

# UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD AJUSCO  
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

“ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD TOTAL PARA UN  
MEJORAMIENTO CONTINUO DE LOS SERVICIOS EN EL  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
P R E S E N T A  
FERNANDO RAFAEL BARRIOS SANCHEZ

ASESOR: LIC. FAUSTO MERLÍN PICHARDO

NOVIEMBRE DE 2007

## AGRADECIMIENTOS

A mí mamá por que me quiere como nadie en la vida. Gracias mamita linda por la motivación que me ofreciste para lograr este tan anhelado propósito. Gracias por los consejos, por estar siempre conmigo y ante todo, por la ternura y el amor que me has brindado durante toda mi vida que los voy a preservar en todo momento.

A mis hijos a quienes tanto quiero con todo mi corazón:

A Nando mi hijo querido

A Daíra Marcela mi única, verdadera y hermosa hija

A Ernesto Salvador (Totó) mi tierno y maravilloso bebé, porque el camino para llegar hasta aquí fue tan arduo y postergable que sentía desfallecer, y el amor a ustedes fue mi más fuerte inspiración, el impulso fundamental y central de este logro

A mi esposa Elizabeth por acompañarme en este camino lleno de duros y felices momentos

A mi papá Salustio por impulsarme a finalizar este proyecto y augurarme un futuro mejor, gracias

A mis hermanas y hermanos con la ilusión de mantenernos siempre unidos y apoyarnos en todo momento para el logro de cada uno de nuestros más grandes deseos

Elsa, sinónimo de superación, bondad y amor

A Judith, por su espíritu optimista de unión, alegría y creatividad que transmite

A mi hermana Lourdes

Hugo, ejemplo de estudio, trabajo y sacrificio

Salustio, gracias por tus muestras de cariño

José, te agradezco el apoyo incondicional

A MI ASESOR: FAUSTO MERLÍN PICHARDO POR BIEN ENCAUSARME A CONCLUIR ESTE COMPROMISO

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
---------------------------	---

## CAPÍTULO I

### **MARCO TEÓRICO E HISTÓRICO** (Filosofía de la Calidad)

Concepto de Calidad.....	4
Concepto de Administración para la Calidad.....	5
Definición de Administración de Calidad Total.....	6
Significado de la Calidad Total.....	7
Que es un cliente.....	7
Producto.....	7
Servicio.....	7
Antecedentes históricos de la Calidad.....	8
Evolución de la Calidad.....	10
Administración de Calidad Total como Estrategia.....	13
<b>ENFOQUE DE LOS PRINCIPALES TEÓRICOS DE LA CALIDAD</b> .....	14
Filosofía y contribución de Edwards Deming.....	14
Filosofía y contribución de Joseph M. Juran.....	23
Filosofía y contribución de kaouru Ishikawa.....	27
Filosofía y contribución de Armand V. Feigenbaum.....	30
Filosofía y contribución de Philip. Crosby.....	33

## CAPÍTULO II.

### **CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA CALIDAD TOTAL**

Calidad en las personas.....	37
El liderazgo para la Calidad.....	37
Concepto de Líder.....	37
Principales responsabilidades del Líder.....	37
Liderazgo.....	38
Liderazgo y Poder.....	38
Definición de liderazgo para la Calidad.....	38
Características del Líder.....	38
Estrategias del liderazgo.....	39
Principales actividades para lograr el liderazgo para la Calidad.....	40
Actividades principales de los directivos en el proceso de Calidad.....	40
Cultura organizacional.....	40
Que es la cultura organizacional.....	40
Culturas fuertes y débiles.....	40
Creación y conservación de la cultura.....	42
Como cambiar la cultura organizacional.....	43
Desarrollo de personal.....	43
Selección e inducción.....	43
Educación y capacitación.....	44
Creación de un buen ambiente.....	45
Acciones para generar motivación y compromiso.....	46
Participación del personal y el trabajo en equipo.....	46

Trabajo en equipo.....	46
Beneficios del trabajo en equipo.....	47
Reglas básicas para el buen funcionamiento de un buen equipo.....	47
Enfoque hacia los clientes.....	48
Visión hacia el cliente.....	48
Identificación de los clientes.....	48
La voz de los clientes.....	49
Calidad en el servicio.....	50
La Calidad la determina el cliente.....	51
La atención al personal de contacto.....	51
Principales Herramientas estadísticas y administrativas.....	52
Diagramas de Flujo.....	52
Gráfico de Pareto.....	53
Diagrama de Causa-y-efecto.....	53
Estratificación y análisis Esto es - Esto no es.....	54
Gráficas de Tiempo.....	54
Gráficas de Control.....	54

### CAPÍTULO III.

#### **ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

La Universidad como Empresa de Servicios.....	57
Calidad Percibida.....	59
Calidad del Proceso y Liderazgo.....	59
La Calidad Total como un Proceso de Mejora Continua.....	60
Calidad Educativa e ISO 9000: En México.....	61
Fundamentos.....	64
Política de Calidad.....	65
Objetivos de la Calidad.....	65
Manual de Calidad.....	66
Procedimientos Documentados.....	66
Registros de la Calidad.....	67
Experiencia ISO 9000 en México.....	67

### CAPÍTULO IV

#### **LA CALIDAD TOTAL EN LA GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN EN OFICINAS Y DEPARTAMENTOS DEL IPN**

Desarrollo.....	72
Los Cambios Necesarios.....	74
Cultura de la Calidad.....	74
La Nueva Cultura para la Calidad.....	75
Conclusión.....	80
Bibliografía.....	82

## RESUMEN

En la actualidad se está dando una revolución de Calidad tanto en el sector privado como en el público y está dada por una filosofía: la Administración de Calidad Total (ACT) inspirada por un pequeño grupo de expertos en calidad, siendo W. Edwards Deming, estadounidense, el más destacado.

En 1950, Deming fue a Japón para asesorar a directivos japoneses en cómo mejorar su eficacia en producción. Según Deming una organización bien administrada es aquella en la que el control estadístico reduce la variabilidad y da como resultado una calidad uniforme y una cantidad previsible de productos bien terminados.

El programa original de Deming se ha extendido en la actualidad hasta convertirse en la ACT: una filosofía de administración que es impulsada por la mejora continua y que responde a las necesidades y expectativas del cliente. Así, la ACT comprende tanto a directivos, empleados y a personas que adquieren los bienes o servicios en una organización.

La ACT representa un punto contrario al de los teóricos anteriores de la administración, quienes creían que los bajos costos eran el único camino para incrementar la productividad de una empresa u organización. Mario Gutiérrez (1994), utiliza a la industria automovilística estadounidense como un ejemplo clásico de lo que puede salir mal cuando la atención se enfoca en la reducción de costos. A finales de la década de los setenta, empresas como GM, Ford y Chrysler construyeron productos que muchos consumidores rechazaron. Más aún, cuando se sumaron los costos de los rechazos, reparación de trabajos mal hechos, regresar productos a la fábrica y controles costosos para identificar los problemas de calidad, los fabricantes estadounidenses en realidad eran menos productivos que muchos de sus competidores extranjeros. Los japoneses demostraron que era posible que los fabricantes de la más alta calidad, también fueran los productores con los costos más bajos. Los fabricantes estadounidenses de la industria automovilística y otras, pronto reconocieron la importancia de la ACT y adoptaron muchos de los elementos básicos, tales como:

1. Mejores relaciones con proveedores y la atención de las necesidades y deseos de los consumidores.
2. Un enfoque centrado en el cliente. El cliente incluye no sólo a personas externas que adquieran los productos o servicios, sino clientes internos (como el personal) que interactúan y sirven a otros dentro de la organización.
3. Preocupación por la mejora continua. La ACT es el compromiso de nunca estar satisfechos. "Muy bien" no es suficiente. La calidad siempre puede mejorarse
4. Mejorar la calidad de todo lo que la organización hace. Aquí se emplea una definición muy amplia de la calidad, que no sólo se relaciona con el producto final, sino con la forma en que la organización maneja entregas, con que rapidez responde a una queja, con cuánta cortesía se contestan los teléfonos, etc.
5. Medición exacta. Se utilizan técnicas de estadísticas para medir cada variable crítica en las operaciones de la organización, que son comparadas con estándares a fin de investigar los problemas y eliminar sus causas.

6. Delegación de autoridad a los empleados. La ACT incluye al personal de línea en el proceso de mejoras. Los equipos son utilizados como vehículos de delegación de autoridad para encontrar y solucionar problemas.

Con el paso del tiempo se ha notado que la inversión de programas de calidad fuertes y efectivos genera excelentes resultados de utilidades y servicios en empresas y organizaciones con estrategias de calidad efectivas. Esto está demostrado por los importantes aumentos en mejoras de servicio y en la productividad total, debido a los costos menores que la calidad y el liderazgo competitivo de calidad ofrecen.

Sin embargo el éxito de la implementación de esta estrategia varía ampliamente entre las organizaciones del mundo. Hoy los compradores o usuarios, (amas de casa, estudiantes, etc.) perciben que los productos y servicios de ciertas compañías u organizaciones de servicio tienen claramente mayor calidad, y compran de acuerdo a esto.

También existe una variación amplia de efectividad entre los programas de calidad de las organizaciones. Algunas son muy fuertes con profundidad y entrega y abren una base fundamental para lograr este éxito. Otras manejan medias medidas y tratan de cumplir con los requisitos fundamentales de calidad.

*La calidad es en esencia una forma de administrar a la organización.* Ahora es un elemento esencial de la administración moderna. Y la efectividad de la Administración de la Calidad se ha convertido en una condición necesaria para el éxito de la administración en todas las organizaciones formales e informales.

Mencionado anteriormente, en los últimos años, la experiencia industrial en Estados Unidos; el lejano Oriente sobre todo la experiencia en Japón después de la 2ª guerra mundial, Europa y América Latina, se ha demostrado que la Calidad Total, proporciona fundamentos ineludibles para una exitosa Administración de Calidad, asegurando la satisfacción de los clientes.

El campo de la Administración de Calidad Total proporciona la estructura y herramientas para administrar la organización, de tal manera que haya un continuo énfasis en el liderazgo de la calidad a través de la organización; y responsabilidad humana hacia la calidad y productividad de arriba hacia abajo es decir desde los directivos hasta los empleados de contacto.

Nacida en el medio industrial la calidad se extiende cada vez más a diversos ámbitos de la vida humana como es el campo de la educación. Cesar Gaviria Trujillo (1999), Secretario General de la OEA, explica que “los sistemas educativos actuales no han podido crear procesos eficientes de construcción y distribución de conocimientos socialmente pertinentes y de habilidades básicas con las que la juventud pueda hacer frente a los retos de la globalización económica y la rápida transformación tecnológica. Otro déficit acumulado es la inequidad que existe en términos de acceso a la educación y a la calidad en los servicios, lo cual afecta a los grupos más vulnerables de la sociedad; muchas veces discriminados por causas de origen cultural, situación socioeconómica, su género o sus condiciones especiales de aprendizaje o movilidad física. Por lo tanto el gran desafío educativo para México es promover educación de calidad para todos.

El IPN es una Institución Educativa de gran importancia para México por su trayectoria generadora de grandes profesionales técnicos, por ello se demanda principalmente al director general mejores servicios y sobre todo un cambio en la administración.

Esto significa, mejores políticas educativas: inversiones sustanciales, renovar esfuerzos para mejorar la gestión educativa y los niveles de formación y remuneración de los educadores, promover la reforma curricular y desarrollar nuevos materiales de enseñanza, utilizando los medios tecnológicos de información y comunicaciones que se disponen en la actualidad”.

Por lo antes dicho el presente trabajo tiene como principal objetivo proponer un sistema de Administración de Calidad Total en el IPN, ya que este sistema enfatiza los resultados al trabajar con métodos. Este plan de trabajo que ha dado resultados óptimos y eficientes a numerosas organizaciones de todo el mundo se puede adecuar e implementar en el Instituto Politécnico para dar salida a los problemas, malos manejos, vicios existentes en esta escuela superior. El Dr. Deming dice que hay que dar prioridad al usuario, mejorar constantemente todo proceso de trabajo de manera que el servicio final sobrepase las expectativas del mismo.

El producir servicios de calidad en las diferentes áreas de este Instituto, consiste en satisfacer las necesidades de los usuarios a través de un proceso de mejora que no cree deshechos, malos hábitos, trabajo que no halla que repetir lo cual es tiempo perdido, por consiguiente es necesario promover el suministro de un servicio de calidad que responda a las necesidades inmediatas de los estudiantes. Esto se puede lograr solo por medio de la creación de servicios de excelencia en cada aspecto de la Institución.

Con cada mejora los procesos funcionan más eficientemente; la productividad aumenta a medida que la ineficiencia y el desperdicio de recursos decrecen y los estudiantes obtienen servicios cada vez de más alta calidad.

Este nuevo estilo de trabajar es una nueva forma de ver al mundo, es un proceso que describe cuidadosamente los problemas ya que estos se determinan a través de una investigación cuidadosa, también se da énfasis en la calidad en vez de las ganancias resultados o números. Al aprender cómo vigilar, cómo controlar y cómo mejorar constantemente los servicios, la organización y el personal en su conjunto estarán mejor capacitadas para dar un buen servicio pues las decisiones se basan en datos y no en conjeturas.

Las relaciones entre los empleados y los jefes se reestructuran: el trabajo de un jefe de departamento u oficina se convierte en ayuda a la gente a hacer el trabajo de la mejor manera posible, previniendo y eliminando los obstáculos que impiden a los trabajadores hacer su trabajo con calidad. Los empleados de contacto aprenden cómo usar el conocimiento y la experiencia ganados en su trabajo diario con la gente a la que sirve.

La transformación del método de trabajo tradicional a un método de calidad no es tan fácil es un camino arduo que necesita del esfuerzo conjunto de la gente en toda la organización, incluyendo el compromiso de toda la dirección.

Es fundamental una fuerte convicción por parte de todos los actores del IPN (especialmente los directores). Para que el proyecto a implementar tenga éxito, se necesita mucho más que el conocimiento técnico del área de trabajo que se valla a realizar (la experiencia es indispensable) Los participantes del proyecto de calidad deben saber cómo

trabajar en equipo, cómo planificar, cómo conducir buenas reuniones, cómo administrar detalles logísticos, cómo recopilar información útil, cómo analizar datos, cómo comunicar los datos y llevar a cabo los cambios pertinentes.

El método de este proyecto es el resultado de la experiencia y conocimiento de autores que en este trabajo se han estudiado ampliamente y que han aportado valiosa información.

Aunque se ha trabajado para presentar un proyecto viable y bien fundado que sea adaptable para resolver necesidades y superar expectativas de los servicios de las diferentes oficinas y departamentos que integran el IPN; éste va a tener éxito sólo si usted -el lector y usuario- le encuentra útil.



## Introducción

El trabajo que se presenta y se somete a consideración del jurado para obtener el título de Licenciado en Administración Educativa es un estudio de investigación documental y está estructurado en cuatro capítulos.

Este trabajo refiere a la Administración de Calidad Total (ACT), aborda teorías e investigaciones que se han realizado a cerca de este tema; en busca de una estrategia de interpretación, que permita encontrar un modelo de calidad que coadyuve a la eficiencia y eficacia en los servicios del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Actualmente la calidad en los productos y servicios se ha convertido, sin duda en el elemento más determinante para el éxito de las empresas y organizaciones. De una organización a otra, la experiencia a demostrado de igual modo en América que en los países de Extremo Oriente y en Europa, que la importancia concedida a los programas de calidad conduce a un aprovechamiento de todos los recursos invertidos (materiales, humanos y financieros) y que pueden llevar a cabo en estos días todo tipo de organizaciones y empresas.

Sin embargo el éxito de esta estrategia en el ámbito organizacional varía enormemente de una empresa a otra. Ahora los clientes y usuarios se muestran, en todo el mundo, más sensibles a las diferencias de calidad de los productos y servicios, y eligen servicios en función del grado de esta.

Hoy en día la alta calidad de los productos y servicios no es fruto de la suerte. Es por lo contrario, el resultado de programas de calidad total sólidos y eficaces, fundados sobre principios bien claros.

En México, no se ha realizado un proyecto de política de nación para una educación pública de calidad y los ajustes presupuestarios que la economía nacional exige han traído consigo la necesidad de limitar los recursos asignados a la educación. Esto obliga a las escuelas de este país a diseñar objetivos que logren centrar esfuerzos para conseguir una mejora sostenida que se acerque al concepto de calidad. Todo proyecto de futuro hacia un mejoramiento continuo de calidad en la educación debe responder necesariamente a la satisfacción de las necesidades y expectativas de los estudiantes. En estas condiciones, el valor de la formación de los estudiantes se mide hasta la satisfacción de sus necesidades o requerimientos, es decir, formar individuos con una educación flexible y suficiente, que los capacite para adaptarse a una sociedad tecnológica y culturalmente cambiante.

Desde esta perspectiva la formación de los estudiantes en esta sociedad se ha convertido en una verdadera ventaja competitiva para empresas y organizaciones en general; también la mejor herramienta para alcanzar un mejor futuro para este país.

Dado lo anterior es imprescindible el proceso de implementación de una nueva cultura de administración de calidad total y excelencia que involucre cambios y transformaciones en las conductas colectivas e individuales de este Instituto Politécnico; cambios y transformaciones que pueden ser lentos o graduales, pero que son pertinentes.

