sean claros y sobre los cuales pueda existir un acuerdo mutuo.

Con esta definición, los problemas de calidad a menudo se pueden identificar claramente no como cuestiones de "desvergüenza", sino como cuestiones donde la comunicación de los requisitos no se ha

clarificado.

Con esta definición también desaparece, como consecuencia lógica, el asunto de los "grados de calidad". La calidad se convierte, tanto para el proveedor como para el cliente, en algo fácil de evaluar, porque el producto o el servicio o cumple o no cumple los requisitos de la calidad. No puede, por consiguiente, hablarse de cosa tal como alta o baja calidad. La Calidad se convierte en algo absoluto.

3.2 La organización para el logro de la calidad es el involucramiento total de los empleados.

Todos en una organización tienen requisitos. La suma total del cumplimiento individual determina la calidad total que el cliente verá. Aún aquellos empleados que nunca están en contacto directo con los clientes externos, o que trabajan en cosas distintas a los productos o servicios que se ofrecen, impactan directamente a la organización en términos de calidad y costo.

Aquella organización que convence a sus empleados de la importancia de su contribución y los involucra en un proceso de calidad total, ha creado una base para el logro de la calidad. En lugar de señalar con el dedo cuando los requisitos no se cumplen, los empleados preguntan: "¿Qué podremos hacer para mejorar esta situación?"

Aquella organización que ha enlistado a toda su fuerza laboral en el logro de sus objetivos de calidad, disfruta, además, de una



ventaja significativa sobre sus competidores. En lugar de confiar en unos cuantos gerentes para solucionar los problemas y crear mejores sistemas de trabajo, cada empleado se convierte en un recurso más. Calidad total significa que cada empleado no sólo reconoce su participación en la calidad, sino también ha sido capacitado para contribuir a administrarla y mejorarla.

### 3.3 El Método: La Prevención

Al preguntar a una organización exitosa que se requiere para la producción de bienes y servicios de calidad escucharemos, invariablemente, la misma respuesta: se requiere cubrir todas las "porterías". Esto significa dar a cada empleado el entrenamiento y las herramientas necesarias para hacer bien su trabajo; la construcción de sistemas que aseguren que todo se entregue como se espera; y buscando siempre mejorar. Si buscáramos expresar todo esto en una sola palabra, esta seguramente sería prevención.

La prevención refleja la comprensión clara de que la calidad no puede ser inspeccionada en un producto o servicio una vez presentes en él los incumplimientos. Aún el inspeccionar cada artículo que se produce, no es tan confiable como, en primer lugar, diseñar un proceso que prevenga que los defectos aparezcan. Añadir un segundo inspector, de hecho incrementa la posibilidad de pasar por alto los errores, pues siempre, cada uno se confiará de que el otro está inspeccionando correctamente.

La prevención no sólo es el método correcto para asegurar la calidad de los productos y servicios, sino también es el criterio que debe guiar la práctica gerencial. En lugar de reaccionar constantemente ante la siguiente crisis, nos movemos hacia una situación más proactiva al administrar la organización.

#### 3.4 El estándar es: productos y servicios libres de defectos.

Una vez que hemos obtenido mutuo acuerdo con nuestros proveedores sobre los requisitos, el objetivo es cumplirlos siempre sin falla. Las personas objetan el estándar de trabajo libre de defectos porque sienten que esto implicaría que deben ser perfectos, pero esto es un malentendido. Trabajo libre de defectos significa dos cosas: primero, debemos trabajar en equipo para mejorar nuestros procesos de modo tal que siempre cumplan los requisitos. Segundo, no podemos estar entregando a nuestros clientes productos o servicios defectuosos.

Este último punto tiene varios corolarios:

No debe permitirse tener el nombre de la empresa separado de la calidad ni por un instante; los clientes esperan que todo lo asociado con los productos que adquieren de una empresa tenga la calidad integrada o, en caso contrario, buscarán otro proveedor. Además, muchos clientes insatisfechos buscarán alguna retribución o, a través de vías legales reclamarán sus derechos.

No es posible enfrentar en una situación económica como la que

actualmente atraviesa el país el hecho de tener que hacer las cosas una y otra vez hasta que los clientes pueden verlas. Mientras los problemas de contención de costos presionen en el mercado, ciertamente aparecerá un competidor que si sea capaz de hacer aquellas cosas que a nosotros nos toman varios intentos, de manera más eficiente.

Más aún, no es posible trabajar con un estándar tal como: "Ocasionalmente las cosas nos salen algo mal." Ocasionalmente significa diferentes cosas para cada persona, pero "trabajo libre de defectos" significa lo mismo siempre.

## Los Fundamentos

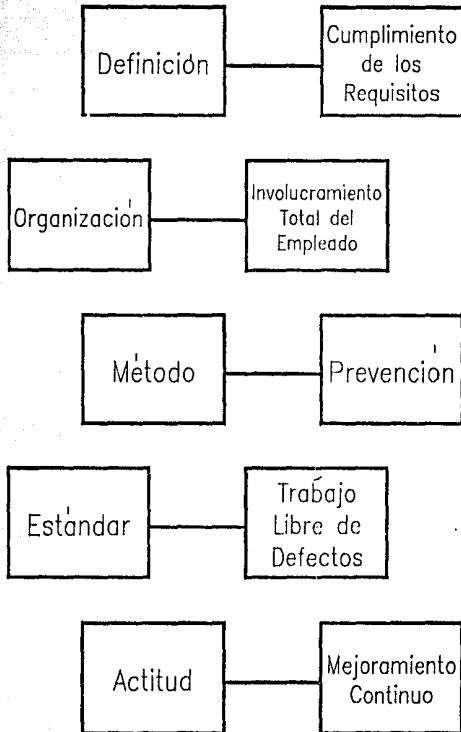


Figura 4

### 3.5 La actitud es el mejoramiento continuo.

Ser el líder significa estar siempre a la cabeza. El mercado siempre cambia, la tecnología evoluciona, los requisitos se modifican. Los requisitos que nos permitían entregar un trabajo de calidad en un momento, ya no son suficientes en otro. Los requisitos deben establecerse de una manera que permita la evolución, y el modo de administrar la calidad debe evolucionar también, de manera acorde.

La única constante que puede guiarnos es, por tanto, una actitud de mejoramiento continuo. En ningún momento es posible decir: "Ya hemos trabajado bastante en cuestiones de la calidad. Enfoquémonos ahora a otra cosa."

#### 4.0 EL VALOR DE UN PROCESO DE ADMINISTRACION DE LA CALIDAD.

Casi a toda persona que se le pida su opinión sobre la calidad dirá que vale la pena esforzarse por ella. Tal vez una mejor pregunta sea: "¿Que valor tiene organizar un sistema formal de administración de la calidad?".

Este valor se pone de manifiesto en tres cosas:

1) Da a toda una organización la forma de trabajar juntos en un compromiso con la calidad. Generalmente los gerentes que se quejan de que la gente no sabe trabajar en equipo, no han desarrollado la manera de hacerlo. Un proceso de calidad total permite a todos en una organización hablar de y trabajar hacia la calidad en la misma forma. Un proceso de calidad total le da a todos, inclusive a los trabajadores que realizan su función lejos del cliente, la oportunidad de satisfacer a los clientes y contribuir al éxito de una empresa.

2) Da un mensaje sin ambigüedades sobre la importancia de la calidad dentro de una organización. No es sólo un programa de "Justo A Tiempo" para una planta o un programa de reducción de costos para las áreas administrativas; el proceso de calidad total da a todos un papel a desempeñar, conducidos por la gerencia. Es el involucramiento total de cada persona en un compromiso permanente con la calidad.

3) Da la oportunidad a cada persona de participar en el ahorro del dinero que se gasta, tanto en errores como en repeticiones de las cosas una y otra vez. Los beneficios que esto ofrece en términos de incrementos en márgenes de utilidad y participación en el mercado, nos

mueven a una discusión más a fondo de la perspectiva de costos en un programa de calidad total.

#### 4.1 Perspectiva de los costos en un proceso de calidad total.

Pocas lo calculan, pero la mayoría de las compañías gastan grandes sumas de dinero en asuntos relacionados con la calidad.

Son varias las características que diferencian los costos asociados con la calidad, pero la distinción más prominente surge cuando nos preguntamos que tan bien podemos planear estos costos. Al plantearnos esta cuestión, encontramos que los costos pueden dividirse en dos categorías: discretos y consecuentes.

Como está implícito en la palabra "discretos", estos costos incluyen aquellas cosas relacionadas con la calidad sobre las que tenemos elección. Podemos hacer una decisión directa sobre cuánto queremos gastar en cosas tales como entrenamiento, revisiones de requisitos y nuestro sistema mismo de administración de la calidad. Podemos planear estas cosas en nuestro presupuesto. La tabla de la figura 5 muestra algunos otros ejemplos de costos que podemos considerar discretos.

Los costos consecuentes, por otra parte, no nos permiten elección ya que el número y costo de los errores no puede predecirse con exactitud. Una compañía no puede presupuestar las "recolectas" de producto que habrá en el año, por ejemplo, o los costos de litigio

relacionados con los productos o servicios defectuosos. Estos son una consecuencia del no haber prevenido la ocurrencia de tales defectos. Como veremos, los costos de vigilar, poner de manifiesto y luego arreglar los errores, generalmente exceden los gastos discretos que podrían haberse hecho para prevenirlos.

Según se muestra en la tabla (figura 5), los costos discretos y consecuentes pueden subdividirse aún en dos subcategorías. Los costos discretos incluyen los costos de prevención y evaluación.

Los costos de prevención cubren aquellas actividades que previenen la ocurrencia de los defectos; la mayor parte de estas actividades se enfocarán a mejorar o asegurar la integridad del proceso.

Los costos de evaluación se derivan del gasto de tener un sistema de inspección —el conjunto de actividades que se llevan a cabo después del proceso de manufactura del producto o de la preparación del servicio, con la finalidad de detectar y eliminar los defectos antes de que lleguen al cliente. En cierto sentido, los costos de inspección reflejan la falta de confianza en la capacidad de evitar que se presenten defectos críticos.

Ni la prevención ni la evaluación incluyen el costo de los defectos mismos, porque en ninguno de los dos casos se han producido aún. Sólo cuando cruzamos hacia el lado consecuente es cuando se tiene que empezar a pagar los errores. Este gasto puede dividirse en costos internos y externos.



Los costos consecuentes internos incluyen los gastos de retrabajos, mermas y pérdidas de tiempo. Estos son defectos que han sido detectados y eliminados por nuestro sistema de inspección y, por lo tanto, no tienen que llegar a los clientes.

Los costos externos, por otra parte, se refieren a los defectos que han atravesado la barrera del sistema de inspección, y aparecen en las manos de los clientes.

## Costos de la Calidad

### Discretos

#### Prevencion

Entrenamiento  
Revisión de Requisitos  
Mantenimiento Preventivo  
Administración de la Calidad

#### Evaluacion

Sistema de Inspeccion  
y Pruebas

### Consecuentes

#### Internos

Mermas  
Retrabajos  
Tiempo Extra No Programado  
Retrasos Asociados

#### Externos

Quejas  
Recolectas de Producto  
Demandas Legales  
Costos de Garantia

Figura 5

## La Calidad y La Estrategia Competitiva

El Programa PMS

En 1972, se creó en los Estados Unidos de Norteamérica un programa de investigación bajo el nombre de PMS (Project Impact on Market Strategies), con la finalidad de estudiar las relaciones entre las estrategias de mercado y los resultados de las empresas. Operado por el Instituto de Planeación Estratégica, el programa PMS ha analizado datos (sobre las condiciones del mercado, situación competitiva y comportamiento financiero y operativo) de alrededor de 450 empresas con un total de 3000 unidades operativas.