El presente trabajo está conformado de la siguiente manera: el primer capítulo, incluye el desarrollo histórico del movimiento hacia la calidad, conceptos fundamentales y aportaciones que dieron origen a los diferentes programas de calidad y que han ayudado a las organizaciones, empresas y naciones como es el ejemplo nítido de Japón pos-guerra, quién juega un papel determinante en la historia de la calidad. Se piensa que es muy importante conocer con precisión lo que se quiere decir cuando se habla de calidad, producto, cliente, etcétera. También el entorno histórico de las interpretaciones que de la calidad dan los principales teóricos (Deming, Juran, Ishikawa, Crosby y Feigenbaum) que propiciaron el desarrollo del movimiento hacia la calidad. Es viable el abordar los preceptos teóricos de estos estudiosos para dar una estructura filosófica que apoye la investigación.

En el segundo capítulo se procura dar las bases y fundamentos de la Administración de Calidad en una organización formal, desde un enfoque completamente teórico administrativo. El capítulo tercero se acerca al punto clave, ya que se realiza un breve estudio de la Calidad Total en las Universidades, la sociedad del conocimiento y enseñanza universitaria, la universidad como empresa de servicios y la Calidad Educativa coauspiciada por la Certificación ISO 9001:2000 en México.

En el cuarto y último capítulo se realiza la presentación de la Calidad Total en la Gestión de la Administración en Oficinas y Departamentos del IPN.

# *CAPÍTULO PRIMERO*

## **MARCO TEÓRICO E HISTÓRICO (FILOSOFÍA DE LA CALIDAD)**

## Concepto de calidad

Una condición indispensable para este estudio consiste en definir y entender con claridad el concepto de calidad. Para efecto de los lectores en general que quieran ahondar sobre la calidad, es preciso saber exactamente lo que se quiere decir cuando se habla de calidad.

Los diccionarios brindan una primera base para la formación del concepto de calidad, una definición que se encuentra en el pequeño Larousse Ilustrado dice que la calidad es la cualidad de una cosa. Otra acepción del diccionario es que la calidad significa una manera de ser de una persona o cosa.

En estas definiciones se concibe la calidad como un atributo, propiedad ó característica que distingue a las personas a bienes o servicios, lo cuál resulta una aproximación al concepto de calidad aplicado a las organizaciones.

Entonces definición de calidad es: que designa el conjunto de atributos o propiedades de un objeto que permite un juicio de valor acerca de él, o bien, calidad es la propiedad de un producto y para mejorarla se requiere del compromiso y responsabilidad de todos los miembros de la organización.

W. Edwards Deming dice: *“calidad es superar las necesidades y expectativas del consumidor a lo largo de la vida del producto”*

Joseph M. Juran. Opina que *“calidad es adecuación al uso”*.

Kaoru Ishikawa la define así: *“La verdadera calidad es la que cumple con los requisitos de los consumidores; practicar el control de la calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad a lo más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor”*.

Feigenbaun indica que *La calidad es la resultante total de las características del producto y servicio en cuanto a mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento, por medio del cual el producto o servicio ya en su uso cumplirá con las expectativas del cliente.*

Para Philip B. Crosby, *“la calidad es el cumplimiento de los requisitos del cliente; a su vez la Administración de Calidad es una forma sistemática de garantizar que las actividades se lleven a cabo en la forma que fueron concebidas.*

El organismo internacional de normalización, ISO en su norma 8402 ha definido a la calidad como la totalidad de características de una entidad que le confiere la capacidad para satisfacer necesidades.

La norma precisa que entidad es una organización, llámese empresa, institución, producto o proceso.

Aunque el término calidad es un concepto complejo. Hoy en día en el mundo de las empresas y organizaciones en general, se ha iniciado la revolución de la calidad, aunque la preocupación por la calidad es muy antigua (como se verá en la parte de antecedentes históricos de la calidad), hoy por hoy, muchas organizaciones y negocios quieren tener productos y servicios

de calidad. Por lo que se ha investigado no se ha llegado a una conclusión en una única definición exacta de lo que es la calidad. Por último se considera que la calidad es una apreciación de una cosa. Se piensa que la definición o apreciación de la calidad, va cambiando a lo largo de la vida y cambia de una generación a otra, además de que varía de acuerdo con las diferentes facetas de la historia de la actividad humana.

### **Concepto de administración para la calidad**

En este sentido administrar para la calidad, implica adecuar las faces del proceso administrativo hacia el logro de un objetivo de calidad; así se debe planear para la calidad; organizar los recursos de una organización para obtener calidad en los servicios que se prestan, una dirección enfocada al logro de la calidad y; un control, que aquí se vuelve muy importante, para lograr la calidad total.

En un sistema de calidad total, se debe establecer programas con el objeto de un mejoramiento continuo de la calidad; así se debe generar ideas nuevas, métodos nuevos y mejorados, mejor equipo, personal mejor capacitado, dirección más capacitada, programas continuos de prevención de errores, servicios nuevos para satisfacer las necesidades y demandas del cliente; mejora de los servicios existentes. Para mejorar la calidad se deben atender todas las reclamaciones, quejas y sugerencias del cliente y del personal de la organización.

Por ejemplo en la **Planeación** para la calidad, se debe tomar en cuenta:

- a) definición de una política de calidad;
- b) establecimiento de estándares de calidad;
- c) definición de conceptos clave de calidad;
- d) liderazgo constante en todos los aspectos de la calidad;
- e) instaurar reconocimientos que estimulen la permanencia del personal de la organización;
- f) insistir en que las necesidades y preferencias del cliente constituyen el corazón de cualquier programa de calidad,
- g) dotar los medios para alcanzar las metas propuestas para la calidad.

Para logra una buena **Organización**, el trabajo colectivo es muy necesario; sin él, no se puede desarrollar con éxito un programa de calidad.

Es muy conveniente establecer la necesidad de evitar conflictos, discusiones, peleas y celos en las oficinas.

También se necesita de un adecuado **Control** de calidad

1. Un nuevo tipo de profesional y trabajadores. Ambos deben saber trabajar en equipo, entender los problemas de los departamentos con los que se relaciona su actividad y trabajar en estrecha colaboración, a fin de llevar a la práctica las metas de calidad establecidas por el gerente.
2. Nuevas estructuras organizacionales. Dado que la calidad es el nuevo concepto administrativo que debe absorber todo el sistema, se requiere introducir organismos o equipos ínter funcional, mediante los cuales los requerimientos del cliente, las exigencias de

calidad y la filosofía del mejoramiento continuo se hagan realidad en las principales actividades de la empresa.

### **Definición de administración de calidad total.**

Este término significa que la cultura de la organización se define y fundamenta en conseguir constantemente la satisfacción de los clientes, por medio de un sistema integral de instrumentos, técnicas y capacitación. Esto implica la superación constante de los procesos de la organización, la cual deriva en productos y servicios de alta calidad.

En forma general el concepto de ACT se define de la siguiente manera.

Total: Todos unidos para alcanzar el servicio deseado  
Calidad: Sin defectos  
Administración: Supervisión de algo

Se indica a la Administración de Calidad Total como un proceso completo y coordinado en todos los sentidos, en la cual cada una de las partes realizan su máximo esfuerzo dando como resultado la producción de servicios de calidad a través de una administración predefinida y eficiente. P Robins (1994) puntualiza lo que es administración de calidad en la siguiente tabla:

#### ¿ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD TOTAL?

1. Significa una intensa concentración en el cliente. El cliente incluye no sólo a terceros que compran los productos y servicios de la organización, sino también clientes internos que interactúan con otros y les sirven en la organización.
2. Preocupación por un mejoramiento continuo. La Administración de Calidad Total es un compromiso de nunca quedar satisfecho “muy bueno” no es suficiente bueno. Siempre se puede mejorar la calidad.
3. Mejoramiento de la Calidad de todo lo que se hace en la organización. La ACT usa una definición muy amplia de calidad. Se relaciona no solo con el producto final sino con la forma en que la organización maneja las entregas, qué tan rápido responde a las quejas, soluciona problemas, conque amabilidad se responde los teléfonos y cosas semejantes.
4. El poder de decidir y actuar de los empleados. La ACT involucra a la gente en línea en el proceso de mejoramiento. Se usan ampliamente equipos de trabajo en los programas de ACT como medios para poder decir y actuar de esta manera poder encontrar y resolver problemas.
5. Medición precisa. La ACT usa técnicas estadísticas para medir toda variable crítica en las operaciones de la organización.

## **Significado de calidad total**

El significado de la calidad se define en función del cliente y evita diversidad de puntos de vista como sucedía en épocas pasadas.

La calidad es total porque comprende todos y cada uno de los aspectos de la organización, porque involucra y compromete a todas y cada una de las personas de la organización. La calidad tradicional utiliza calidad después de los errores, como un sistema correctivo hoy la calidad total se centra en conseguir que las cosas se hagan bien a la primera vez. La calidad está incorporada al sistema.

Finalmente la calidad total es reunir los requisitos convenidos con el cliente y superarlos. Ahora y siempre, se debe buscar ser exactos con los requisitos y con las especificaciones.

## **Que es un cliente**

El término cliente en la Administración de Calidad Total y para este estudio va más allá de la definición tradicional y este incluye a todo aquel que interactúa con los productos y servicios de la organización, ya sea en forma interna o externa: en una empresa por ejemplo los clientes internos son los mismos empleados, los dueños y todas las personas que forman parte de la empresa y los externos son los proveedores y por su puesto los clientes que son los compradores.

Algunos llaman cliente a la persona que compra un producto tangible, por ejemplo un automóvil, y usuario cuando se trata de un servicio, por ejemplo, una biblioteca o el servicio de salud. En el caso de esta investigación cuando se refiere a cliente este se entiende como usuario

## **Producto**

Conviene precisar que el término producto se refiere al resultado que se obtiene de un proceso o de una actitud. En términos generales, este producto puede ser tangible, por ejemplo: una plancha, unos zapatos una televisión en fin materiales ensamblados o procesados y también los intangibles como son conocimientos o conceptos o una combinación de estos. También es producto una asesoría, o un servicio educativo.

La palabra “producto” es en forma genérica todo aquello que se produce tanto bienes como servicios. En este trabajo producto se refiere a servicios; para ser más precisos en este término pues el tema así lo permite.

## **Servicio**

En términos generales es la organización y personal destinados a satisfacer las necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada

Para los fines de calidad se define el término servicio como el resultado que se genera de las actividades entre el trabajador de contacto y el usuario, y por las actividades internas del personal, con el fin de conocer las necesidades del cliente.

## **Antecedentes históricos de la calidad**

A través de la historia, el ser humano siempre ha tratado de perfeccionar las cosas que hace, se dice que desde los egipcios existían inspectores que realizaban funciones que ahora se conocen como control de calidad.

En la edad media se entendía una obra perfecta cuando no tenía defectos. Después en la época artesanal, (anterior al s. XIX) la calidad se establecía por la relación entre el productor y el cliente, pues se elaboraba un producto, de acuerdo a los requerimientos que establecía el cliente; de esta manera ambas partes sabían si el producto estaba hecho con la calidad acordada.

Durante la época industrial (siglo XIX) la relación personal desaparece, en las fábricas se introducen nuevos procedimientos y controles para atender la calidad de los productos fabricados en forma masiva.

En Estados Unidos, la compañía Ford, creada en 1907, aplica a gran escala los principios de Frederick Taylor (1856-1915) uno de los padres de la administración científica. La fabricación de automóviles cada vez más complejos se divide en múltiples tareas simples que pueden realizarse por obreros no calificados. Esto permite que millones de trabajadores fabriquen productos de alta tecnología a bajo costo.

La inspección es parte integrante de este método y tiene como misión separar los productos buenos de los malos. Es en este punto donde la evolución de la calidad se convierte en uno de los fundamentos de la organización.

El movimiento de la calidad comienza en una compañía telefónica en Estados Unidos en 1920. La empresa Western Electric instala un nuevo tipo de central telefónica. Resulta imposible ponerla en servicio, dada la gran cantidad de fallas que presenta. Se crea entonces un departamento de calidad: dos de los miembros de este departamento son George D. Edwards y Walter A. Shewart.

George Edwards separa la función de calidad de la fábrica. La hace depender directamente de la dirección, asignándole una misión específica en los diferentes departamentos de la empresa, es decir, crea la noción de aseguramiento de la calidad.

Walter Shewart, introduce la estadística como medio de gestión de la calidad. Publica el resultado de sus trabajos en 1931.

Después de la derrota sufrida por Japón en la 2ª Guerra Mundial las fuerzas norteamericanas de ocupación que se establecieron en este país enfrentaron un problema grave: las deficiencias de los servicios de comunicación telefónica, con el propósito de solucionarlos, enseñaron a los japoneses las técnicas del control estadístico de los procesos y que consistía en medir las variaciones de los procesos de trabajo para mejorarlos en forma constante, antes de la etapa de inspección final, con el propósito de prevenir la producción de productos con fallas.



La sección de comunicaciones civiles de las fuerzas aliadas organizó dos seminarios destinados a directivos de empresas japonesas de comunicación sobre cuestiones referentes a la administración y producción.

Los seminarios enfatizaron la importancia de la calidad. “El objetivo principal de la compañía es poner la calidad al frente de toda otra consideración. Haya ganancias o pérdidas, el énfasis siempre debe estar en la calidad”. Este mensaje era continuamente reforzado.

En 1945, el doctor Armand V. Feigenbaum (prominente estudioso de la calidad total) publica en el diario del Instituto de Ingenieros Eléctricos, su primer artículo titulado “La calidad como Gestión” descubre el resultado de la experiencia de desarrollo de la calidad en las Direcciones de General Electric primera explicación del control total de la calidad. En 1951 aparece su libro, “El Control Total de la Calidad” que presenta en Europa en 1961.

Feigenbaum es nombrado, en 1956, director de todas las unidades de producción en General Electric en el mundo. Es el primer experto en calidad que alcanzado responsabilidades importantes en una empresa. Realizó numerosas intervenciones en Japón, y tendría un peso más adelante mayor. Junto con él dos personalidades tienen un lugar privilegiado en el desarrollo de la Calidad Total: W. E. Deming y J. M. Juran.

Deming (1989) discípulo de Shewart, utiliza por primera vez en el mundo en 1948, los métodos de muestreo en la oficina nacional del censo. En 1946 y en 1948 se le encarga por el ministro de guerra americano la participación en un estudio económico en Japón, donde su contribución no pasó desapercibida. Allí se le invita en Julio de 1950, a dictar una serie de cursos a los principales dirigentes de empresas japonesas. Muchos críticos y estudiosos en esta materia están de acuerdo en que un punto crítico de la historia de la calidad se presentó en Japón, después de la 2ª Guerra Mundial. La industria japonesa estaba totalmente destruida y había que construirla desde el principio. W. Edwards Deming es reconocido por su contribución al resurgimiento de Japón después de esta guerra. Dictó una serie de conferencias sobre técnicas para el control estadístico de procesos.

Juran es igualmente un discípulo de Shewart. Durante la guerra participó con Deming, en un programa importante de formación en la gestión de Calidad y en la redacción de documentos estadísticos. Publica en 1951 su primer libro Quality Control Hantbook. En 1954 es invitado a Japón para completar la formación proporcionada por Deming. Allí recibió junto con Deming la prestigiosa de las condecoraciones otorgadas por el emperador Hiro-Hito.

## **Evolución de la calidad**

De manera general el concepto de calidad y su aplicación, hasta el estado actual ha tenido la siguiente evolución.

- **Calidad en la época artesanal**
- **Calidad a partir de la época industrial**
- **Primera etapa: el control de calidad mediante la inspección**
- **Segunda etapa: el control estadístico de la calidad**
- **Tercera etapa: el aseguramiento de la calidad**
- **Cuarta etapa: la calidad como estrategia competitiva**

**Calidad en la época artesanal.** En los siglos anteriores a la época industrial los trabajos en esta época eran prácticamente labores de artesanía, estos, tenían que ver mucho con la obra de arte.

El artesano ponía todo su empeño en hacer lo mejor posible cada una de sus obras cuidando que la presentación del trabajo satisficiera los gustos estéticos de la época, dado que la perfección de su obra dependía su prestigio artesanal.

Como se vio con anterioridad el juicio a cerca de la calidad del producto tenía como base la relación personal que se establecía entre el artesano y el cliente. Cuando alguien necesitaba un producto, podía ser una herramienta, un determinado vestido o un traje, exponía sus necesidades al fabricante, quien lo elaboraba según los requerimientos establecidos por el cliente.

**Calidad en la época industrial.** Con la llegada de la era industrial los trabajos artesanos cambiaron. El trabajo en los talleres cedieron el lugar a la fabricación de producción masiva de artículos terminados o bien piezas que iban a ser ensambladas en un trabajo o etapa posterior de producción.

El cambio en el proceso de producción trajo consigo cambios en la organización de las empresas, ya no existía una sola persona para la elaboración de un artículo, sino fue necesario introducir procedimientos específicos para atender la Calidad de los productos fabricados en forma masiva. En este proceso de evolución se distinguen cuatro etapas diferentes:

- La etapa en la que se cuida la calidad de los productos mediante un trabajo de inspección
- La etapa en la que se define la atención a la calidad ya que esta exige observación del proceso con el fin de mejorarlo

- La etapa en la que además del mejoramiento del proceso, se percibe la necesidad de asegurar el mejoramiento inducido
- Y finalmente en la etapa en la que la administración misma redefine su papel con el propósito de que la calidad del producto sea la estrategia a emplear para tener éxito frente a los competidores.

Ahora se describe brevemente cada una de estas etapas.