Dando seguimiento a estos datos sobre el transcurso de los años, los investigadores del PMS han descubierto algunos principios claves, que se basan en relaciones recurrentes entre la estrategia competitiva y el desempeño. ¿Cuáles son los más importantes?

"A la larga, el factor más importante que afecta el desempeño de una unidad operativa, es la calidad de sus productos y servicios, en relación a aquellos de sus competidores."

La Calidad en constante mejora, incrementa el desempeño relativo de múltiples maneras, según se ilustra en el siguiente esquema. Las empresas del programa PMS con calidad relativa más alta, cobran, en promedio, un 35 más por sus productos y servicios. A la larga, esta ventaja en la calidad muestra su contribución a una ganancia en espacios del mercado y participación en él, conduciendo a aun mayores ventajas sobre los competidores.

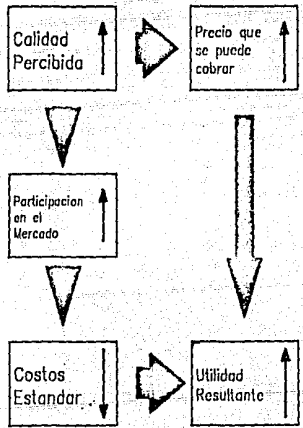


Figura 6

## 4.2 El Costo de la Calidad.

Con frecuencia se hace referencia a los costos discretos de la calidad como al Precio Del Cumplimiento (PDC) -lo que cuesta asegurar directamente la entrega de productos y servicios que cumplen los requisitos del cliente. Los costos consecuentes son el Precio Del Incumplimiento (PDI). El Costo De la Calidad (CDC), el cual puede calcularse para un departamento, planta o corporación entera, es el total de todos los puntos de PDC y PDI:

$$\text{CDC} = \text{PDC} + \text{PDI}$$

Muchas compañías han ya calculado el CDC para sus operaciones, especialmente como recurso para el establecimiento de un proceso de mejoramiento de la calidad. Para las compañías manufactureras, el CDC se encuentra típicamente en el rango de 20 a 25% de las ventas; para las compañías de servicios, entre el 35 y 40%. En ambos casos, el PDI generalmente excede al PDC en una proporción 4:1.

La pregunta que más a menudo se plantean los gerentes que trabajan por primera vez en sus costos de la calidad es si cada peso que se reduzca en PDI no se cargará al lado del PDC, manteniendo así el mismo valor del CDC.

## La Regla 1:10:100

La tabla de costos de la Calidad también nos ayuda a ilustrar el costo relativo de corregir un error en alguna de estas categorías. Cualquier error dado, tal como uno en el diseño de un producto o servicio, costará una cantidad determinada si es detenido por alguna de las actividades de prevención (como las revisiones de requisitos o de diseño) y se corrige en ese punto.

El mismo error, si no se corrige en la fase de prevención, conducirá a costos consecuentes, tales como los de los materiales que deben desecharse o retrabajos que deben hacerse. El costo del error en este momento, se habrá incrementado seguramente por un factor de 10. Si este mismo error se ha abierto camino hasta los clientes, resultando en recolectas de producto y pérdida de reputación, fácilmente puede crecer en otro factor de 10 y convertirse en 100 veces más caro que las actividades de prevención que lo habrían detenido.

A este comportamiento se le llama la "Regla del 1:10:100" y representa claramente un estimado grueso. La experiencia en compañías en donde se controlan los costos de la calidad, ha mostrado que esta regla describe claramente la situación de no prevención.

### La Regla 1:10:100 en la Tabla de Costos de la Calidad

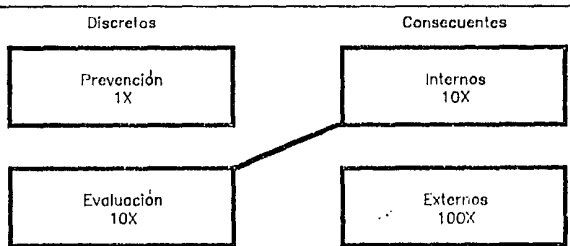


Figura 7

La regla 1:10:100 dice, sin embargo, que algunos de nuestros gastos de FDC nos proporcionarán un ahorro centuplicado del lado del PDI. Más aún, en la discusión sobre la prevención se puso de manifiesto que las actividades que mejoran el proceso productivo sólo se pagan una vez, mientras que los costos consecuentes pueden estarse pagando una y otra vez.

El siguiente razonamiento ilustra una circunstancia más real: el PDC puede elevarse inicialmente conforme invertimos en entrenamiento, revisión de requisitos y mejoras al proceso, pero luego se estabilizará y posteriormente empezará a decrecer. El PDI y el CDC total bajará de manera notable.

¿Dúe tanto? No es raro ver reducciones en el PDI en el orden de 25 a 30% a los tres años, aunque en ese punto, la mayoría de las organizaciones están tan convencidas del valor de convertir un proceso de calidad en parte de su enfoque gerencial que ya no usan en ese punto el PDI como el indicador primario de su éxito.

5.0 ARRANQUE DE UN PROCESO DE CALIDAD TOTAL: ENFOQUE PARA IMPLANTACION.

Regresemos a la pregunta central aun no contestada: ¿Cómo establecer un Proceso de Administración de la Calidad y un compromiso duradero hacia el cumplimiento de los requisitos? Ya se ha señalado el papel crítico que el Ambiente y la Estructura juegan en la implantación del proceso. A estos dos factores, se suman también la Educación y los Resultados, de tal modo que quedan cuatro caminos para la fundamentación del Proceso de Administración de la Calidad.

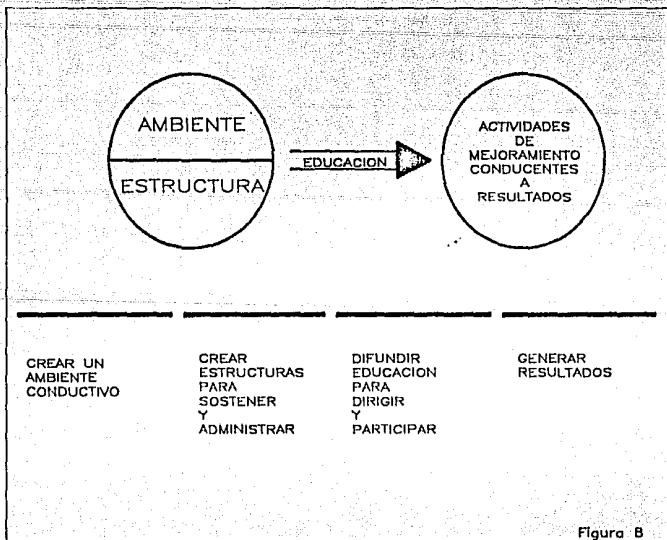


Figura B

Los cuatro conceptos se convierten en frases de acción. Estos cuatro caminos representan las áreas gruesas de acción. ¿Qué tan importantes son estos caminos para el proceso? Establezcámoslo en términos ciertos: No es posible progresar en el Proceso de Administración de la Calidad a menos que este progreso sea parejo en estos cuatro caminos.

Los cuatro sugieren varias cosas sobre la implantación del Proceso de Administración de la Calidad:

- Las actividades deben balancearse entre los cuatro.
- Cuando el proceso no ha cubierto las expectativas de la gerencia, esto es generalmente una clara evidencia de que la atención se ha enfocado en uno o dos de los caminos solamente, con la exclusión de los otros.
- Ninguna persona, ni siquiera un sólo equipo, puede conducir por los cuatro caminos. La responsabilidad de la conducción del proceso debe estar repartida entre muchos miembros de la organización.

En las siguientes cuatro secciones, discutiremos cada uno de los caminos y consideraremos que elementos de planeación (o áreas claves de actividad) deben perseguirse a fin de progresar en cada uno y quien debe asumir la responsabilidad de hacer tales cosas.

El Proceso de Administración de la Calidad se hace realizable mediante la formación de equipos que manejen los cuatro caminos y los elementos que estos comprenden. Como con cualquier actividad gerencial, el proceso se vuelve más efectivo si estos equipos siguen un enfoque organizado, tal como el siguiente:

- Determinar los logros alcanzables en cada camino y elemento con base en el estatus de la organización y los objetivos de la empresa.
- Planear formalmente las cosas.
- Generar el soporte necesario e implantar el plan, y
- Obtener la retroalimentación necesaria para mantener el proceso vivo y significativo.

### 5.1 Primer camino: Creación de un Ambiente Conductivo.

Deming dice que "el mayor desperdicio...es la falta de aprovechamiento de las capacidades individuales de la gente". El objetivo del camino de "Ambiente" es convertir a todos en recursos: Involucramiento total de los empleados.

Sólo un ambiente que estimula el involucramiento y la mejora puede integrar realmente la Calidad al modo de operación de la empresa. Es necesario que todos contribuyan en la solución de los problemas y el establecimiento de mejoras, no sólo los gerentes o las personas que trabajan en proyectos especiales.

¿Cómo podemos hacer que todos los empleados participen, especialmente cuando muchos de ellos nunca lo ha hecho? ¿Cómo hacer que la gente se involucre con entusiasmo de participar cuando están acostumbrados a dejar que las cosas pasen porque saben que nadie está verdaderamente interesado?

La experiencia obtenida en compañías donde se han implantado estos procesos, muestra que el perseguir los siguientes elementos de



planeación permite hacer un progreso significativo en el camino de "creación de un ambiente conductivo":

#### 5.1.1 Compromiso.

El compromiso más importante es el de la gerencia; la gerencia debe tomar los requisitos en serio y dirigir un mensaje consistente sobre la importancia de la calidad. Si la gerencia dice en un momento: "La calidad es importante", y en otro posterior: "No tenemos tiempo para cumplir los requisitos", al ambiente no podrá progresar.

Una de las muchas actividades que se pueden recomendar en este punto de compromiso es que el equipo gerencial se ponga de acuerdo en una política de calidad -un planteamiento inequívoco del intento de la empresa de entender y cumplir los requisitos de los clientes.

#### 5.1.2 Comunicación.

La comunicación es el hilo común que une todas las partes de un Proceso de Administración de la Calidad: El tener los requisitos claros es resultado de la buena comunicación; los equipos y sistemas que se creen, favorecerán la comunicación. La creación de un ambiente conductivo debe incluir esfuerzos concientes por abrir canales efectivos de comunicación en ambos sentidos para el intercambio de información e ideas -y no sólo

sobre el tema de un Proceso de Administración de la Calidad.

#### 5.1.3 Crear conciencia.

Este es el punto central de este trabajo. Se pretende crear conciencia de varios enfoques ya probados a fin de implantar y manejar la calidad, y se debe ser capaz de concientizar a cada uno de los empleados de los objetivos de la calidad de la empresa y de cómo pueden ellos contribuir a su logro. Los carteles, campañas, noticieros y eventos, son todos medios apropiados de creación de conciencia que pueden incluirse en un plan de implantación.

#### 5.1.4 Reconocimiento.

La gente continuará participando activamente en el proceso si ven que sus esfuerzos se notan, y que han contribuido con algo que la organización considera valioso. El reconocimiento formal confirma el mensaje de que es la gente y no los sistemas, quienes hacen la calidad.