#### Primera etapa: el control de la calidad mediante la inspección.

Esta etapa coincide con el periodo en que comienza a tener mucha importancia la producción de artículos en serie. Ante esta situación era necesario ver si el artículo, al final de la línea de producción, resulta satisfactorio para el uso que estaba destinado. De esta manera se determinó la conveniencia de introducir un departamento especial a cuyo cargo estuviera la tarea de inspección. A este nuevo organismo se le denominó departamento de Control de Calidad.

Edmundo Guajardo (1996) en su obra “Administración de calidad total”, afirma que la inspección tiene como propósito examinar de cerca y en forma crítica el trabajo para comprobar su calidad y detectar los errores; una vez que éstos han sido identificados, personas especializadas deben buscar solución. Lo importante es que el producto cumpla con los estándares establecidos.

Así se tiene que la inspección no solo tiene que llevarse a cabo en forma visual, sino además con ayuda de instrumentos de medición.

#### Segunda etapa: el control estadístico de la calidad.

Como ya se menciona anteriormente existieron trabajos de investigación que se llevaron a cabo, en la década de los treinta, por Bell Telephone Laboratories. Estos trabajos fueron el origen de lo que actualmente se denomina control estadístico de la calidad.

Hubo un grupo de investigadores W. A. Shewhart, Harnol Dodge, Harry Roming y más tarde, G. D. Edwards y Joseph Juran quienes con el tiempo iban a ser figuras prominentes del movimiento hacia la calidad.

En 1931 W. A. Shewhart publicó un libro, *Economic Control off Quality off Manufacture Product*, que significó un avance definitivo en el movimiento hacia la calidad.

Shewhart fue el primero en reconocer que en toda producción industrial se da una variación en los procesos de fabricación. Esta variación debe ser estudiada con principio de la probabilidad y estadística. Observó que no pueden producirse dos partes con las mismas especificaciones, que se debe, entre otras cosas, a las diferencias que se dan en la materia prima, a las diferentes habilidades de los operadores y las condiciones en que se encuentra el equipo.

Por otro lado la administración tomó en cuenta este hecho relacionándolo íntimamente con el problema de la calidad. Pues se trata de analizar que rango de variación es aceptable sin que se originen problemas. Este análisis tuvo su origen en el concepto de control estadístico de

Shewhart. Shewhart desarrollo técnicas estadísticas sencillas para determinar dichos límites de variación y gráficas de control en las que se pudiera presentar los resultados.

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

Sin embargo esta forma de proceder incluye riesgos: debido a los defectos de unas cuantas muestras se puede rechazar un lote de producción de calidad aceptable, como también se puede pasar un lote que en realidad debería ser rechazado.

A finales de la década de los cuarenta el control de la calidad era ya parte de la enseñanza académica. Sin embargo, se le consideraba únicamente del punto de vista estadístico y se creía que el ámbito de su aplicación se reducía, en la práctica, al departamento de manufactura y producción.

### Tercera etapa: aseguramiento de la calidad

Esta etapa se caracteriza por dos hechos importantes: la toma de conciencia de parte de la la administración pues de ella corresponde el aseguramiento de la calidad y la implementación del nuevo concepto de control de la calidad.

Como se habló en la etapa anterior la atención por la calidad se centraba en el control estadístico del proceso, ya que en esta forma era posible tomar medidas adecuadas para prevenir los defectos, y se consideraba responsabilidad de los estadísticos.

No obstante fue necesario que quedara asegurado el mejoramiento de la calidad; lo cual significaba que había que desarrollar profesionales dedicados a la tarea del aseguramiento de la calidad y que, más aún, se debería de involucrar a todo el personal de la organización en el logro de la calidad.

Lo anterior implicaba invertir dinero para programas que atendieran específicamente la calidad. Se sabía que los productos defectuosos incidían en los costos de producción; pero hasta donde la inversión hecha quedaría justificada para el ahorro que significaba evitar el producto defectuoso. Estos eran los problemas que se planteaban al inicio de esta nueva época del desarrollo del movimiento hacia la calidad.

Para esta época son cuatro los autores más importantes que figuran.

Edward Deming quién pone de relieve la responsabilidad que la alta gerencia tiene en la producción de artículos defectuosos. Joseph Juran investiga los costos de calidad. Armand Feigenbaum, por su parte, concibe el sistema administrativo como coordinador, en la compañía, el compromiso de todos en el logro de la calidad. Philip Crosby es el promotor del movimiento denominado cero defectos. Para una mejor información acerca de estos autores más adelante se realiza un estudio más profundo de la contribución a la calidad que hicieron estos.

#### Cuarta etapa: la calidad como estrategia competitiva

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

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

La calidad es la estrategia de competitividad en el momento en que la alta gerencia toma como punto de partida para su planeación estratégica los requerimientos del consumidor y la calidad de los productos de los competidores. Se planean todas las actividades de la empresa, de tal forma que se entregue al consumidor artículos que respondan a sus requerimientos y que tengan una calidad superior a la que ofrecen sus competidores.

Esto implica cambios profundos en la mentalidad de los administrativos, en la cultura de las organizaciones y en la estructura de las empresas.

En la experiencia que han tenido las empresas japonesas en la implantación de un sistema administrativo enfocado al logro de la calidad han contribuido en gran medida a visualizar cuáles deben ser estos cambios y, por consiguiente, a comprender los pasos a seguir para lograr que la Calidad llegue a ser la estrategia competitiva por excelencia.

#### **Administración de calidad total como un arma estratégica**

Se afirma que la calidad es un arma estratégica por que busca garantizar, a largo plazo, la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de una organización optimizando su competitividad, mediante: el aseguramiento permanente de la satisfacción de los clientes. Esto se logra con la participación activa de todo él, personal, bajo nuevos estilos de liderazgo.

Para que la organización sea competitiva a largo plazo, necesita una preparación con un enfoque global, es decir un escenario internacional y no solo nacional. Ser excelente en el ámbito local es importante pero para el mundo competitivo es necesario serlo en un contexto mundial.

Un número creciente de organizaciones ya aplica la Administración de Calidad Total como una forma de mejorar productos y servicios y asumir una ventaja competitiva, la Administración de Calidad Total se enfoca precisamente en la calidad y en el mejoramiento continuo, hasta el grado de satisfacer las necesidades de un cliente. Con esto puede mantener una base de clientes conformes. Además un mejoramiento constante de la calidad y confiabilidad en los servicios de una organización puede resultar una ventaja competitiva con otras.

Como arma estratégica se debe estimular un enfoque hacia a fuera sobre los usuarios, desarrollando una cultura organizacional basada en la transparencia y confianza, y establecer un mejoramiento continuo sobre la base de un proyecto, para que de esta manera el cien por cien

de los servicios satisfagan los servicios de calidad en comparación de antes del programa de administración de calidad.

## **ENFOQUE DE LOS PRINCIPALES TEÓRICOS DE LA CALIDAD**

Para poder comprender la calidad, es importante conocer a los grandes maestros creadores de esta filosofía, así como el entorno donde se desarrollaron. Conociendo las circunstancias que rodearon la creación de la calidad, se tendrá una idea clara de cuándo, cómo, dónde y por qué se formó esta corriente de administración.

En esta parte de la investigación se estudiarán algunos de estos maestros de la calidad, también llamados gurús, que se dieron a conocer en el periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial. La mayoría de ellos son de origen estadounidense, pero el impacto de sus filosofías y conceptos ayudó a construir el renacimiento de Japón como potencia industrial, para posteriormente pasar a Europa y América.

Cinco son los autores más importantes que figuran: Edwards Deming, Joseph Juran, Kaoru Ishikawa, Armand Feigebbaum y Philip B. Crosby.

## **FILOSOFÍA Y CONTRIBUCIÓN DE W. EDWARDS DEMING**

Edwards Deming ocupa un lugar preponderante en el movimiento hacia la calidad debido, sobre todo, a su planteamiento visionario de la responsabilidad de la administración y a la influencia que tuvo en el movimiento japonés hacia la calidad.

Doctorado en Física, trabajó para el Gobierno de los Estados Unidos en el Departamento de Agricultura y en la Oficina de Censos. Especialista en la aplicación de las técnicas de muestreo estadístico. Deming fue el mejor alumno de W. A. Shewart, famoso estadístico de los Laboratorios Bell, y que en 1925 desarrolló las técnicas de control estadístico de procesos y las gráficas de control.

El prestigio de Deming está muy relacionado con el éxito de la industria japonesa, del cual es considerado en gran parte responsable. Con sus elocuentes conferencias en 1950 a los líderes empresarios japoneses, logró un cambio en su mentalidad administrativa y los convenció de que la calidad era un arma estratégica. Sus seminarios fueron tan bien recibidos que se le invitó a retornar en 1951 y 1952.

Con argumentos contundentes demostraba los altos costos en el que una empresa incurre cuando no tiene un proceso planeado para administrar su calidad, el desperdicio de materiales y productos rechazados, el costo de trabajar dos o más veces los productos para eliminarlos defectos, o las reposiciones o compensaciones pagadas a los clientes por las fallas en los mismos.

Deming comparó estos costos con el costo de los esfuerzos para aplicar los principios de control de la calidad, y demostró que cualquier empresa podía obtener el doble de utilidades

sin tener que construir otra fábrica, tan solo administrando correctamente y reduciendo las pérdidas, denominadas “costos de calidad”.

Hoy en Japón se le considera un héroe nacional por su contribución a la calidad japonesa. En 1960, el emperador de Japón lo reconoció con la Segunda Orden del Tesoro Sagrado, uno de los máximos honores imperiales.

En 1951, la industria japonesa instruyó el Premio Deming a la calidad, que se entrega a la industria a desarrollar el conocimiento de la calidad y confiabilidad de los productos.

## APORTACIÓN DE DEMING

Deming destacó por su impulso al uso del control estadístico de procesos para la administración de la calidad; motivó a los administradores a tomar decisiones con base en datos estadísticos y a evitar el sobre control en los procesos; promovió el cambio planeado y sistemático a través del círculo de Shewart, que la gente acabó de llamar círculo de Deming.

En sus mensajes a los administradores, definió 14 puntos que éstos deben adoptar para asegurar la posición competitiva de sus empresas. Los criterios implican una nueva filosofía de negocios que busca la permanencia en el largo plazo, en la que las decisiones se toman buscando la lealtad de los clientes, en vez de las utilidades a corto plazo. Así también, busca rediseñar los trabajos y los métodos de supervisión de volver al trabajador la dignidad en su trabajo, al ser tomado en cuenta y valorar su capacidad para participar en el cambio.

## EL CONTROL ESTADÍSTICO

Deming propuso que un proceso es una combinación de máquinas, herramientas, métodos, materiales y operadores, que buscan actuar en conjunto, a través de una secuencia de acciones, para dar como resultado un producto o servicio con determinada calidad.

Por ley natural, todos los procesos presentan variaciones y tienen la propiedad de la variabilidad, por lo que sus productos no pueden salir idénticos, al ser afectados por factores que cambian el resultado de las acciones. Estos factores o causas, en la mayoría de los casos son circunstancias comunes al proceso, y en otras ocasiones son eventos o situaciones especiales e inesperadas.

El control estadístico de proceso es un lenguaje matemático con el cual los administradores y operadores pueden entender “lo que las máquinas dicen”. Se pregunta ¿por qué ocurren las fallas? y los datos estadísticos del proceso dan la respuesta. Se distinguen las diferencias que se experimentan con el tiempo y cuáles son sus causas de su variación.

Cuando es posible predecir estadísticamente en qué rango se presentará la variación de un proceso, los operadores pueden planificar su trabajo para cumplir con la calidad exigida por los clientes.

Por ejemplo al analizar el caso de un estudiante que va todos los días a la escuela; hace el recorrido en autobús y todos los días tarda un tiempo distinto en llegar, ya que está expuesto a un sinnúmero de factores que hacen que el tiempo de traslado varíe.

El tiempo del recorrido experimenta variación a diario por que el proceso de transporte es un proceso natural, sometido a la ley de variabilidad: el tránsito, los semáforos, el estilo de manejo del conductor, si tomó el primer autobús o tuvo que esperar el siguiente por que estaba lleno... todos estos factores son “causas comunes de variación.”

Dichas causas están siempre presentes, sus efectos no son muy notorios y varían constantemente haciendo variar el resultado, en este caso, el tiempo de traslado. Al sumarse el efecto de todas las causas comunes, el proceso experimenta un rango de variación constante.

En promedio, el estudiante tarda 40 minutos en llegar y que en este tiempo de traslado varía más o menos 10 minutos, es decir, puede tardar de 30 a 50 minutos en llegar, dependiendo de las causas comunes de variación. Una estadística de tiempos de traslado puede dar los promedios y el rango de variación, y con esta información se puede planificar a qué hora debe salir de la casa para llegar a tiempo a la escuela. Si se toma en cuenta el rango de variación, se concluye que debe hacerlo 50 minutos antes de la hora de entrada para estar siempre a tiempo. Con base en la estadística, se llega a lo que se denomina predecir un resultado.

Muchas veces los operadores de los procesos no perciben las causas comunes, por haberse acostumbrado a ellas. En el ejemplo anterior, las causas comunes de variación se relacionan con la ruta seleccionada para ir de la casa a la escuela, o si se viaja en autobús o en automóvil, o los hábitos de manejo; todas estas características son elementos del diseño del proceso de traslado.

Las variaciones del proceso afectan el cumplimiento de la calidad comprometida: la variación en el tiempo de traslado puede causar retraso en la llegada a clase, lo que se considera una falla de calidad. Si se pretende eliminar las fallas de calidad, se tiene que basar en esfuerzos de mejora en eliminar las causas de variación.

Otros factores de variación son las “causas especiales”: causas que no son comunes, cuyos efectos se presentan esporádicamente, de manera muy notoria, que generalmente son externas al sistema y cuya solución no esta en las manos de los operadores. En el ejemplo las causas especiales serían: ponchadura de llanta, descompostura mecánica, embotellamiento por accidentes de tránsito u obras viales, pocos autobuses en circulación por falta de choferes, quedarse sin gasolina etcétera. Estas causas hacen que el tiempo varíe de manera drástica, quizá aumentando el del traslado hasta los 90 minutos que, según nuestra planeación, originaría retraso.

Deming enseñó a administradores y trabajadores a utilizar las gráficas de control para descubrir cuándo los procesos tenían una variación común y cuándo la variación era especial. Al apreciar las diferencias, mostró cómo tomar decisiones con base en los datos estadísticos del proceso, y así evitar el efecto del sobre control, que ocurre al tomar acciones de corrección motivadas por el efecto de las causas comunes.



En el ejemplo, esto representaría que, como un día se llega en 30 minutos, al día siguiente se sale de la casa 30 minutos antes de la hora de llegada en vez de los 50 habituales, esperando hacer el mismo tiempo. Sin embargo, por salir de la casa más cerca de la hora de mayor tránsito, se tarda 60 minutos y se llega tarde. Entonces, al día siguiente se sale una hora antes y por salir temprano se llega en 25 minutos, 35 minutos antes de la hora de entrada. El proceso de traslado parece fuera de control debido a que se toman decisiones de cambio con base en datos individuales, sin tomar en cuenta los rangos de variación, esto es, que se cae en el sobre control.

Según Deming, un operador no debe efectuar acciones de corrección cuando el proceso sufre una variación común; debe realizarlas sólo cuando se presentan variaciones especiales.

Al utilizar las gráficas de control estadístico de procesos, se puede distinguir causas comunes y causas especiales; en ellas se utiliza una fórmula para calcular los límites de variación del proceso:

Límite superior = promedio + 3 (desviación estándar)

Límite inferior = promedio - 3 (desviación estándar)

El promedio es el promedio aritmético de todos los datos.

La desviación estándar es una medida de la variación de un proceso y se obtiene sumando los valores absolutos de todas las diferencias de cada dato respecto al promedio de los datos.

Cuando los datos de la gráfica varían dentro de los límites de control se dice que el proceso está “bajo control”. Ello equivale a tener una variación normal (la distribución de variación de los datos sigue la forma de la distribución normal), pues la variación de estos datos se debe a causas comunes.

Los datos que caen fuera de los límites de control indican la existencia de causas especiales de variación. Entonces, la variación de estos datos se debe a dichas causas especiales.

En el ejemplo mencionado, una variación especial podría hacer que un dato cayera fuera de los límites de control, más allá de 50 minutos; en tal caso, el proceso se vuelve impredecible y los planes fallan, haciendo llegar tarde.

Además del uso de la estadística para el control de los procesos, Deming promovió su uso en técnicas de muestreo y modernos métodos de investigación de las necesidades y predilecciones de los clientes aplicados en programas de encuestas.

## EL CÍRCULO DE DEMING

Deming impulsó a los japoneses a adoptar un enfoque sistemático para la solución de problemas. El enfoque conocido como el círculo de Deming o PHVA (Planear, Hacer, verificar, Actual), impulsó también a la gerencia a participar más activamente en los programas de mejora de la calidad en la empresa.

El Círculo de Deming representa los pasos de un cambio planeado, dónde las decisiones se toman científicamente, y no con base en apreciaciones.

El Círculo de Calidad consiste en cuatro etapas:

**1. Planear.** En ella se desarrollan las siguientes actividades:

\* Primero se define la **visión** o **metas**: dónde se quiere estar en un tiempo (lugar, posición en la compañía o ingresos); en otras palabras, se establece **el objetivo de la mejora**.

\* Establecido el objetivo, la persona realiza un **diagnóstico** para determinar su situación actual en todos los aspectos y definir su problemática, o área de mejora seleccionando las más importantes o las que más impacto tengan en su vida.

\* Posteriormente, se define una **teoría de solución** que permite llevar a la variable a mejorar a un punto óptimo.

\* Finalmente se define un **plan de trabajo** a implementar y se prueba la teoría de solución.

**2. Hacer.** En esta etapa, básicamente se pone en práctica el plan de trabajo planeado, estableciendo algún control de seguimiento para asegurar el apego al programa. Para llevar el control de la implementación, existen herramientas como las gráficas que permiten observar claramente el avance del proceso. Uno de los ejemplos más claros de la verificación de resultados son por ejemplo: los exámenes parciales en los ciclos escolares, a través de ellos, tanto el alumno como el profesor se dan una idea del aprovechamiento logrado y son capaces de tomar acciones correctivas

**3. Verificar.** Se lleva a cabo la verificación en la que se validan los resultados obtenidos y se compararon con los planeados. Para realizarla, es importante que se hayan establecido indicadores de resultados ya que “lo que no se puede medir se puede mejorar al menos en forma sistemática”.

**4. Actuar.** Para concluir con las etapas del ciclo calidad, se actúa. Esto quiere decir que, si al verificar los resultados, se logran los beneficios deseados, es importante **sistematizar** y **documentar** los cambios realizados para asegurar la continuidad de los beneficios. Si por lo contrario no se logran los resultados, se actúa replanteando la teoría de solución hasta lograr los beneficios esperados.

El Círculo de Calidad se convierte en un proceso de mejora continua en la medida que se utilice en forma sistemática: una vez logrados los objetivos del primer esfuerzo, se establece un proceso permanente de Planear, Hacer, Verificar y Actuar cuantas veces sea necesario, hasta resolver la problemática deseada.

## LOS 14 PUNTOS DE DEMING

Deming estableció 14 puntos para la construcción de una cultura de Administración de Calidad. Sus criterios marcan la pauta a seguir en el nuevo estilo administrativo y buscan erradicar las barreras para que el trabajador pueda sentir orgullo por su trabajo, y para que los administradores asuman su responsabilidad respecto de la calidad.

Los 14 puntos, pueden ser aplicados en cualquier tipo de industria, pequeña o grande; de servicios o manufacturera; incluso en un departamento de una empresa, en la escuela, el hogar o la vida personal.

*Los 14 puntos de la filosofía de Deming son:*

**1. Crear constancia de propósito** para mejorar productos y servicios. Crear un plan para ser competitivos asegurar la permanencia del negocio a corto, mediano y largo plazo, mediante:

a) La innovación

- Crear nuevos productos y/o servicios
- Crear nuevas tecnologías
- Desarrollar nuevos procesos y materiales

b) La investigación y educación

c) La mejora continua del diseño de los productos y servicios en un enfoque centrado en el cliente

d) El mantenimiento de las instalaciones

**2. Adoptar la nueva filosofía** para entrar a la nueva era económica, conociendo las responsabilidades de la administración y estableciendo un liderazgo dirigido al cambio. Esta situación hace que la cultura de vivir con el error o los productos defectuosos no tengan cabida en un entorno de calidad, pues no le aseguran a la compañía su permanencia en el mercado.

Los artículos defectuosos no son gratis. Corregir un defecto puede costar tanto o más que producir un artículo nuevo.

El cambio de cultura no es fácil, lleva tiempo y constancia de propósito. Sólo la alta gerencia puede lograr este cambio para mejorar la competitividad del negocio y asegurar el éxito futuro.

**3. Terminar con la dependencia de la inspección.** La cultura de inspeccionar el cien por ciento de la producción reconoce que en el proceso no pueden hacerse las cosas correctamente, o que las especificaciones no tienen razón de ser.

La inspección siempre es tardía, ineficaz y costosa. Enviar sobrantes en un orden o pedido, degradar un producto o reprocesarlo no son acciones correctivas del proceso. El nuevo objetivo de la inspección es la auditoría para comprobar las medidas preventivas y detectar cambios en el proceso.

- 4. Terminar con la práctica de decidir negocios con base en los precios.** Ya no se puede dejar que la competitividad de un producto esté basada únicamente en el precio, menos ahora que las necesidades del cliente recaen en la uniformidad y confiabilidad de los productos.

El precio de un producto no tiene significado si no cumple con la medida de calidad por la que se está comprando. Si continuamos con la práctica de comprar con base en el precio, encontramos en muchas ocasiones productos de baja calidad y alto costo. Por esta razón hay que buscar minimizar los costos totales y desarrollar proveedores para cada artículo.

- 5. Mejorar el sistema de producción y servicios en forma constante y permanente.**

Para mejorar la calidad y productividad, y reducir los costos. Se debe trabajar en forma continua para reducir los desperdicios y errores, buscando mejorar la calidad en todas y en cada una de las actividades de la empresa. Un aumento continuo de la calidad producirá una mejora continua en la productividad.

La mejora en los procesos está en manos de la alta administración, con la aportación de los trabajadores de producción que, aunque es vital, es generalmente limitada. La administración debe buscar la participación activa de expertos en la materia: ingenieros, especialistas en producción, investigadores de mercado, vendedores etcétera; para apoyar la mejora continua como cultura de trabajo.

- 6. Instruir métodos de entrenamiento en el trabajo.** Históricamente, la capacitación y el adiestramiento se habían restringido a los conocimientos que los maestros transmitían a sus aprendices. En la historia moderna de la industria, estos procesos no se han visto muy favorecidos, y es común encontrar trabajadores probablemente entrenados o sin ningún entrenamiento.

Los cambios que se requiere para adoptar esta filosofía son muy amplios por lo que el entrenamiento debe reconstruirse totalmente, apoyándolo en métodos estadísticos que permitan decidir cuándo es completo y cuando no.

Un gran problema del entrenamiento y la supervisión es que no hay un estándar fijo de cuál es un trabajo aceptable y cuál no lo es. El estándar se ligaba con la necesidad del supervisor de alcanzar su cuota diaria en producción en términos de cantidad y no de calidad.

- 7. Adoptar e instruir el liderazgo.** La supervisión era una función mal entendida, confundida en muchas ocasiones con una vigilancia que no aportaba nada positivo al trabajador, sino todo lo contrario.

La supervisión debe realizarse sobre el sistema y es responsabilidad de la administración. Su principal aportación debe ser eliminar las barreras que impiden al trabajador hacer sus tareas con orgullo.

El supervisor debe ser un líder que guíe a los trabajadores e informe a la alta administración acerca de las condiciones de las instalaciones, materiales y equipos que necesitan ser corregidos para optimizar la operación: defectos heredados, maquinaria sin mantenimiento, herramientas inadecuadas etc.

- 8. Expulsar el miedo.** Muchas personas, en especial quienes ocupan posiciones administrativas, no entienden lo que hacen, lo que está bien o mal, y mucho menos saben qué hacer para aclararlo. Muchas tienen miedo de preguntar a cerca de las tareas a realizar, en que consisten, qué es aceptable y qué no, o tomar una posición al respecto.

Para lograr una mejor calidad y productividad, es necesario que la gente se sienta segura y no tenga miedo de expresar sus ideas, aclarar dudas, pedir instrucciones más precisas, o informar acerca de las condiciones que dañan la calidad y la productividad.

Algunos resultados del miedo se presentan en el hecho de que los supervisores registran incorrectamente los resultados de la inspección, por temor de exceder su cuota de defectos en la producción. El miedo es un síntoma de fallas en la contratación, la capacitación, la supervisión y de la desatención a las metas de la empresa.

El miedo desaparecerá en la medida en que la administración se vuelva un apoyo y los empleados desarrollen confianza en ella.

- 9. Romper las barreras entre los departamentos.** El personal de los departamentos de Investigación, Diseño, Compra de Materiales, Venta y Recibo de Materiales, debe conocer los problemas que ocasionan los materiales y las especificaciones de cada una de las diferentes áreas de producción y ensamble. Desconocerlos traerá como consecuencia pérdidas en producción por el retroceso causado al usar materiales inadecuados.

Los casos que se presentan a continuación son un ejemplo de los conocimientos en que se vive actualmente:

- Cada departamento hace las cosas muy bien para sí mismo
- La prioridad de la producción nos hace omitir detalles que otros deberán resolver
- La administración complica las cosas con cambios de último momento.

Estos casos tienen como factor común la falta de trabajo en equipo que repercute en pérdidas de tiempo e incrementos en los costos. Equipos integrados con personal de las diferentes áreas pueden obtener logros importantes en el diseño, calidad, costos y servicios de los productos.

- 10. Eliminar los slogans, exhortaciones y las metas numéricas,** como “cero defectos”, o nuevos niveles de productividad, sin ofrecer un método para lograrlos. Estas exhortaciones divide el bloque de problemas que pertenecen al sistema y presionan a los trabajadores para resolverlos, cuando están fuera de su alcance. Lo que se requiere no es una exhortación sino una guía proporcionada por la gerencia para el mejoramiento del trabajo.

La administración puede publicar carteles donde explique a los trabajadores los esfuerzos que están realizando mes con mes para mejorar los sistemas y aumentar la calidad y productividad, sin impactar las cargas de trabajo sino trabajando con más inteligencia. La gente entendería con esto que la administración está asumiendo su responsabilidad.

*Fijar metas sin dar la metodología para lograrlas causa efectos más negativos que positivos.*

**11. Eliminar estándares de trabajo y metas numéricas.** Las cuotas que toman en cuenta sólo la cantidad, ignorando la calidad, son una garantía de ineficacia y alto costo. Los estándares de trabajo garantizan que la compañía obtendrá cierta cantidad de artículos defectuosos y desperdicios especificados, y que nunca se mejorarán. Los estándares en este sentido, son manifestaciones de la incapacidad de entender y proporcionar una supervisión apropiada. La gerencia que está interesada en incrementar sus utilidades deberá eliminar sus estándares de trabajo que no incluyan los parámetros de calidad y costos

**12. Eliminar barreras que impidan alcanzar el sentimiento de orgullo del trabajador** ¿como puede alguien estar orgulloso de su trabajo si no sabe cuándo éste es aceptable o no? Los problemas que se presentan en tal caso:

- Inspectores que no saben cuando el trabajo está bien y cuando no.
- Los instrumentos y su calibración no sirven
- Los supervisores presionan por cantidad y no por calidad
- Materiales defectuosos.
- Se corrigen errores de pasos anteriores
- Se cumple con las cuotas preestablecidas
- Máquinas descompuestas o desajustadas

Estas barreras pueden ser uno de los más importantes obstáculos para la reducción de los costos y el mejoramiento de la calidad.

Sólo la administración puede eliminar las barreras que impiden al trabajador sentir orgullo por el trabajo que desarrolla.

**13. Instituir un activo programa de educación y auto desarrollo para empleados.**

Es necesario que la administración incorpore algunos métodos estadísticos sencillos para el control de la operación diaria. Para ello se necesita capacitar a las personas en el uso de la estadística y su aplicación en sus tareas de compras, calidad, ventas etc.

Unas pocas horas bajo la guía de un instructor competente suelen bastar para empezar con los trabajadores y supervisores que deseen adoptar estos métodos. El proceso de capacitación es sencillo y puede hacerse en todos los niveles.

**14. Implicar a toda la organización en la transformación.**

La alta administración requerirá la orientación de un consultor experimentado, aunque éste no podrá asumir las obligaciones que a ella competen.

Una tarea importante del consultor será formar maestros e instructores en métodos estadísticos, pero la principal será desarrollar, en conjunto con un estadístico de la compañía, una estructura de calidad que eventualmente pueda desarrollar sus funciones sin la necesidad de su presencia.

Plan de acción

Deming prevé también un plan de acción para el cambio de siete puntos, que van desde la problemática de administración en la aplicación de los 14 puntos, hasta las grandes causas de

quiebra y obstáculos que afectan a la mayor parte de las compañías en el mundo occidental. De hecho, algunas son peculiares de la industria norteamericana. Algunas de las causas de quiebra propias del mundo occidental son:

- Muy poca constancia en el propósito
- Énfasis en las utilidades a corto plazo
- Administrar con base en la evaluación del desempeño y reconocimiento al merito
- Demasiados cambios en la administración
- Administrar sólo a través de símbolos, sin considerar en ellos lo desconocido para la fuerza de trabajo

Los obstáculos que Deming vio, además de las causas de quiebra, son variados: motivación, educación, uso de estándares de trabajo y dependencia de nuevas tecnologías.

Los pasos de acción de siete puntos de Deming son los siguientes:

1. Generar un plan de acción para eliminar la problemática de la administración en la aplicación de los 14 puntos, para resolver los puntos críticos, y reconocer los obstáculos.
2. La administración genera un sentimiento de orgullo y energía hacia el plan de acción.
3. La administración explica a los empleados el porqué de la necesidad del cambio
4. Divide todas las actividades de la empresa en etapas, identificando los clientes de cada una de ellas. Se indica una mejora continua de métodos en cada etapa, trabajando en equipo para la mejora de la calidad.
5. Iniciar tan pronto como sea posible la construcción de una organización que conduzca a la mejora continua. Deming sostiene que el círculo de Deming o Shewhart es el procedimiento más útil para mejorar cada etapa.
6. Todos los trabajadores deben tomar parte en los equipos para mejorar las entradas y salidas de cada etapa.
7. Involucrarse en la construcción de la organización para la calidad.

## **FILOSOFÍA Y CONTRIBUCIÓN DE JOSEPH M. JURAN**

Juran nacido en Estados Unidos, inició su carrera profesional como ingeniero en 1924, y en 1951 publicó su primer libro, el *manual de control de calidad*, que lo encumbro internacionalmente. En el primer capítulo del manual, titulado *la economía de la calidad*, presentó su famosa analogía de los costos de la calidad: “hay oro en la mina”.

Tal como Deming, Juran fue invitado a Japón al inicio de los cincuentas por la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros (JUSE). Con el fin de conducir seminarios para ejecutivos de nivel alto y medio. Sus conferencias tienen un alto contenido administrativo enfocado en la planeación, organización y la responsabilidad de la administración de la calidad, y en la necesidad de establecer metas y objetivos para la mejora. Juran enfatizó que *el control de la calidad debe realizarse como una parte integral del control administrativo*.

La amplia experiencia laboral de Juran en la administración como ingeniero, ejecutivo industrial, administrador público, profesor universitario, árbitro laboral, director corporativo y

consultor lo ha hecho enriquecer su ámbito no dedicándose sólo a la calidad, sino a los principios comunes de la actividad administrativa.

Ha recibido más de treinta medallas honoríficas en 12 países y, como Deming, la más alta condecoración que puede obtener un ciudadano extranjero en Japón: la Segunda Orden del Tesoro Sagrado. Que le fue entregada por el emperador, como reconocimiento al desarrollo del control de calidad en el Japón y la facilitación de los lazos de ese país y los Estados Unidos

## APORTACIÓN DE JURAN

Hay muchos aspectos en el mensaje de calidad de Juran. Algunos de los principales son su definición de calidad de un producto como “adecuación del uso”; el concepto de “autocontrol” y la “secuencia universal de mejoramiento”.

Todas las instituciones humanas se han involucrado en la prestación de productos o servicios para los seres humanos. La relación es constructiva sólo cuando los productos o servicios responde a la necesidad de precio, fecha de entrega y adecuación al uso. Cuando cumplen todas las necesidades del cliente, se dice que el producto o servicio es vendible. Juran define como elementos básicos de la calidad los siguientes términos.

La **adecuación al uso**: implica todas aquellas características de un producto que el usuario reconoce que lo benefician. La adecuación siempre será determinada por el **usuario**, no por el producto, el vendedor o la persona que repara el producto.

La **calidad de diseño**: es la parte de la calidad que asegura que el producto diseñado satisfaga las necesidades del usuario y que su diseño contemple el uso que se le va a dar. Para que esto se lleve a cabo tiene que realizarse primero una completa investigación del mercado, donde se definan cada una de las características del producto y las necesidades del cliente, para que posteriormente establecer las especificaciones del proceso.

La **calidad de conformancia**: se define en el proceso de elaboración de un producto o servicio. Tiene que ver con el grado en que el producto o servicio elaborado se apegue a las características diseñadas y que se cumplan las especificaciones de proceso y de diseño. Para ello, debe contarse con la tecnología, mano de obra y administración adecuada a las necesidades.

La **disponibilidad**: es otro factor de calidad de la adecuación al uso. Esta parte de la calidad del producto se define durante el uso del producto y tiene que ver con el desempeño y su vida útil. Si falla una semana después de comprarlo, entonces no tiene buena disponibilidad, aunque aparentemente haya sido la mejor opción de compra. Debe asegurarse que el producto., una vez recibido por el usuario, proporcione el servicio pare el que fue diseñado, en forma continua y confiable y, en el caso de que se requiera mantenimiento, éste sea sencillo de realizarse, con instrucciones fáciles de entender y de uso amigable.

Por último, el **servicio técnico** del producto define la parte de la calidad que tiene que ver con el factor humano de la compañía. El servicio de soporte técnico debe tener una velocidad de respuesta óptima, ser íntegro y competente, es decir, que los empleados estén bien capacitados y den la confianza al cliente de que esta en buenas manos.



## JURAN REALIZÓ UNA TRILOGÍA DE CALIDAD

De acuerdo con Juran, el mejoramiento de la calidad se compone de tres tipos de acciones:

- Control de Calidad
- Mejora de nivel o cambio significativo
- Planeación de la calidad

En un proceso existente, se empieza con las acciones de control y en uno nuevo, con las de planeación.

**Acciones de control:** un proceso no se puede mejorar si antes no está bajo control es decir que su variación tenga un comportamiento normal.