CAMINO:

CREAR UN AMBIENTE CONDUCTIVO

ELEMENTOS:

COMPROMISO  
COMUNICACION  
CREAR CONCIENCIA  
RECONOCIMIENTO

OBJETIVO:

INVOLUCRAMIENTO TOTAL  
DEL EMPLEADO

RESPONSABILIDAD  
DE  
DIRECCION:

ALTA GERENCIA

Figura 9

## 5.2 Segundo Camino: Crear estructuras de permanencia y soporte.

En la siguiente parte se discutirá el papel del Equipo de Administración de la Calidad y se enfatizará su responsabilidad sobre la planeación e implantación del Proceso de Administración de la Calidad completo. Independientemente de cómo se planea la implantación o cómo se hagan las asignaciones, la experiencia apunta a esta sencilla verdad: la alta gerencia será la responsable de cualquier progreso que se haga en cuanto al ambiente. Aún los planes más robustos que cubran Compromiso, Creación de Conciencia y Reconocimiento, no podrán resistir un mensaje inconsistente proveniente de la alta gerencia.

Dice Feigenbaum: "El primer cimiento es que la calidad sea el trabajo de todos en una empresa. El segundo en una organización de compromiso total con la calidad es un corolario al primero: Como la calidad es el trabajo de todos en una organización dada, puede llegar a convertirse en el trabajo de nadie".

El ambiente perfecto es aquel en el que exista un involucramiento total de los empleados. En él, todos desean participar para resolver un problema o contribuir a una mejora. Pero, aún si todos tienen un gran deseo de participación, las mejoras no se darán a menos que haya un espacio para que los asuntos reciban atención y acción. Esta es la razón por la que se deben crear estructuras que permitan la participación de todos, así como la evolución y administración del Proceso a largo plazo.

Las estructuras que deben crearse son de dos tipos: equipos y sistemas. Los siguientes modelos de equipos muestran la experiencia de cómo progresar en el camino de la Estructura:

### 5.2.1 Equipos:

#### 5.2.1.1 Comité Directivo.

La primera estructura que debe crearse es el comité directivo, el cual es un grupo o individuo de alta gerencia responsable de establecer la tónica y políticas del proceso, asegurando que exista una fuerte correlación con los objetivos comerciales de la organización; así como de dirigir al equipo de implantación.

#### 5.2.1.2 Equipo de Administración de la Calidad.

Este equipo es el administrador de la implantación del Proceso de Administración de la Calidad. Es el eje del proceso, un grupo permanente, aunque los miembros puedan rotarse, en el centro de la acción. Los miembros deben ser capaces de hablar en nombre de sus respectivos departamentos y de asignar recursos cuando sea necesario. Todas las áreas funcionales de la organización deben estar representadas en él.

La mayor parte de los Equipos de Administración de la

Calidad han considerado conveniente la creación de un Grupo de Trabajo de la Calidad a fin de planear la implantación, tanto de cada uno de los elementos modelo señalados en la sección relativa a Ambiente (Compromiso, Comunicación, Reconocimiento y Creación de Conciencia), así como de la Educación y los Resultados. También será necesario crear Grupos de Trabajo de la Calidad para desarrollar los sistemas mencionados a continuación (Costos de la Calidad, Acción Correctiva y Medición).

Así como todo lo recomendado en este enfoque de implantación, también la creación de los Grupos de Trabajo de la Calidad debe ser guiada por el sentido común. Una empresa de 30 personas no podrá crear una docena de equipos. En su lugar, deberán encontrar nuevas formas de lograr los objetivos en los cuatro caminos.

#### 5.2.1.3 Grupos de Trabajo de la Calidad y subsistemas del Equipo de Administración de la Calidad.

El Equipo de Administración de la Calidad dirige y coordina el Proceso, pero (a menos que la empresa sea muy pequeña) usualmente no hace la implantación actual. En vez de esto, el Equipo de Administración de la Calidad crea Grupos de Trabajo de la Calidad para desarrollar y poner en marcha los subsistemas que permitan al proceso ser autosostenible, creando así una estructura como la mencionada:

#### 5.2.1.4 Estructura participativa.

Eventualmente, las estructuras que se crean para administrar la calidad, deben incluir un modo de que todos en la empresa puedan participar en el Proceso. No es importante el hecho de que esto se logre por medio de Equipos de Acción Correctiva o de Círculos de la Calidad. Lo que sí es crítico es que la organización se mueva hacia una estructura que provea un papel para todos en el Proceso de Administración de la Calidad, y luego los sostenga en ese papel.

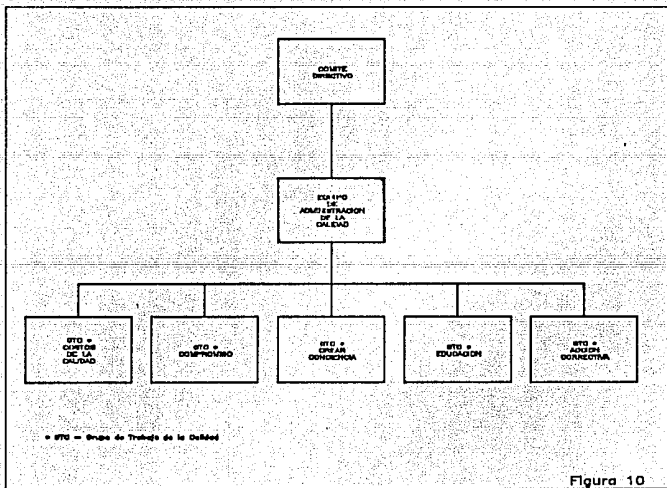


Figura 10

### 5.2.2 Sistemas.

Mediante el Proceso de Administración de la Calidad, los trabajadores se unirán de modos nuevos. Podrán considerar a sus clientes y los requisitos de ellos de modos nuevos. Podrán, por vez primera, establecer objetivos formales de la Calidad y emplear nuevos métodos para lograr una calidad duradera. Esto implica que se requerirán algunos sistemas nuevos para administrar y mantener estos esfuerzos.

La experiencia ha mostrado que los siguientes modelos de sistemas permiten realizar un progreso en el camino de Estructuras proveyendo a los gerentes con la información que necesitan para administrar el proceso y hacerlo autosostenible. En muchos casos se pueden emplear los sistemas existentes o adaptarlos.

#### 5.2.2.1 Costo de la Calidad.

Un Grupo de Trabajo de la Calidad calcula el Costo de la Calidad para el total de la organización y ayuda a determinar, tanto el cómo puede usarse esa figura para guiar a la acción correctiva, como para decidir que tan frecuentemente debe recalcularse. El grupo de Costo de la Calidad puede, a su vez, establecer un sistema que rastree y reporte el Costo de la Calidad con una periodicidad establecida.



### 5.2.2.2 Acción Correctiva.

Un Grupo de Trabajo de la Calidad diseña un sistema para eliminar los incumplimientos. El sistema debe hacer lo siguiente: permitir que los problemas que los trabajadores han identificado reciban la atención adecuada, proveer retroalimentación a la persona detectora, reunir equipos adecuados de Acción de la Calidad, según sea necesario y estimular la participación de todos.

Nótese el uso de la expresión "Equipos de Acción de la Calidad" en lugar de "Equipos de Acción Correctiva". Esto se debe a que dos de los fundamentos nos impulsan más allá de las limitaciones sugeridas por la expresión "acción correctiva".

Uno de ellos es la Prevención, el cual nos dice que la calidad se presenta cuando prevenimos la ocurrencia de incumplimientos futuros, más que la sólo corrección de los existentes. El otro es la mejora continua, que nos señala la necesidad de continuar tomando acción aún después de la solución de los problemas inmediatos.

Nótese también que Acción Correctiva es un punto efectivo para que dentro del Proceso de Administración de la Calidad se inicie la incorporación del control estadístico del proceso (CEP). Mucha gente es intimidada por el CEP porque piensan que involucra números inauditos y ecuaciones

complejas.

Es importante entender el papel del CEP en un sistema de administración de la Calidad. Aquí señalaremos solamente que el CEP, entre otras cosas, nos ayuda a distinguir entre las causas comunes y las causas especiales de la variación. Si un proceso no cumple los requisitos por la presencia de causas comunes, entonces sabremos que debemos cambiarlo. Sabiendo que un defecto se debe a causas especiales, estaremos en condición de buscar estas fuera del proceso. Esto es un concepto de gran importancia para guiar a un sistema de Acción Correctiva.

Los conceptos del CEP abarcan ideas importantes de administración, más que el mero manejo de números. Una vez que se gana una area para el CEP mediante el sistema de Acción Correctiva, puede ir extendiéndose a otras, dando por resultado un esfuerzo de Administración de la Calidad más efectivo.

#### 5.2.2.3 Medición.

Uno de los Grupos de Trabajo de la Calidad ayuda a los departamentos y a los grupos de trabajo en el desarrollo de medidas que reflejen qué tan bien se cumplen los requisitos claves. El grupo de Medición también fomenta la publicación y el refinamiento de las mediciones de modo tal que reflejen cada vez más lo que se está haciendo en el

proceso, con preferencia sobre aquello que ya se hizo.

#### 5.2.2.4 Iniciativas Gerenciales.

El Equipo de Administración de la Calidad puede también considerar valiosa la inclusión de subgrupos que planeen las actividades necesarias para Involucramiento de Proveedores, Relaciones Administradas por Valor, CEP o administración de inventarios Justo-A-Tiempo. Todo esto entra en el trabajo del Equipo de Administración de la Calidad, el cual es responsable de asegurar que el Proceso de Administración de la Calidad esté avanzando de modo equilibrado -factor crítico que maximiza el retorno y asegura el éxito a largo plazo.

<p><b>CAMINO:</b></p>	<p>CREAR ESTRUCTURAS PARA SOSTENER Y ADMINISTRAR</p>
<p><b>ELEMENTOS:</b></p>	<p>COMITE DIRECTIVO EQUIPO DE ADMINISTRACION DE LA CALIDAD GRUPOS DE TRABAJO DE LA CALIDAD -COSTOS DE LA CALIDAD -ACCION COLECTIVA -MEDICION -EVALUACION -COMUNICACION -E.T.C. ESTRUCTURA DE PARTICIPACION TOTAL</p>
<p><b>OBJETIVO:</b></p>	<p>-PROCESO AUTOSOSTENIBLE -SITIO PARA LA PARTICIPACION DE TODOS</p>
<p><b>RESPONSABILIDAD DE DIRECCION:</b></p>	<p>EQUIPO DE ADMINISTRACION DE LA CALIDAD</p>

Figura 11

### 5.3 Tercer Camino: Educación.

Aún cuando se cuente con la participación de todos y con las estructuras para sostenerlos así, los resultados tardarán en llegar si no se da la necesaria educación. Hay tres tipos de educación necesaria para guiar el proceso y proveer a todos los miembros de la organización de las habilidades necesarias para el desempeño de sus funciones contributivas a los resultados.

■ **Conceptos** - ¿Qué es la Calidad? ¿Cuáles son los objetivos correctos de la Calidad?

■ **Administración de la Calidad** - ¿Cuál es el sistema con el que una empresa debe contar y qué planes debe seguir a fin de lograr sus objetivos de la Calidad?

■ **Papeles individuales y de equipo** - ¿Qué deben saber los individuos y los equipos para participar en un sistema de administración de la Calidad y contribuir a los objetivos de la Calidad?

#### 5.3.1 Conceptos.

Los fundamentos representan un tipo de entrenamiento, y el público adecuado para este es toda la empresa. Para que un Proceso de Administración de la Calidad pueda funcionar, todos en la empresa deben entender que Calidad significa el cumplir

los requisitos, y que por lo tanto, el estándar de desempeño es: trabajo sin defectos. Este es un aspecto que debe quedar muy claro y repetirse continuamente a fin de grabarlo en la mente de los oyentes.