Los procesos que no están bajo control presentan la influencia de causas especiales de variación, cuyos efectos son tan grandes que no permiten ver las partes del proceso que se deben cambiar. Las oportunidades de mejorar son externas al sistema.

Trabajar en acciones de control implica eliminar las causas especiales. Así, se reduce la variación del proceso, pero normalmente no se cambia el nivel promedio de la calidad.

**Acciones de mejora de calidad:** van encaminadas a realizar cambios en el proceso que nos permiten alcanzar mejores niveles promedio de calidad, para lo cual hay que atacar todas las causas más importantes.

Recordando el ejemplo del traslado a la escuela, eliminar las causas especiales tendría que ver con asegurar que el autobús no sufriera pinchaduras, ni embotellamientos de tránsito por accidentes, ni falta de gasolina, ni de choferes, etc.; acciones fuera de control del estudiante, que más bien corresponden a la línea de camiones. El estudiante debe evitar otras causas especiales como no perder el autobús de las 7:10. Todas éstas representarían acciones de control que le ayudan a reducir el tiempo invertido en el traslado.

Para reducirlo se debe atacar las causas comunes con acciones de mejora, que deben cambiar el sistema; en este ejemplo, cambiarlo tendría que ver con cambiarse para vivir más cerca de la escuela, ir en automóvil en vez de autobús. O encontrar una ruta más directa.

**Acciones de planeación de la calidad:** en ella se debe trabajar para integrar los cambios y nuevos diseños de forma permanente a la operación normal del proceso, buscando asegurar no perder lo ganado. Los cambios pueden provenir de acciones de mejora, de acciones de control o de rediseño, para satisfacer nuevos requerimientos de mercados

El viaje por la trilogía de Juran constituye el aprendizaje de la organización en su proceso de calidad.

## PLANEACIÓN DE LA CALIDAD

En su libro *Planeación para la Calidad*, Juran presenta una guía para desarrollar la Planeación para la Calidad en toda la empresa. Su creencia principal es que “la calidad no se da por accidente, debe ser planeada”. La Planeación de la Calidad es el proceso de preparación para alcanzar objetivos de calidad.

El “mapa de la planeación de la calidad” de Juran consiste en los siguientes pasos:

1. Identificar quién es el cliente
2. Determinar las necesidades de los clientes
3. Traducir esas necesidades al lenguaje de la compañía
4. Desarrollar un producto que pueda responder a esas necesidades.
5. Optimizar las características del producto, de forma que cubran las necesidades de la empresa y del cliente.
6. Desarrollar un proceso que pueda producir el producto
7. Optimizar el proceso.
8. Probar que el proceso puede producir el producto en condiciones normales de operación
9. Transferir el proceso a operación.

Otros elementos clave en la implantación de la estrategia de planeación de calidad en toda la compañía son:

- Establecer metas de calidad
- Elaborar herramientas para la medición de la calidad
- Planear procesos capaces de alcanzar las metas de calidad en condiciones de operación normales.
- Mejoras continuas en los resultados, incrementando el valor de la compañía; precios especiales y reducción del rango de error, tanto en los procesos de fabricación como en la administración.

## AUTO CONTROL

Tanto Deming como Juran sostienen que el 85% de los problemas de calidad son responsabilidad de la administración y no de los trabajadores. La razón es que en la mayoría de las organizaciones en el todo el mundo, los administradores no han organizado el trabajo para llevar a sus trabajadores a un estado de autocontrol.

Cuando el trabajo se organiza de manera que le permita a una persona tener control total sobre el rango del resultado planeado, la persona puede decir que el trabajo está en un estado de **autocontrol** y que sólo así se le puede hacer responsable de los resultados en calidad y en cantidad. “Autocontrol” es un término aplicable tanto a la gerencia de una compañía como a una persona que trabaja en un turno.

Para que alguien pueda decir que está en un estado de autocontrol, debe tener los siguientes elementos:

1. Saber cuál es el resultado que se espera de ella, cuáles son los niveles de calidad que debe obtener.
2. Tener los medios para saber si lo está logrando; esto es, contar con los indicadores y sistemas de medición para conocer la calidad que está produciendo y tener la información en el tiempo preciso
3. Tener los recursos para lograr tener estos niveles de calidad, o para corregirlos en caso de desviación. Ello implica estar completamente capacitado para desempeñar su trabajo, tomar medidas correctivas, tomar a tiempo las decisiones requeridas y contar con las herramientas y materiales necesarios.

## **FILOSOFÍA Y CONTRIBUCIÓN DE KAORU ISHIKAWA**

El doctor Ishikawa obtuvo la licenciatura en Química Aplicada en 1939, en el Departamento de Ingeniería de la Universidad de Tokio fue profesor asistente y después profesor de dicha universidad, donde obtuvo su Doctorado en Ingeniería en 1960. Ha sido reconocido con diversos premios: el Deming, el Nihon Keizai Press, el Industries Standardisation por sus escritos sobre Control de Calidad, y en 1971, el Grant de la Asociación Americana de Control de Calidad por su Programa de Educación en Control de Calidad.

Hay algunas indicaciones de que los Círculos de Calidad pudieron haberse utilizado en los Estados Unidos en los años cincuentas; sin embargo, se atribuye al Profesor Ishikawa ser pionero del movimiento de los Círculos a principios de los sesentas.

### **APORTACIÓN DE ISHIKAWA**

Como los otros Gurús japoneses de la calidad, Ishikawa puso especial atención en desarrollar el uso de métodos estadísticos prácticos y accesibles para la industria. En forma sencilla, su trabajo se centra en la recopilación y presentación de datos, el uso de Diagrama de Pareto para priorizar las mejoras de calidad y el Diagrama causa-efecto, también llamado Diagrama de Pescado.

De hecho, una valiosa aportación de Ishikawa es el Diagrama Causa-Efecto que lleva su nombre. Ishikawa desarrolló el primer diagrama en la Universidad de Tokio en 1943, para explicar a los ingenieros de la acerera Kawasaki la relación entre algunos factores y la calidad del producto. El Diagrama fue adoptado después en toda la industria japonesa y extranjera.

Ishikawa presentó el Diagrama Causa-Efecto como otra herramienta de apoyo para los Círculos de Calidad en su proceso de mejora. Destacó también el papel crucial de la comunicación abierta en los grupos para la construcción de los diagramas. El Diagrama de causa-efecto se utiliza como una herramienta sistemática para encontrar, seleccionar y documentar las causas de variación de calidad en la producción, y organizar la relación entre ellas.

## CONTROL DE CALIDAD EN TODA LA EMPRESA

A Ishikawa se le relaciona con el movimiento de Control de la Calidad en toda la empresa, iniciado en Japón entre 1955 y 1960, después de las visitas de Deming y Juran, de acuerdo con él, el control de calidad en Japón se caracteriza por **la participación de todos, desde los altos directivos hasta los empleados de mas bajo rango**, más que por los métodos estadísticos de estudio.

Así como en el proceso participan los departamentos de ingeniería, diseño, investigación y producción, lo hacen también los de ventas, materiales y los administrativos, como planeación, contabilidad y recursos humanos. Los conceptos y métodos de control de calidad se usan lo mismo para resolver problemas en los procesos de producción, control de abastecimiento de materiales, control del diseño de nuevos productos, que para apoyar a la alta dirección en la revisión de políticas, solución de problemas de ventas, personal y administración. Las auditorías de calidad, internas y externas, forman parte de esta actividad.

El doctor Ishikawa expone que el movimiento de Control de Calidad en toda la empresa no se dirige sólo a la calidad del producto, sino a la calidad del servicio después de la venta, la calidad de la administración, de la compañía, del ser humano, etc. Los efectos que se logran son:

1. La calidad del producto se ve mejorada y llega a ser más uniforme; se reducen los defectos.
2. Mejora la confiabilidad de los productos.
3. Bajan los costos.
4. Los niveles de producción se incrementan y es posible elaborar programas más racionales.
5. Se reducen los desperdicios y los reprocesos.
6. Se establece y mejora la técnica.
7. Se reducen los gastos de inspección y pruebas.
8. Se racionalizan más los contratos entre vendedor y comprador.
9. Crece el mercado para las ventas.
10. Mejora la relación entre los departamentos.
11. Disminuyen los datos y reportes falsos.
12. Se discute con más libertad y democracia
13. Las juntas se realizan más tranquilamente.
14. Las reparaciones y las instalaciones de equipos y facilidades se hacen más racionalmente.
15. Mejoran las relaciones humanas.

## CÍRCULOS DE CALIDAD

Una de las principales características de las organizaciones japonesas que han puesto en operación el Control de la Calidad en toda la empresa es el **Movimiento de los Círculos de Calidad**, iniciado en 1962 y 1963 con el primer círculo registrado en la compañía de teléfonos y telégrafos Nipón. En principio, el movimiento se dirigió al sector industrial de Japón; ahora se ha extendido a los sectores bancarios y de comercialización y se ha exportado a muchos países, aunque su éxito en el mundo occidental no ha sido tan amplio como en Japón.

La naturaleza y los objetivos de los Círculos de Calidad varía según la empresa en que se implanta. En Japón, se trata por lo general de un grupo voluntario de 5 a 10 trabajadores del

mismo taller, quienes se reúnen generalmente, encabezados por un supervisor, asistente de supervisor o un trabajador líder. Las metas de los Círculos de Calidad son

1. Contribuir a la mejora y el desarrollo de la empresa
2. Respetar las relaciones humanas y construir talleres que ofrezcan satisfacción en el trabajo.
3. Descubrir las capacidades humanas mejorando su capacidad.

Las metas son amplias y consistentes con la definición de calidad usada en los países occidentales, y las actividades de los círculos lo reflejan.

Los miembros de los círculos aprenden a dominar el control de la calidad estadístico y otros métodos relacionados y usados para mejorar la calidad, estandarizar la operación y lograr resultados significativos en la mejora de la calidad, reducción de costos, productividad y seguridad. Se enseñan siete herramientas a los empleados:

1. La gráfica de Pareto
2. El diagrama de Causa-Efecto
3. La estratificación
4. La hoja de verificación
5. El histograma
6. El Diagrama de Dispersión
7. La gráfica de Control de Shewhart

Los miembros del círculo reciben capacitación continua en las áreas de control y mejora. Cuando es posible el mismo círculo pone en práctica las soluciones aprendidas, en otras ocasiones, sus integrantes presionan para que se realice. La alta gerencia, siempre dispuesta a escuchar y actuar, dado su compromiso con los Círculos de Calidad. Los miembros de los círculos reciben reconocimientos no financieros por las mejoras conseguidas.

Las experiencias japonesas con los Círculos de Calidad proporcionan una perspectiva de los posibles problemas de su puesta en marcha en países occidentales. Sin embargo, muchas organizaciones de dichos países han intentado minimizar, incluso encubrir, su origen japonés, aparentemente para evitar el rechazo o el antagonismo hacia la cultura del “compulsivo trabajador japonés”.

Aun en Japón, muchos Círculos de Calidad han fracasado, bien sea por el escaso interés de la administración o por su intervención excesiva. En cambio, muchos han tenido éxito. A la fecha, los Círculos cuentan con más de 10 millones de integrantes. Sus beneficios pueden considerarse menores pero, si se suman las mejoras obtenidas, las ventajas para la empresa aumentan sustancialmente. Acaso sea más importante la alta participación y motivación generada a través de.

- Una atmósfera en la que los empleados buscan continuamente la manera de resolver problemas
- Una gran conciencia comercial
- Un cambio de actitud

En el mundo occidental, a los Círculos de Calidad se les ha “vendido” con insistencia como una forma de mejora de calidad. Sin embargo, no pueden utilizarse continuamente; se necesita adaptarlos a las empresas con sumo cuidado. De hecho, se han realizado diversas adaptaciones, con diversos grados de eficacia: éxito en algunas compañías, fracaso en otras.

Kaoru Ishikawa desarrolló los círculos de calidad desde 1962, en los que participan los trabajadores, donde se hacen conscientes de que hay que dar la mayor importancia al cliente.

También de manera didáctica e ingeniosa Genichi Taguchi, al igual que Crosby pretende poner un valor a lo que cuesta la falta de calidad.

## **FILOSOFÍA Y CONTRIBUCIÓN DE ARMAND V. FEIGENBAUM**

El doctor Armand V. Feigenbaum es el creador del concepto Control Total de Calidad, en el cual sostiene que un acercamiento sistemático o total de la calidad, requiere la participación de todos los departamentos de la empresa en el proceso de calidad. La idea es construir la calidad desde las etapas iniciales, en lugar de inspeccionarla y controlarla después de lo hecho.

Durante 10 años, Armand Feigenbaum fue Director Internacional de las Operaciones de Producción y Control de la Calidad en General Electric Company, antes de llegar a ser Presidente de la General Systems Company Incorporated. Fue Presidente fundador de la Academia Internacional para la calidad y presidente de la Sociedad Americana para el Control de Calidad. Ésta última le otorgó la medalla Edwards y el Premio Lancaster por su contribución internacional a la calidad y productividad.

## **APORTACIÓN DE FEIGENBAUM**

En su libro *“Principios de Control de Calidad: principios, prácticas y administración”*, Feigenbaum propone inicialmente cambiar los métodos técnicos de control de calidad, al control de calidad como método para hacer negocios. De este modo, pone énfasis en el punto de vista administrativo y considera a las relaciones humanas como fundamentos de las actividades de control de calidad.

### **Control total de calidad**

Feigenbaum sostiene que los métodos individuales, como la estadística o el mantenimiento preventivo, son segmentos de un programa exhaustivo de Control de Calidad, definido de la siguiente manera.

*Un sistema eficaz para coordinar el mantenimiento de la calidad y los esfuerzos de mejora de varios grupos en una organización, de tal forma que se optimice el costo de producción para permitir la completa satisfacción de los clientes.*

Feigenbaum subraya que la “calidad” no significa “mejor” sino “lo mejor para el cliente en servicio y precio”. En el control de calidad la palabra “control” representa una herramienta de la administración, consistente en cuatro pasos:

- a) Definir las características de la calidad que son importantes
- b) Establecer estándares deseados para esas características
- c) Actuar cuando se exceden esos estándares
- d) Planear mejoras en los estándares de calidad

El control de calidad es visto como parte de todas las fases de los procesos de producción en la industria., desde la especificación del cliente hasta la venta del producto al mismo, pasando por diseño, ingeniería y ensamble, terminando con el empaque y el embarque del producto al cliente y la satisfacción de ésta con el servicio.

Se requiere establecer controles eficaces sobre los factores que afectan la calidad del producto en todas las etapas importantes del proceso de producción. Estos controles o trabajos de calidad se clasifican como:

- a) Control de nuevos diseños
- b) Control de recepción de materiales
- c) Control del producto
- d) Estudios especiales del proceso

Feigenbaum argumenta que los métodos estadísticos se usan en un programa de control de calidad cuando y donde se requieren y pueden ser útiles. Sin embargo, dichos métodos son sólo parte del patrón de control de calidad administrativo.

El punto de vista estadístico tiene un profundo efecto en el control de calidad moderno. Particularmente, en el reconocimiento de la variación de calidad de un producto, la cual debe estudiarse constantemente en:

- Lotes de producto
- Equipos de operación
- Diferentes lotes del mismo artículo
- Las características cruciales para la calidad

#### Costos de calidad

Los Costos de Calidad pueden definirse como aquellos costos incurridos por una industria para dar al cliente un producto de calidad. Se dividen, de acuerdo con su origen, en:

- **Costos de prevención**
- **Costos de evaluación**
- **Costos de fallas internas**
- **Costos de fallas externas**

**Los costos de prevención** son aquellos en que se incurre para evitar las fallas y sus costos. Los conceptos manejados comúnmente en esta categoría son:

- Costos de planeación
- Revisión de nuevos productos
- Entrenamiento
- Control de procesos
- Adquisición y análisis de los datos de calidad
- Reportes de calidad
- Inversiones en proyectos de mejora

**Los costos de evaluación** son aquellos en que se incurre al medir las condiciones del producto en sus etapas de producción.

Los conceptos considerados en esta etapa son:

- Inspección de materias primas
- Inspección y pruebas del proceso y producto
- Mantenimiento de la precisión de los equipos de medición
- Evaluación de inventarios

**Los costos de fallas internas** son aquellos incurridos por la generación de defectos durante la operación antes del embarque del producto. Los conceptos incluidos son:

- Desperdicios
- Reprocesos
- Pruebas
- Fallas de equipo
- Pérdidas por rendimiento

Por último, **los costos de fallas externas** son los generados por defectos en el producto una vez que son embarcados. Los conceptos en esta área son:

- Ajuste de precios por reclamaciones
- Retorno de productos
- Descuentos
- Cargos por garantía

Finalmente, Feigenbaum propone que el programa debe desarrollarse de manera gradual dentro de la planta o empresa.

En el prefacio de la tercera edición de su libro de *Control Total de Calidad*, publicado en 1983, destaca la creciente percepción de los compradores sobre la variación de la calidad de los productos entre compañías, así como en la variación de la eficacia entre los programas de calidad entre las mismas. La calidad ha llegado a ser la fuerza más importante que conduce al éxito organizacional y al crecimiento empresarial en los mercados internacionales y nacionales. Además expone que: “la calidad es, en esencia, un camino para administrar la organización” y,



así como las áreas de finanzas y mercadotecnia, ha llegado a ser un elemento esencial de la administración actual.

Con este antecedente, se considera al **Control Total de Calidad** como el proveedor de estructuras, planes y herramientas para administrar la calidad. Por tal razón en las organizaciones se pone énfasis de manera permanente, en impulsar el liderazgo hacia la calidad; a realizar auténticas inversiones para la implementación de tecnología moderna en el proceso total: ventas, ingeniería y producción; y en sellar un compromiso para la calidad la producción y la productividad, desde los niveles altos hasta los bajos.

Los programas de control total de calidad son altamente eficaces en el aspecto de costos, pues los resultados en el nivel de satisfacción del cliente reducen los costos de operación y de servicio y mejoran la utilización de los recursos. Además, con ellos se crea un valioso marco de tiempo standard de trabajo.

## **FILOSOFÍA Y CONTRIBUCIÓN DE PHILLIP B. CROSBY**

P. B. Crosby esta ligado con la filosofía conocida como **cero defectos**, que se experimentó en la Martin Company, fábrica de los misiles Pershing. El hecho de haber podido entregar en Cañaveral uno de estos artefactos en 1961 sin ningún defecto y haber podido entregar otro en febrero de 1962 también sin ningún defecto, pero este último ya como resultado de una petición expresa de la administración a los trabajadores en este sentido, hizo caer en la cuenta a los directivos de esta compañía que cuando la administración pide perfección, ésta se da. Si no se da la perfección en un trabajo, esto se debe a que la administración o no la exige a los trabajadores o no tienen la intención de darla.

Dicho razonamiento permitió ver la importancia que tiene motivar a los trabajadores y hacerlos conscientes de que pueden hacer su labor sin ningún defecto.

El programa se denominó cero defectos y se distinguió por el énfasis que puso en hacer conscientes de la importancia del programa a quienes iban a participar en él y en motivarlos. Martin Company, articuló una filosofía, según la cual el único standard aceptable de la calidad es cero defectos. Para lograr este propósito entrenó a sus trabajadores, hizo eventos especiales, estableció metas y llevo a cabo auto evaluaciones. Crosby divulgó esta filosofía en su libro *quality is free*. A juicio de este autor es técnicamente posible lograr una excelente calidad; lo cual es más redituable desde el punto de vista económico.

En tanto que Philip B. Crosby, creó el movimiento de “cero defectos” y popularizo el concepto “hazlo bien la primera vez”.

Su teoría se basa en conocer lo que realmente el cliente quiere, luego desarrolla una estrategia para prevenir posibles errores, capacitar y convencer al personal para producir con cero defectos es decir, con calidad.

En 1979 publicó su libro *“La calidad es gratis”*, en el cual concibe el gasto para asegurar la calidad de un producto, como la inversión de mayor rentabilidad que una empresa puede hacer, de tal forma que la calidad se paga sola con sus beneficios. De aquí su afirmación de que “la calidad no cuesta, es gratis”.

Crosby dice que “hacer las cosas bien desde la primera vez” no añade costo a el producto o al servicio; pero, si se hacen mal, hay que corregirlas posteriormente, y esto sí representa costos extra para el productor o el cliente.

Según sus estimaciones, las organizaciones que no aplican la administración de calidad gastan del 20 al 40% de sus ventas en desperdicios, descuentos por calidad inferior, pago de garantías y daños a los clientes, y otros costos relacionados con la mala calidad. Sostiene que la calidad no solo es responsabilidad del departamento de calidad o de producción, sino de todos los empleados de la organización. La calidad empieza con la gente, no con las cosas.

Más adelante, Crosby publicó otro *best seller* llamado *calidad sin lágrimas*, en el cual explica cómo el involucramiento de toda la organización en el proceso de calidad se resume en trabajo en equipo. De tal forma, los problemas de calidad de un área específica se convierten en problemas de toda la organización, rompiéndose las barreras interdepartamentales. Empero, la calidad sólo podrá alcanzarse si la administración de la organización se decide a emprender acciones deliberadas para este fin, ya que los problemas de calidad normalmente se relacionan con decisiones y acciones que son responsabilidad de los administradores, no de los trabajadores. Para Crosby, la calidad es la nueva forma de administrar en las empresas: “administración de calidad”. Es decir, la calidad es la principal responsabilidad de los directivos y de todos los empleados de la organización, desde el más alto hasta el más bajo nivel.

Cuatro fundamentos de la calidad puntualiza Crosby

La administración por la calidad se basa en cuatro principios fundamentales:

1. La calidad se define como el cumplimiento de los requisitos, no como la excelencia.
2. El sistema para asegurar la calidad es la prevención, no la evaluación.
3. El estándar de desempeño tiene que ser cero defectos, no el “así esta bien”.
4. La calidad se mide por los costos del cumplimiento, no los índices.

La aplicación de estos principios en cada tarea hace posible alcanzar la calidad.

#### CROSBY PROPONE 14 PUNTOS DE LA ADMINISTRACIÓN POR LA CALIDAD

Para aplicar los cuatro principios fundamentales de la calidad a todas las acciones de una organización, es necesario que los empleados formen parte de un programa de mejora de la calidad y sigan los 14 pasos de la administración por la calidad.

1. Establecer el compromiso de la dirección con la calidad.
2. Formar el equipo para la mejora de la calidad
3. Capacitar al personal en el tema de la calidad
4. Establecer mediciones de la calidad
5. Evaluar los costos de la calidad
6. Crear conciencia sobre la calidad
7. Tomar acciones correctivas
8. Planificar el “día cero defectos”
9. Festejar el “día cero defectos”

10. Establecer metas
11. Eliminar las causa de error
12. Dar reconocimiento
13. Formar consejos de calidad
14. Repetir todo el proceso

Según Crosby toda organización que aplica la administración por calidad atraviesa por seis etapas de cambio llamadas las seis C.

1. Comprensión
2. Compromiso
3. Competencia
4. Comunicación
5. Corrección
6. Continuidad

1. La **comprensión** comienza en el nivel directivo, con la identificación y comprensión total de los cuatro principios fundamentales de la administración por calidad, y termina con la comprensión de todo el personal.
2. En el **compromiso**, la organización, liderada por la administración, establece un compromiso con la calidad y con sus cuatro principios fundamentales.
3. Para lograr la **competencia**, se define un método o plan en la organización, que garantice que todos entienden y tienen oportunidad de participar en el mejoramiento de la calidad.
4. La organización debe contar con un plan de **comunicación** que ayude a documentar y difundir las historias de éxito.
5. La **corrección** implica contar con un sistema formal que incluya a todos los departamentos y empleados, para que ataquen los problemas de incumplimiento.
6. Para garantizar la **continuidad** se debe dar a la calidad la prioridad número uno entre los aspectos importantes del negocio.

Otra responsabilidad de la administración es aportar las tres Tes: Tiempo, Talento y Tesoro:

1. El directivo debe invertir su tiempo en las actividades del programa de calidad.
2. Debe aportar su capacidad y conocimiento y participando en actividades de calidad
3. Debe aprobar los recursos para la implantación de soluciones propuestas por lo equipos de acción en calidad.

## *CAPÍTULO SEGUNDO*

### **CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD**

## **Calidad en las personas**

En la administración de la calidad total se tiene el convencimiento de que la calidad de los productos también es el resultado de la calidad de las personas.

Cuando se habla de calidad en relación con las personas, significa entonces desarrollo del ser humano, cultivo de sus actitudes y madurez de juicio.

La calidad total es, en el fondo, una filosofía humanista de la administración, gira en torno a las personas. Es consciente de que éstas son el origen de la calidad y de que la actividad laboral debe ser también en apoyo de la propia realización personal.

Por eso, es política de la calidad total que en las empresas consideren un interés primordial de bienestar de quienes trabajan en ella; y procurar de que quienes tienen que ver con la empresa (empleados y sus familias, accionistas, subcontratistas y empleados de los sistemas de distribución afiliados) se sientan contentos y satisfechos con ella. Si las personas no están contentas y no pueden encontrar ahí su realización personal, la empresa no merece existir.

La calidad total exige que todos participen en el mejoramiento continuo. Esto implica que cada uno de los trabajadores debe ser responsable de su propia actuación. El operario debe saber analizar, planear, ejecutar, comprobar, corregir, volver a diseñar; y debe sentirse orgulloso de su trabajo que ha realizado. Todo lo cual implica el desarrollo de su inteligencia, de su capacidad analítica, de su habilidad para pronosticar y de su capacidad de decidir. De ahí la importancia que tienen los programas de educación y entrenamiento.

## **EL LIDERAZGO PARA LA CALIDAD**

### **Concepto de líder**

La Administración de la Calidad Total requiere de un mejoramiento de servicios, de los procesos de todos los aspectos de una organización. Pero ante todo de las personas y del equipo de trabajo, que debe cumplir con el objetivo de generar los servicios satisfactorios de los usuarios.

El elemento clave para crear el ambiente de equipo es el líder, quien provee los cimientos para una buena implementación de calidad total. Deming dice que el liderazgo es uno de los elementos primarios del proceso de calidad, sin un buen liderazgo no es posible el cambio de cultura que requiere y en consecuencia no se alcanzan los objetivos de calidad que demanda la comunidad.

### **Principales responsabilidades del líder**

El principal reto del líder es lograr que todos los individuos que integran la organización participen activamente en el logro de los objetivos institucionales, haciendo a un lado el interés

propio. Por tanto la principal responsabilidad del líder es antes que nada definir una visión y una misión, haciendo que estas se internalice en toda la organización; y que a partir de esta misión y de esta visión defina una política y objetivos de calidad a alcanzar.

Estos objetivos se alcanzarán en la medida que logre que sus colaboradores QUIERAN, SEPAN Y PUEDAN poner a disposición de la organización sus conocimientos y habilidades:

“QUIERAN” significa que están motivados para poner a disposición sus conocimientos y habilidades.

“SEPAN” significa que aprendan esos conocimientos y esas habilidades.

“PUEDAN” Es que el líder cree el ambiente adecuado para que todos trabajen en armonía, a fin de que todos y cada uno de sus seguidores puedan desarrollar en forma efectiva su rol.

### **Liderazgo.**

Capacidad de ejercer influencia sobre el individuo o grupo a través de la comunicación guiándolo o motivándolo para el logro de una meta específica.

### **Líder y poder.**

El poder es lo que permite al líder ejercer influencia, por lo que puede decirse que hay una relación estrecha entre el líder y el poder. Teóricamente hay varias formas de concebir el poder, identificar, y clasificar el poder. Pero en general el poder tiene dos grandes vertientes: la que proviene de la organización. Llamado poder legítimo, y la que genera el líder por su capacidad.

El poder legítimo es un poder de posición, es decir que está dado por la posición que guarda dentro de la empresa, en el organigrama. La segunda vertiente es el poder generado por la fuerza misma de la persona y que le da una capacidad de influir en, los demás.

Es más importante el poder personal por que se sustenta en la capacidad del líder y en el reconocimiento del grupo, este reconocimiento mantiene su poder y lo compromete servir a sus seguidores. Este poder personal es el que al fin de cuentas hará que las personas logren los resultados que desean.

### **Definición de liderazgo para la calidad**

La Administración de la Calidad Total requiere de un estilo administrativo diferente, que promueva la participación del personal en el mejoramiento continuo. Una definición apropiada es:

“Un estilo administrativo que otorga a las personas el entrenamiento, la responsabilidad, la autoridad, la orientación, la retroalimentación, el soporte y la motivación necesarios para auto controlar y mejorar continuamente su trabajo, a fin de que pueda satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios”.

En el estilo tradicional de la administración el jefe se encarga de planear y pensar, dar órdenes, tomar las decisiones y asumir toda la autoridad y responsabilidad, es decir todo el poder.

En el Liderazgo para la Calidad, el jefe trabaja en función de los clientes y las necesidades de sus colaboradores.

### **Características del líder**

Mucho se ha comentado sobre las características del líder, sobre todo para asociarlo a las exigencias propias del siglo que estamos viviendo. Las principales características que debe poseer un líder para lograr la calidad total son:

- Tener visión de futuro (para motivar a sus seguidores)
- Ser inconforme (permanente deseo de mejorar)
- Ser muy realista (no basarse en suposiciones sino en hechos concretos)
- Ser proactivo (promover el cambio, ser innovador)
- Ser comprometido (con su organización, su equipo de trabajo y con cada uno de los individuos que liderea)
- Saber compartir el liderazgo (generando liderazgo en los demás. Saber delegar de acuerdo con el estado de madurez de sus seguidores)
- Ser motivador para el logro común
- Tener alta autoestima (saber valorar y tener seguridad, sin perder la humildad)
- Tener sensibilidad para corregir errores
- Saber escuchar a los clientes
- Ser un estudiante permanente (ser el ejemplo)
- Mantener una “conducta ética “. En cualquier circunstancia para gozar de la confianza y el respeto de los demás.
- Ser enérgico (para contagiar energía a los demás)

### **Estrategias del liderazgo**

La médula de la verdad sobre el liderazgo de calidad radica en que los líderes manejan y personifican cuatro áreas de competencia o cuatro estrategias básicas:

- a) El manejo de la atención mediante la visión. Los líderes son las personas más orientadas hacia los resultados, creando una “visión” de lo que espera. Si esta visión llega a ser transmitida convenientemente a sus colaboradores, produce un gran sentimiento de confianza. El líder opera sobre los recursos emocionales y espirituales de la organización, sobre sus valores. Compromisos y aspiraciones.
- b) Utilización de la comunicación. La capacidad de transmitir y proyectar esa visión a toda la organización es imprescindible.
- c) Crear confianza. Es una medida de legitimidad de liderazgo; no puede ordenarse ni comprarse debe ganarse.
- d) Despliegue del yo. Saber valorar, confiar en uno mismo sin permitir que nuestro ego o imagen interfiera. Sin perder la humildad.

### **Principales actividades para lograr el liderazgo para la calidad.**

- Convertirse en un estudiante permanente de la filosofía, metodologías y técnicas de la Calidad Total.
- Practicar y difundir permanentemente los principios y valores de la calidad total.
- Desarrollar y elevar el nivel de autoestima de su personal
- Lograr la confianza de sus colaboradores. Escucharlos y responderles.
- Desarrollar y mantener el enfoque hacia los clientes.
- Promover el enfoque de procesos, capacitando a sus colaboradores en la correcta ejecución de sus labores.
- Promover y desarrollar la creatividad de sus colaboradores, involucrándolos en la solución de problemas, previa capacitación en las respectivas metodologías.
- Desarrollar la capacidad de autocontrol de sus colaboradores.
- Efectuar seguimiento e involucrarse en procesos de mejoramiento.
- Otorgar poder.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Apoyar a los colaboradores y darles reconocimiento.
- Impulsar el cambio hacia el mejoramiento.

### **Actividades principales de los directivos en el proceso de calidad.**

- Conseguir un adecuado asesoramiento.
- Capacitarse adecuadamente en calidad total.
- Planificar la calidad, estableciendo el plan maestro de calidad y una organización básica para llevarlo a la práctica.
- Establecer y difundir la política y los objetivos de calidad.
- Promover una cultura de calidad, definiendo y difundiendo la visión y los nuevos valores organizacionales.
- Desarrollar la capacidad de liderazgo en los mandos medios y superiores.
- Establecer el sistema de calidad.
- Realizar evaluaciones periódicas o auditorias del sistema de calidad.
- Determinar y aprobar los objetivos estratégicos de mejoramiento continuo a realizarse cada año, así como otras acciones orientadas a lograr mejores niveles de excelencia y competitividad.

### **Cultura organizacional**

Al hablar de cultura organizacional se debe decir que las organizaciones al igual que los individuos tienen una personalidad, pueden ser rígidas o flexibles, poco amistosas o serviciales, innovadoras o conservadoras. Estas características integran lo que llama cultura de la organización.



Se define la cultura organizacional como el conjunto de valores, creencias y principios compartidos entre los miembros de una organización. Dicho conjunto de características es lo que diferencia las organizaciones.

Existen siete características que, al ser combinadas y acopladas, revelan la esencia de la cultura de una organización:

- a) **Autonomía individual.** El grado de responsabilidad, independencia y oportunidad que las personas tienen en la organización para ejercer iniciativa.
- b) **Estructura.** El conjunto de niveles, normas y reglas, así como la intensidad de supervisión directa de la dirección.
- c) **Apoyo.** El grado de ayuda y cordialidad que muestran los gerentes a sus subordinados.
- d) **Identidad.** La medida en que los miembros se identifican con la organización en su conjunto más que con su grupo o campo de trabajo.
- e) **Recompensa al desempeño.** El grado en que la distribución de premios al personal se basen en criterios relativos al desempeño del trabajo.
- f) **Tolerancia del conflicto.** El nivel de conflicto presente en las relaciones de compañeros y grupo de trabajo, así como la disposición a ser honesto y abierto ante las diferencias.
- g) **Tolerancia de riesgo.** El grado en que se estimula (alienta) a los trabajadores a ser innovadores y a corregir riesgos.

Al evaluar la organización a partir de todas estas características se tiene un perfil completo de ella. Así pues, la cultura de la organización es una imagen compuesta, formado por estas siete características. El perfil o imagen es la base de los sentimientos de significado compartido que tienen los miembros respecto a la organización, de cómo se hacen las cosas en ella y de la manera en que han de obrar.

Estas características pueden combinarse y de esta manera obtener organizaciones altamente diferentes.

Las características antes citadas son realmente estables y permanentes en el tiempo, como la personalidad de un individuo, de modo que la cultura organizacional es duradera en el tiempo y relativamente estática en su propensión al cambio. Esto, permite visualizar, un elemento adicional, el reto que supone modificar la cultura organizacional.