### 5.3.2 Administración de la Calidad.

Cada gerente de la empresa, y en especial aquellos que estarán involucrados en el Comité Directivo, en los Equipos de Administración de la Calidad o en los Grupos de Trabajo de la Calidad descritos en las secciones previas, deben entender el proceso. Deben entender cómo funcionan los caminos de implantación a fin de ser capaces de evaluar si están percibiendo el retorno que se espera del Proceso de Administración de la Calidad. Es necesario considerar la posibilidad de un entrenamiento mayor en los conceptos y estructura de un Proceso de Administración de la Calidad.

#### 5.3.2.1 El papel de los individuos y de los equipos.

La pregunta de cómo construir un sistema de administración de la calidad para la empresa, es distinta de la pregunta de qué podemos hacer, como individuos y grupos de trabajo, para mejorar nuestra capacidad de cumplir los requisitos. Se deberá, o preparar un plan de entrenamiento que considere dos partes, o bien aprovechar los muchos que hoy en día se ofrecen por parte de asesores especializados.

La primera parte, debe tener la finalidad de enseñar a los empleados cómo contribuir a los objetivos de la calidad establecidos. Este entrenamiento, bien preparado o seleccionado, debe proveerlos de los métodos para clarificar los requisitos, medir la frecuencia de cumplimiento de los mismos, prevenir la aparición de defectos potenciales y eliminar los actuales. Este entrenamiento debe ser adecuado para un gran porcentaje de la organización, sino es que para toda.

La segunda parte deberá también considerar el entrenamiento en métodos avanzados de administración de proyectos, que sirvan para resolver los problemas más complejos y para unir a la gente de modo tal que puedan resolver situaciones de modo interdepartamental. Debe, además, ser adecuado para el trabajo desempeñado por los Equipos de Acción Correctiva, supervisores y gerentes.

Este programa debe ser pensado para ser enseñado por instructores internos de la empresa. Elegir a los instructores de los distintos niveles propios de la empresa asegura que los ejemplos y las aplicaciones serán realmente importantes para los empleados en entrenamiento. Esto es importante para hacer que ellos entiendan que están siendo educados para hacer las cosas mejor, y no solamente porque sea bueno saber algo más.

El equipo de trabajo de la Calidad responsable de la educación deberá desarrollar un plan que provea a cada individuo de la educación necesaria para permitirle su participación en el proceso. Este equipo de educación generalmente se forma con los mismos empleados que han sido seleccionados como instructores, pues ellos son quienes están más familiarizados con el papel que este entrenamiento desempeña. También, la responsabilidad de conducir el camino de educación cae, de manera más natural, en el Grupo de Trabajo de la Calidad responsable de la Educación. En la mayor parte de los casos, si fueron bien seleccionados, esta gente se convierte en los asesores internos del proceso o guías en los equipos de acción correctiva.



CAMINO:	DIFUNDIR LA EDUCACION
ELEMENTOS:	FUNDAMENTOS PANORAMA EJECUTIVO SEMINARIO PARA LA GERENCIA ENTRENAMIENTO EN LA PARTICIPACION INDIV ENTRENAMIENTO EN MANEJO DE PROYECTOS ENTRENAMIENTO CONTINUO Y ESPECIALIZADO
OBJETIVO:	GENERAR LA EXPERIENCIA NECESARIA PARA ADMINISTRAR Y/O PARTICIPAR
RESPONSABILIDAD DE DIRECCION:	LOS INSTRUCTORES DEL PROCESO

Figura 12

#### 5.4 Cuarto Camino: Generación de Resultados.

Aunque la inclusión de un grupo de actividades denominadas "Generación de Resultados" nos puede parecer un poco fuera de lugar en función de que se suponga que esto es lo que los otros caminos deben hacer, la experiencia ha mostrado que esto no es cierto. Los resultados deben planearse, documentarse, modelarse y entusiasmar a la gente para lograrlos. Es decir, se debe administrar para lograrlos.

Muchos gerentes buscan los resultados grandes en retorno. Pero concientes de que estos no pueden ser generados de inmediato, no inician la búsqueda de resultados sino hasta que consideran que su proceso ha sido perfectamente ajustado para generarlos. De hecho, muchos inicios de Proceso de Administración de la Calidad se han quedado exactamente en este punto, esperando que todo mundo sea entrenado, y que los sistemas estén completamente montados como una condición para la obtención de resultados.

Una visión más clara dice que se deben buscar resultados desde el primer día.

Esto no es sólo importante a fin de obtener el máximo retorno de nuestro Proceso de Administración de la Calidad, sino que es un factor crítico para lograr, eventualmente, la obtención de los grandes resultados. No es posible esperar que la gente se reúna a resolver las situaciones grandes de incumplimiento y problemas de proceso, si no se les ha dado la oportunidad de sentirse a gusto

resolviendo problemas de menor envergadura.

La siguiente matriz nos ayuda a comprender esto. Sugiere tres niveles de participación y tres niveles de conocimiento.

Niveles de Participacion			
Grados de Conocimiento	Individual	Departamento o Grupo de Trabajo	Interfuncional
Los Fundamentos	XX	XXX	XX
El Ciclo del Mejoramiento	X	XXX	XX
Metodología de Proyectos	XX	XX	XXX

LA MATRIZ DE LOS RESULTADOS

Figura 13

#### 5.4.1 Niveles de Participación.

##### 5.4.1.1 Individual.

Todos y cada uno de los empleados en la empresa deben contar con los medios para hacer mejoras en la forma en que desempeñan su trabajo individualmente. Ya sea la preparación de un presupuesto sobre su escritorio, fabricar un producto complejo en una línea de producción, cada uno de ellos debe saber cómo incluir la Calidad en su trabajo.