### **Culturas fuertes**

Una cultura fuerte se caracteriza por que los valores centrales de la organización se aceptan con firmeza y se comparten ampliamente. Cuanto más activos sean los trabajadores que aceptan los valores centrales y mayor sea su adhesión a ellos más fuerte será la cultura.

Una cultura fuerte ejerce una influencia muy profunda sobre el comportamiento de sus integrantes y muestra un alto grado de comunidad de ideas y sentimientos. Ejemplo de ellos son las organizaciones religiosas, las sectas y las empresas japonesas.

Esa clase de culturas muestra gran consenso entre los trabajadores respecto a los objetivos e ideas de la organización; de esa unanimidad de propósito cohesión, fidelidad y compromiso organizacional, y esto a su vez disminuye la propensión a abandonar la empresa. Una cultura fuerte aumenta la congruencia de la conducta, en este aspecto conlleva a llevar esta conducta implícita la formalización que representan los reglamentos. Con una gran formulación se logra predicción, orden y coherencia; una cultura fuerte consigue lo mismo sin necesidad de documentos escritos. Por consiguiente, vemos en la formulación de reglamentos y la cultura dos caminos que llevan a un mismo destino.

Cuanto más fuerte sea la cultura organizacional, menos deberá preocuparse la gerencia de normas y reglas formales para sostener el comportamiento del personal.

La fortaleza o debilidad de la cultura organizacional depende de varios factores.

- a) Estabilidad de los miembros de la organización;
- b) Homogeneidad del equipo directivo;
- c) Tiempo que el equipo fundador ha trabajado en conjunto;
- d) Tipos de mecanismos de aprendizaje del grupo.

### **Creación y conservación de la cultura**

La fuente primordial de la cultura de una organización son sus fundadores. Los padres fundadores de una organización siempre han ejercido un notable influjo en la creación de la cultura. Tienen una visión de lo que debe de ser ella. El tamaño pequeño que caracteriza a toda nueva organización les facilita imponer su visión a todos los integrantes. Como los fundadores tienen la idea original, suelen también tener prejuicios sobre como alcanzar las metas.

Es evidente que los fundadores suelen tener personalidades fuertes y puntos de vista claros sobre como hacer las cosas y tratar a las personas, y ello probablemente explica, porque hay tantos casos en los que la huella del fundador permanece presente y es la base de la cultura, aun muchos años después de su muerte.

Una vez establecida la cultura, hay prácticas dentro de la organización que la conserva pues se van heredando a los nuevos integrantes.

La cultura se transmite a los trabajadores en diversas formas, sobresaliendo las historias, rituales, símbolos, materiales y lenguaje.

*Las historias.* Contienen una narración de hechos referentes a los fundamentos, las decisiones trascendentes que afectan el futuro de la empresa. Fundamentan el presente con el pasado, ofreciendo además explicaciones que legitiman las prácticas actuales.

*Los rituales.* Son secuencias repetitivas de las actividades que expresan y refuerzan los valores centrales de la organización, las metas de mayor importancia y que indican quienes son las personas imprescindibles y quienes las prescindibles.

*Los símbolos materiales.* Son el diseño y disposición de espacios y edificios, el mobiliario, los privilegios de los ejecutivos y el vestido que indica a los trabajadores quien es importante, el grado de igualdad deseado por la gerencia y la clase de conducta (conservadora, autoritaria, participativa, individualista, social) que se juzga apropiada.

*El lenguaje* es utilizado por muchas organizaciones como medio de identificar a los integrantes de una cultura. Al aprender ese lenguaje los integrantes sienten su aceptación de la cultura y, al hacerlo ayudan a preservarla.

### **Como cambiar la cultura de una organización**

Se plantean las siguientes sugerencias.

- a) Diagnosticar y conocer los elementos de la cultura prevaleciente, para buscar su adaptación al entorno.
- b) Reafirmar los valores y demás elementos valiosos de la cultura actual y cambiar a aquellos que resultan disfuncionales.
- c) Hacer que los principales directivos se conviertan en modelos positivos de roles, dando la pauta mediante su comportamiento.
- d) Promover los valores y principios congruentes con un entorno en constante cambio.
- e) Crear nuevas historias, símbolos y rituales compatibles con los nuevos valores.
- f) Seleccionar, promover y apoyar a los trabajadores que abrazan los nuevos valores que se pretenden implantar.
- g) Rediseñar los procesos de socialización para que correspondan a los nuevos valores.
- h) Cambiar el sistema de premios para favorecer la aceptación del nuevo conjunto de valores.
- i) Remplazar las normas no escritas con reglas formales que se tengan que cumplir.
- j) Procurar obtener el consejo de los grupos afines, utilizando la participación de los trabajadores y la creación de una atmósfera con alto grado de confianza.

## **DESARROLLO DE PERSONAL**

### **Selección e inducción**

El proceso de cambio de personas comunes y corrientes a trabajadores excelentes se facilita si en las nuevas contrataciones se logra incorporar a personas que muestren aptitudes y actitudes compatibles con el cambio que se plantea.

Para esto el proceso de selección no solo debe limitarse a identificar habilidades específicas y evaluar conocimientos técnicos y experiencia que se exigen a un determinado puesto sino a encontrar personas con:

- \* Capacidad creativa y liderazgo
- \* Capacidad para desempeñar más de una función
- \* Habilidad para trabajar en equipo

- \* Habilidad para comunicarse e interrelacionarse y
- \* Capacidad para mejorar y reconocer errores etc.

Esta forma de proceder distinta a la tradicional, implica diseñar un perfil más exigente pero más interesante ya que deberá contemplar aspectos relacionados con los valores de la empresa, orientados hacia la calidad total y que en el pasado no se ha considerado, salvo excepciones.

En el contexto de la calidad total se recomienda que la selección de personal nuevo se haga perfectamente para los cargos de nivel operativo, y que los cargos de mayor responsabilidad se cubran con promociones y ascensos con personal de la propia empresa. Es importante que en las entrevistas participen los directivos y formulen preguntas que permitan apreciar el grado de identificación de la persona con las actitudes que se desean.

Concluida la selección viene el proceso de inducción que consiste en hacer conocer al nuevo personal los principales aspectos de la cultura en la organización.

Esto de ser posible debe ser explicado por el máximo directivo como suele hacerlo las organizaciones que vienen implantando procesos de calidad total.

En esta etapa las personas seleccionadas deberán recibir toda la información general relacionada con la empresa, sobre el proceso de calidad, sus derechos, deberes, las funciones y responsabilidades específicas de su cargo. Deben ser presentados ante quienes serán sus compañeros de trabajo, a fin de que conozca sus clientes y proveedores internos.

Es necesario invertir el tiempo que sea prudente en este proceso de inducción para que el trabajador nuevo logre involucrarse y adquiera el compromiso inicial y se obtenga de él una actitud favorable hacia la calidad total.

### **Educación y capacitación**

El control total de la calidad comienza con educación y termina con educación. Para promover la participación de todos, se tiene que dar educación de calidad a todo el personal, desde el presidente hasta los operarios. La calidad total es una revolución conceptual en la administración; por tanto hay que cambiar los procesos de raciocinio de todos los empleados. Para lograrlo es necesario repetir la educación una y otra vez.

Es necesario que la empresa estructure adecuadamente su plan de capacitación en calidad, destinado a todos los niveles de la organización, cuyos objetivos deben ser congruentes con los objetivos estratégicos de la organización. La elaboración de este plan debe estar a cargo del órgano encargado de promover y apoyar la implantación del proceso de calidad total, debiendo tener la aprobación del Comité o Consejo de Calidad, que ejerce el liderazgo al nivel de toda la organización.

Los objetivos de la capacitación deben:

- Explicar que es y en que consiste el proceso de calidad total
- Promover la adopción de valores de la cultura de la calidad

- Desarrollar habilidades de liderazgo y
- Habilidades para el aseguramiento y mejoramiento continuo de la calidad

Para el plan de capacitación es necesario contar con la participación del asesor. Las primeras acciones de capacitación deben orientarse a los altos directivos, debiendo cubrir temas como la filosofía de la calidad, con énfasis en el aspecto estratégico, temas de liderazgo, técnicas de trabajo en equipo, técnicas para la solución de estructurada de problemas y posteriormente otras técnicas más avanzadas.

Todos deben ser capacitados en la filosofía, metodología y técnicas de calidad total, pero en los niveles medios y operativos el énfasis y en el nivel estratégico se debe prestar más atención a las técnicas de mejoramiento.

Es importante que los directivos participen en el programa de capacitación en los niveles medios y operativos.

La capacitación en calidad total debe buscar no solo la adquisición de nuevos conocimientos sino el cambio de actitudes y de comportamiento. Debe tenerse en cuenta que eso no se logra solo con unas cuantas conferencias, se requiere de una acción permanente en la que se refuerce el aprendizaje con la práctica vinculada a su propio trabajo.

Para que la capacitación sea efectiva debe ser teórico-práctica, emplear ejemplos de la propia organización, ser dosificada, capacitar en aquello que va a ser utilizado y aplicar lo que va a ser utilizado y aplicar lo aprendido en el trabajo diario.

### **Creación de un buen ambiente**

A través de un buen Plan de Capacitación y Entrenamiento del personal se puede lograr que éste adquiera los conocimientos y habilidades. Sin embargo esto no es suficiente para lograr su involucramiento. Para que las personas lo adopten, es preciso crear las condiciones que eviten la desmotivación y faciliten la realización del trabajo.

Por lo tanto, es necesario por un lado mejorar físicamente el ambiente de trabajo, y por otro lado eliminar todos los demás factores que causan la desmotivación como:

- Políticas, normas y procedimientos inadecuados.
- Trato inadecuado de los jefes hacia sus colaboradores y entre compañeros.
- Salarios con falta de equidad.
- Inestabilidad laboral.
- Políticas de control inadecuadas.
- Temor y búsqueda de culpables.
- Sobre carga de trabajo.
- Inapropiada evaluación del desempeño.
- Procesos deficientes.
- Rivalidad o favoritismo.

## **Acciones para generar motivación y compromiso**

Para lograr un real compromiso y desarrollo junto con la organización, el personal, debe sentirse suficientemente motivado para que además que sepa, pueda y quiera hacerlo. Solo así se logrará el verdadero desarrollo de personal.

**Aprecio:** significa hacer importantes a las personas, ofrecerles apoyo, desplazarse a sus puestos de trabajo para saludarlos y apreciar su trabajo, tratarlo por su nombre, animarlos en momentos difíciles darles las gracias por sus esfuerzos.

**Sentido de pertenencia:** haciéndolos trabajar en equipo, los hará sentir motivados y comprometidos.

**Participación:** para canalizar sugerencias y mejorando su propio trabajo; así como para la solución de problemas.

**Delegación y autonomía:** esta es una de las formas más eficaces para lograr alto grado de motivación y compromiso. Significa otorgar a los trabajadores para mejorar los procesos.

**Reconocimiento:** se basa en el principio que debe de existir una diferencia entre quienes se esfuerzan en hacer bien las cosas y quién no obra así. De esta manera se genera la actitud de mejoramiento del trabajador y se refuerza su comportamiento a favor de la calidad.

## **PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL Y EL TRABAJO EN EQUIPO**

### **Trabajo en equipo**

Bajo la expresión de trabajo en equipo se acostumbra a englobar formas de colaboración que abarcan un campo muy amplio, desde una ayuda mutua entre dos jefes de sección que colaboran en un asunto que afecta sus unidades, pasando por un círculo de calidad, hasta el trabajo conjunto de un comité de directivos.

Ante esto cual es la diferencia entre equipo y grupo.

Un *Grupo* se define como una colectividad de personas con una característica común, como ejemplo los compañeros de trabajo, los lectores de una Biblioteca, los miembros de un club, etc.

Un *Equipo* es un grupo de personas con una misión u objetivo común que trabaja coordinadamente con la participación de todos los miembros bajo la dirección de un líder para la consecución de intereses colectivos. Ejemplo: el equipo mecánico de un piloto de carreras, un equipo de mejoramiento continuo, etc.

La misión de un equipo no se limita a una tarea específica, también se refiere a objetivos generales como el desempeño de un proceso completo o desarrollos de nuevos productos.

Cuando se piensa en equipo y no individualmente, cada persona se preocupa no sólo por hacer bien su trabajo sino por que los demás hagan lo mismo. De esta manera si uno ve que alguien tiene problemas le proporcionará ayuda por que quiere que el trabajo salga bien para el beneficio mutuo.

El trabajo en equipo en todos los niveles de la organización implica que todas las personas basen sus relaciones en la confianza y el apoyo mutuo, la comunicación espontánea, la comprensión y la identificación con los objetivos de la organización. El trabajo en equipo requiere habilidades para comunicar, colaborar, entenderse y pensar con los demás.

Cuando se da verdaderamente el trabajo en equipo se obtienen los siguientes comportamientos:

- \*Se ofrece ayuda a los compañeros sin que estos lo soliciten.
- \*Se solicita ideas a otros dándoles el crédito y reconocimiento.
- \*Se trabaja conjuntamente en la mejora de productos, procesos y solución de problemas.
- \*Se acepta sugerencias y se realiza críticas constructivas.

### **Beneficios del trabajo en equipo**

- Fomenta la búsqueda de mejores ideas y aumenta el compromiso para llevarlas a la práctica.
- Genera identificación en las personas con los principios, valores e intereses de la organización.
- Genera colaboración, confianza y solidaridad entre compañeros.
- Desarrolla habilidades multifuncionales.
- Facilita la Delegación de autoridad y autonomía
- Elimina controles innecesarios reduce correcciones.
- Facilita la capacitación en las metodologías y técnicas para el mejoramiento de la calidad y la productividad.
- Elimina barreras ínter funcionales y promueve la retroalimentación

### **Reglas básicas para el buen funcionamiento de un buen equipo**

\*Evitar competir entre los miembros del equipo.

\*Evitar la manipulación

\*Saberse escuchar mutuamente

\*Evitar ponerse a la defensiva

\*Cuidar que todos participen

\*Sincronizar las acciones de los integrantes mientras participan en la reunión

## **ENFOQUE A LOS CLIENTES**

### **Visión hacia el cliente**

Para identificar a los clientes en una organización se inicia averiguando donde se encuentran y cuales son sus necesidades. A partir de allí se crea un objetivo definido por entender sus necesidades y expectativas, es preponderante elevar permanentemente el nivel de satisfacción para conseguir su lealtad, la que se mide en el momento en que los clientes vuelven a acudir a los servicios, y la recomendación que hacen a otros para que los adquieran.

Para satisfacer a los clientes no basta con eliminar los motivos de insatisfacción o de quejas, es necesario asumir una actitud proactiva que conduzca a identificar los atributos de calidad que tienen impacto en la satisfacción y deleite a sus clientes.

Estos atributos deben ser incluidos en los productos y servicios. Los clientes deben percibir que en los productos y servicios que adquieren hay una relación de costo-beneficio que les resulta favorable.

Un primer aspecto para un enfoque al cliente consiste en definir y difundir la visión de la organización orientada a la satisfacción de los clientes. Esta corresponde a la Alta Dirección de la organización.

Se toma en cuenta que la mayoría de las empresas líderes en calidad. *La visión a los clientes esta basada en la política de calidad la que marca la ruta de todos los empleados de la organización desde que ingresan a ella.*

Convirtiéndose en una filosofía y modo de vida del personal que sustenta su obsesión por el cliente.

### **Identificación de los clientes**

Para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes es necesario conocerlos plenamente.

Conocerlos implica principalmente:

- Identificación de los clientes
- Identificación de las cualidades de la Calidad en los servicios para los clientes.
- Lograr la conformidad de dichas cualidades por los clientes y
- Obtener de ellos sus apreciaciones de desempeño.

En la mayoría de las organizaciones existen dos tipos de clientes:

1. Usuarios finales. Son aquellos que consumen o utilizan el servicio.



2. Clientes intermedios. Aquellos que hacen que el servicio esté disponible para el uso final.

Para identificar a los clientes es conveniente proceder respondiendo a preguntas como:

- ¿Quiénes son los clientes de los servicios?
- ¿Quiénes son los usuarios finales?
- ¿Cuál es su distribución por edades, sexo escolaridad, ingresos...?
- ¿Cuándo usan el producto?
- ¿Que uso le dan al servicio?
- ¿Cómo lo usan? Etcétera.

Es recomendable dividir a los clientes, se debe identificar sus necesidades y expectativas presentes y futuras, también es necesario identificar el grado de satisfacción de los clientes con la organización.

Es importante considerar el estudio de los clientes tanto los antiguos como los nuevos, así como los que alguna vez fueron y dejaron de serlo, para conocer las razones por las que dejaron de ser clientes.

Es esencial mirar al cliente como lo que es y no como lo que las empresas quiere que sea. Al identificar las necesidades del cliente se debe tener en cuenta que algunas veces estas no son manifiestas y por lo tanto no son explícitas. Y se presenta un gran reto para la organización que debe transformar estas necesidades en servicios.

### **La voz de los clientes**

Se debe conocer los puntos de vista del cliente, lo que necesitan y lo que opinan de la organización. Para esto se puede hacer uso combinado de diferentes técnicas como:

- \* Entrevistas.
- \* Sesiones de grupo (clientes con características similares)
- \* Encuestas de satisfacción de clientes (telefónicas o visitándolo)
- \* Observaciones al cliente cuando usa el producto
- \* Estudios de mercado.
- \* Análisis de la competencia
- \* Análisis de quejas, reclamos y sugerencias.