##### 5.4.1.2 Departamento o grupo de trabajo.

Los trabajadores también deben conocer el propósito de su grupo de trabajo y cómo unirse en equipo para cubrir mejor los requisitos de sus clientes, ya sean estos internos o externos.

##### 5.4.1.3 Interfuncional.

Finalmente, los trabajadores deben ser capaces de participar en actividades de mejoramiento que excedan los límites de su grupo o departamento. Deben contar con los medios para trabajar con otros departamentos, disciplinas y aún con proveedores y clientes externos a fin de mejorar la calidad.

## 5.4.2 Niveles de Conocimiento.

Hay también tres niveles de conocimiento que podemos ver.

### 5.4.2.1 Fundamentos.

Las mejoras sólo se presentarán si se entienden los fundamentos. Uno de los más importantes es el entender la calidad como el cumplimiento de los requisitos.

### 5.4.2.2 El ciclo de mejora.

Se pueden plantear iniciativas más sofisticadas una vez que la empresa tiene una clara comprensión del ciclo de mejora (figura 14). Esto es aún más efectivo si los empleados han sido educados en el uso de las herramientas del ciclo, tales como el modelo EPS, herramientas de medición o el método de la prevención.

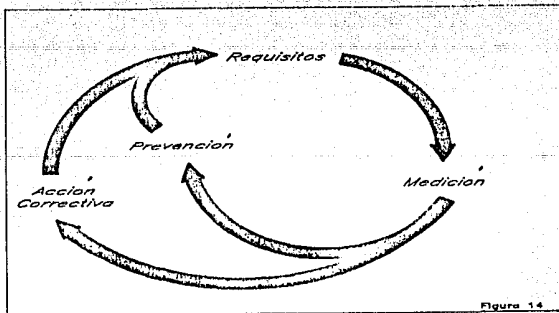


Figura 14

#### 5.4.2.3 Metodología de proyectos.

Las mejoras más complejas requieren de la comprensión de cómo pueden unir esfuerzos los equipos interfuncionales de proyecto a fin de lograrlas. Una metodología de mejoramiento basada en la administración de proyectos incrementa grandemente la capacidad en este tipo de mejoras.

Los resultados se obtienen cuando se combina un nivel de participación, es decir, un modo de trabajar para que la gente obtenga el logro de objetivos de la Calidad, con un grado de conocimiento.

La mayoría de los gerentes quieren ver la clase de resultados señalados por el cuadro inferior derecho de la matriz (figura 14). La experiencia muestra que los resultados deben darse en los tres niveles de participación y deben ser de los tres tipos. Enfocarse sólo sobre el último cuadro es arriesgarse a revertir el Proceso a Programa, es decir, a un conjunto efímero de actividades al cual sólo algunos empleados contribuyen. Administrar para la obtención de resultados que cubran la matriz completa permite la participación de los empleados aún si no están formando parte de los grupos que buscan los "peces gordos". El uso de la matriz completa asegura que todo empleado reconozca que el Proceso de Administración de la Calidad es

algo hecho por todos y no sólo "algo de lo que todos hablamos", pero en lo que sólo participan unos cuantos. La responsabilidad primaria de la generación de resultados debe estar en los supervisores y gerentes medios, ya que ellos están en la mejor posición para impulsar, documentar y modelar la mejora.

**CAMINO:**

GENERACION DE RESULTADOS

**ELEMENTOS:**

CONCEPTOS  
CICLO DEL MEJORAMIENTO  
MEJORAS CIMENTADAS EN PROYECTOS

**OBJETIVO:**

MEJORAMIENTO CONTINUO Y PERMANENTE

**RESPONSABILIDAD  
DE  
DIRECCION:**

SUPERVISORES Y GERENTES MEDIOS

Figura 15



## 6.0 CONCLUSION

### PLAN DE IMPLANTACION DE UN PROCESO DE ADMINISTRACION DE LA CALIDAD.

Los cuatro caminos se unen para formar un plan de implantación, es decir, un plano de construcción de un sistema de calidad sostenible. La experiencia ha mostrado que la incapacidad de lograr los resultados que han sido demostrados una y otra vez por todas aquellas compañías a través de las implantaciones que han tenido éxito, es consecuencia del pobre progreso en uno u otro de los caminos.

El intento ha sido demostrar que la calidad puede ser administrada y, además, dar una introyisión de un enfoque de implantación práctico. Pero aún las prácticas mejor planeadas de administración de la Calidad no logran el objetivo de la mejora continua y permanente, a menos que puedan integrarse al enfoque gerencial existente. A fin de que el Proceso de Administración de la Calidad tenga éxito, se debe realizar la integración.

La administración de la dimensión de la Calidad en una organización no es genéricamente distinta de cualquier otro aspecto administrativo. Involucra la formulación de estrategias, establecimiento de objetivos, desarrollo de planes de acción, implantación de los planes y el uso de sistemas de control a fin de monitorear la retroalimentación y tomar acción correctiva. Si la Calidad es vista sólo como un sistema de control, nunca será sustancialmente mejorada. La calidad no es sólo un sistema de control; la Calidad es una función gerencial.

## 7.0 BIBLIOGRAFIA

- 7.1 Quality Without Tears  
Philip Crosby  
New American Library, 1985.
- 7.2 Quality is Free  
Philip Crosby  
New American Library, 1980.
- 7.3 The PIMS Principles  
Ruzzell R.D. y Gale B.T.  
New York Free Press, 1987.
- 7.4 Out of the Crisis  
Deming, W.E.  
MIT Center for Advanced Engineering Study  
Cambridge, Mass., 1986
- 7.5 Total Quality Control  
Feigenbaum, A.  
McGraw Hill, New York, 1983.
- 7.6 Handbook of Quality Control  
Juran, J.  
4a. Edición, 1988  
McGraw Hill Book Co.
- 7.7 What is Total Quality Control? - The Japanese Way  
Kaoru Ishikawa  
Prentice Hall, Inc. 1985