Los estudios para conocer la voz de los clientes deben responder a acciones en forma conjunta, bien planificadas y sistemáticas.

Todo esto permite conocer:

- » Los atributos de calidad que son importantes para los clientes.
- » Las calificaciones dadas a la organización por los clientes con dichos atributos
- » Las quejas manifestadas a cerca de los atributos.

Con la información proporcionada por los clientes, en todos sus aspectos, la organización estará en condiciones de planificar la calidad de sus servicios. Este proceso consiste en coordinar y establecer todo lo que hay que hacer para lograr la plena satisfacción de los clientes.

### **Calidad en el servicio**

Si el cero defecto es difícil de conseguir en la calidad de los productos, llega a ser verdaderamente imposible en materia de servicio.

En ocasiones en un restaurante el servicio fue bueno en la primera vez y malo en la segunda, los meseros menos amistosos, el vaso de vino estaba despostillado y una comida era salada o sin sabor. En nuestra vida cotidiana nos vemos en numerosos ejemplos de niveles de servicios diferentes: en el supermercado en la librería o en una biblioteca, ¿Cómo se explica estas diferencias?, ¿Es causa el humor de la persona? ¿O falta de vigilancia de parte de la dirección? ¿Cómo director de una escuela superior, se ha visto desesperado por la incapacidad de su personal para resolver las quejas de un usuario?, ¿Estará el personal mal capacitado?, ¿Tendrá el personal una actitud negativa, o será simplemente un defecto de coordinación entre empleados y jefes?

A través de investigaciones y experiencias vinculadas a un estricto trabajo con empresas que logran asegurar con éxito una calidad de servicios inmejorable para su clientela, Sosa pulido (1990) ha comprobado la presencia de cinco elementos claves necesarios a una empresa para tener una buena calidad de servicios.

- 1) El primero es “la atención a la calidad”. Se trata, mediante este esfuerzo, de asegurarse de que todo el personal en la organización tenga una filosofía común y compartida de la calidad de servicio.
- 2) El segundo es “la calidad al cliente”. Esto significa que la empresa debe asegurarse de que el cliente es considerado en la organización como la prioridad número uno y constituye un punto de acuerdo único e innegable del trabajo y del esfuerzo de todos.
- 3) El tercer ingrediente se llama “la atención al personal de contacto”. Se trata de ocuparse del personal que está en contacto con el cliente, con el fin de que pueda servir al cliente de forma amable respetuosa y servilmente. Es importante tratar bien al personal para aliviar la presión venida de que está continuamente expuesto al público; clientes furiosos desesperados intolerantes con preguntas no atendidas y más si algo no funciona, el cliente se muestra agresivo y es primeramente con el personal de contacto. La atención al personal de contacto consiste en ayudarlo dándole cursos de capacitación motivación verbal, escrita o económica, para que tenga un incentivo para que pueda ser eficaz en su trabajo.
- 4) El cuarto esfuerzo es “asegurarse de que el mensaje comunicado a sus clientes está de acuerdo con el nivel de calidad del servicio dado”. Se trata de un esfuerzo especial para evitar la mala interpretación de la calidad de servicio que pueda tener el cliente y evitar falsas expectativas.

- 5) El último esfuerzo tiene que ver con “la dirección”. Las acciones y comportamientos deben mostrar un compromiso real para con la calidad de servicio. Es el modo como los directivos dirigen al personal y a los equipos en las tareas cotidianas, lo que hará que el personal se acerque a una verdadera implicación en la calidad de servicios.

Los cinco esfuerzos anteriores son interdependientes para asegurar el éxito de un buen programa de calidad de servicio.

### **La calidad la determina el cliente**

Es el cliente quién determina la calidad del servicio que se ofrece, de ahí que la calidad no debe ser tomada en su valor absoluto o científico, sino que es un valor relativo, en función del cliente.

Es necesario identificar las necesidades y expectativas de los clientes y su grado de satisfacción con los servicios de la organización.

Las expectativas de los clientes están dadas en términos de calidad de servicio, oportunidad de entrega, calidad de atención, costos razonables y seguridad. No se pregunta a la organización sobre la calidad de servicios que ofrecen, se le pregunta al cliente, es él quién debe decir si esta cumpliendo con sus expectativas. No se puede forzar al cliente de tomar cuando, donde o como un servicio. Una organización mejora hacia la calidad total cuando los clientes sienten que se está cumpliendo consistentemente con sus requisitos de calidad, oportunidad, costo y servicio.

### **La atención al personal de contacto**

Cuando se habla de personal de contacto se refiere al personal de oficinas, mostrador, que su labor primordial es la atención directa con el cliente o usuario.

Cuidar al personal de contacto como lo manejan los libros es un factor esencial para desarrollar buena calidad de servicios. Si el personal no se ve atendido ¿Cómo se espera que los clientes estén bien servidos? Equiparlos y apoyarlos es imprescindible ya que forman la “primera línea”, allí donde la batalla se pierde o se gana.

En muchas empresas y organizaciones de servicio, el personal de contacto se ve olvidado, como no se sienten importantes, muchas personas se vuelven indiferentes. El hecho de estar orientado al servicio por tanto tiempo puede acabar por desanimarlo e incluso empujarlo al abandono; de ahí la importante rotación. Y muchas veces al estar tanto tiempo y el haber adquirido experiencia no realiza totalmente su trabajo excusándose “estoy cansado, esto no me compete, aquí no se realiza este trámite etc. Cuando el personal de contacto no es objeto de consideración de la empresa, llega a insultar e incluso a humillar al cliente.

En cambio, si el personal de contacto siente que se hace todo por ayudarle a servir mejor a los clientes, tendrá capacidad para servir debidamente y sonreír. No puede forzarse a alguien a

sonreír y dar una buena cara, pero el papel de la dirección es crear un estado de espíritu que favorezca la sonrisa y el buen servicio.

## **PRINCIPALES HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS Y ADMINISTRATIVAS.**

Revisar las herramientas estadísticas básicas que se usan con más frecuencia en el método científico del mejoramiento de la calidad es parte de este proceso. Estas herramientas pueden ayudar a un equipo a visualizar un proceso, localizar problemas, hallar sus causas y determinar soluciones. También proporcionan una manera de evaluar cambios propuestos.

Las herramientas científicas son aparentemente simples. Sin embargo, la mayoría de los equipos necesitan la ayuda de un estadístico en las etapas preliminares, para escoger las herramientas adecuadas y saber cuándo y como usarlas. Es necesario estudiar estas herramientas y practicar su aplicación guiados por un estadístico.

La mayoría de las herramientas pueden ser usadas en varias etapas del proyecto. La secuencia que se da a continuación refleja un orden en que pueden ser usadas.

### **Diagramas de flujo**

Los diagramas de flujo son esquemas que describen paso a paso una actividad y se usan para planificar las etapas de un proyecto o para describir el proceso que se está estudiando. Como son una descripción de una secuencia de actividades, proveen a los miembros del equipo con puntos de referencia comunes y un lenguaje estándar que pueden usar para hablar del proceso o proyecto que estén estudiando. También pueden ser usados para describir el orden y la secuencia deseada de un sistema nuevo y mejorado.

Un diagrama de flujo arriba-abajo es una descripción de los pasos más importantes en un proceso o proyecto. Al limitar la cantidad de información que se usa en el diagrama, el diagrama de flujo de arriba-abajo obliga a la gente a concentrar su pensamiento en aquellos pasos que son absolutamente necesarios para el proceso. La descripción que resulta representa, por lo tanto, sólo el trabajo útil, omitiendo la inspección, el repetir el trabajo y otros pasos que se han desarrollado para detectar o responder a los problemas de calidad.

Cada proceso cambia lentamente a medida que pasa el tiempo, usualmente acumulando complejidad (los pasos que se agregan para remediar los problemas que no deberían ocurrir en primer lugar). Los diagramas de flujo arriba-abajo permiten que la gente considere sólo aquello que debería pasar en un proceso en vez de lo que pasa realmente. Una vez que han diagramado los pasos y sub pasos principales, se puede preguntar: ¿Dónde nos desviamos de curso? y ¿cual fue la causa? Esto los ayuda a determinar qué pasos son complejidad y cuales son necesarios. Estas respuestas dirigen hacia las fuentes potenciales de los problemas y no simplemente a los problemas.

Los mismos conceptos se aplican cuando el diagrama de flujo arriba-abajo se usa para la planificación. Los equipos pueden evitar el tener que fijarse en los detalles y usar su energía para examinar el proyecto de una manera global.

Una vez desarrollado, el diagrama de flujo arriba-abajo de un proyecto, es un resumen rápido de cómo un proyecto se puede desarrollar. Los pasos particulares se pueden desarrollar con más detalles a través de los miembros del equipo que estén encargados de esa parte del plan.

### **Gráfico de Pareto**

Un gráfico de Pareto es una serie de barras cuyas alturas reflejan la frecuencia o impacto de los problemas. Las barras se ordenan de izquierda a derecha en orden decreciente según su altura. Esto significa que las categorías representadas por las barras más altas, a la izquierda, son relativamente más importantes que las que están a la derecha. El nombre de los gráficos se deriva del principio de Pareto. A finales de 1800 Wilfredo Pareto, economista italiano, observó que el 20% de la gente en el mundo controlaba el 80% de la riqueza es decir el 80% de las dificultades provienen del 20 % de los problemas. Teniendo en cuenta esta observación, Pareto, propuso el principio que lleva su nombre.

Los gráficos de Pareto son útiles a lo largo de un proyecto; en las etapas iniciales, para identificar que problemas deben ser estudiados y luego para reducir las causas de los problemas que se deben estudiar primero. Debido a que éstos concentran la atención de todo el mundo en los pocos pero vitales factores importantes, donde es muy probable que la retribución sea más grande, los equipos deben concentrar primero su atención en los problemas más grandes: aquellos con las barras más altas.

### **Diagrama de causa-y-efecto**

El diagrama de causa-y-efecto, también llamado “diagrama de espina de pescado” debido a su apariencia, permite trazar un plano de la lista de factores que se supone afectan a un problema o a un resultado esperado. Este tipo de diagrama fue inventado por Kaoru Ishikawa y por lo tanto también se llama “diagrama de Ishikawa”. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para planificación.

Un diagrama de Causa-y-efecto es esencialmente una representación gráfica de una lista. Cada diagrama tiene una flecha señalando el nombre de un problema y de sus posibles factores contribuyentes. Las ramas que se desprenden de esta flecha representan las categorías principales de causas (o soluciones) potenciales. Categorías típicas son los equipos, el personal los métodos, los materiales y el ambiente. Los equipos pueden definir estas categorías de acuerdo con sus procesos. Las flechas más pequeñas, que representan subcategorías, se dibujan hacia las ramas principales.

El arreglar las listas en esta forma usualmente lleva a un mejor entendimiento de un problema y de sus factores contribuyentes. Por ejemplo, si una categoría es “equipo”, se puede generar una lista de subcategorías preguntando cosas como: ¿Que equipo principal es el causante de los problemas? ¿Qué problemas tienen este equipo que pueden causar el problema que observamos? Preguntas similares pueden hacerse para generar otras categorías.

Ya que estas preguntas conducen a discusiones detalladas de cómo funciona un proceso, los diagramas de Causa-y-efecto son más efectivos si se usan después de que un proceso haya sido descrito y el problema haya sido bien definido. Para entonces, los miembros del equipo tendrán una buena idea de qué factores incluir en el diagrama. Cuando construyan un diagrama

de Causa-y-efecto, consulten con los compañeros de trabajo que no pertenecen al equipo y que estén familiarizados con los diferentes aspectos del proceso. De esta forma será menos probable que su equipo no considere los factores importantes.

Se enfatiza que el diagrama de causa-y-efecto identifica sólo las causas posibles. Aunque todos estén de acuerdo en las causas posibles, sólo los datos señalarán las causas verdaderas.

Cuando se usa con el propósito de planificar, el diagrama de causa-y-efecto se enfoca hacia el resultado deseado. La flecha principal apunta hacia lo que se quiere; las ramas menores representan los distintos ingredientes necesarios para alcanzar el resultado. Por ejemplo, si el resultado fue “instalación de la máquina”, las categorías pueden incluir pruebas, preparación del lugar, capacitación y herramientas necesarias.

### **Estratificación y análisis esto es/esto no es**

Ayudan a señalar un problema al exponer donde ocurre. Estos análisis le permiten al equipo evitar un esfuerzo perdido, dirigir sus energías hacia las áreas potenciales más fructíferas.

La estratificación y el análisis esto es/esto no es, son dos maneras de hacer una participación o “estratificar” los datos de manera de exponer los patrones fundamentales. Descubrir tales patrones ayuda a localizar un problema, haciendo más fácil la localización de la causa de éste. Este análisis precede a la recopilación de datos (de manera que el equipo sepa qué tipo de diferencias hay que buscar) y le sucede (de manera que el equipo pueda descubrir qué factores afectaron realmente a los resultados).

Para estratificar los datos, se examina primero el proceso para ver qué características pueden producir sesgos en los datos; estos no son necesariamente los factores que realmente causan las diferencias, sólo aquellos que podrían causarlas. Por ejemplo, ¿Podría haber una diferencia apreciable entre los distritos occidentales y los orientales?, ¿Podrían los turnos diferentes producir diferentes resultados? ¿Son los errores cometidos por los nuevos empleados diferentes de aquellos cometidos por los trabajadores más experimentados? ¿Difieren sustancialmente los resultados del lunes de los del resto de la semana?

Como equipo se hace una lista de las características que creen pueden causar las diferencias sistemáticas en sus resultados. Se incorpora la información en las formas de recopilación de datos (por ejemplo, anoten el día de la semana, para que luego puedan ver si los resultados dependen del día en que se hicieron las mediciones). Una vez que la recopilación de datos haya sido completo, se busca primero los patrones relacionados con el tiempo o secuencia. Después, se ve si hay diferencias sistemáticas entre los días de la semana, los turnos, operadores, etc.

### **Gráficas de tiempo**

Se usan para examinar tendencias o patrones que ocurren en los datos a lo largo del tiempo. Un gráfico de tiempo es simplemente un gráfico de los datos ordenados con respecto al tiempo.

Muchos de los factores que afectan a un proceso, cambian a medida que pasa el tiempo: los ingredientes se descomponen, nuevas personas se emplean, las herramientas y los equipos se desgastan, los proveedores hacen cambios de vez en cuando. Cualquiera de estos cambios puede afectar los datos recopilados en un proceso a través del tiempo. Detectar estos cambios, tendencias o patrones relacionados con el tiempo, es un paso esencial para lograr mejoras duraderas. Y la mejor forma de detectar el efecto de estos cambios es el graficar las mediciones pertinentes con respecto al tiempo.

Cuando se recopilan datos por un período de tiempo, el primer paso es hacer un gráfico de tiempo, ya que la presencia de una tendencia relacionada con el tiempo puede invalidar otros tipos de análisis de datos.

### **Gráficas de control**

Se usan para vigilar un proceso y ver si está bajo control estadístico. Los LCS y LCI- o límites de control superior e inferior, respectivamente- indican cuál será la variación típica del proceso. Los puntos que caen fuera de los límites o presentan patrones particulares indican la presencia de causas especiales de variación, lo que amerita investigación.

Un gráfico de control es un gráfico de tiempo con una característica extra: también indica el rango de variación que hay dentro del sistema. Los límites que hay de este rango están marcados por límites de control estadístico, superiores e inferiores, que se calculan de acuerdo con fórmulas estadísticas usando los datos recopilados en el proceso.

Los gráficos de control ayudan a distinguir entre la variación intrínseca de un proceso (variación debida a “causas comunes”) y la variación que resulta de las fuentes que van y vienen de una manera impredecible (“causas especiales”). Los puntos que están fuera de los límites de control son señales de causas especiales de variación, lo que significa que debe ser relativamente fácil el descubrir la fuente y prevenir su recurrencia. Los puntos que están dentro de los límites de control indican que la mayoría de la variación se debe a causas comunes. Si todos los puntos están dentro de los límites de control, la única forma de hacer mejoras es cambiar fundamentalmente algún aspecto del proceso (materiales, procedimientos, equipos capacitación, etc.).

# *CAPÍTULO TERCERO*

## **CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**



## **CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

Las escuelas universitarias son empresas de servicios con resultados intangibles y de complejidad en su proceso de elaboración. La calidad de su resultado la especifica el cliente-alumno. Si se pretende una calidad de servicios en una escuela de educación superior, se tiene que estructurar una gestión da calidad que asegure la satisfacción total, sistematizando un proceso de mejora continua basada en la mentalización y participación de todo el personal del centro universitarios haciendo las cosas bien desde la primera vez (como lo refiere Crosby), interiorizando esta actitud hasta convertirla en una cultura propia de la universidad.

México no ha tenido un proyecto de política de nación para la educación superior durante muchos años y los ajustes presupuestarios que la economía exige han traído consigo la necesidad de limitar los recursos asignados a la educación. Esto obliga a diseñar objetivos específicos que logren centrar los esfuerzos para conseguir una mejora sostenida que se acerque a un concepto de calidad. Este logro de calidad debe responder necesariamente a la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, y todos los que estén implicados en un proyecto de futuro hacia un mejoramiento continuo de calidad.

El objetivo principal de la implementación de un sistema de administración de calidad en la educación superior es formar individuos con una educación flexible y suficiente que los capacite para adaptarse a una sociedad tecnológica y culturalmente cambiante. De hecho la formación universitaria esta siendo considerada como una pieza clave de desarrollo tanto científico y tecnológico, como económico y social. La formación de los estudiantes se ha convertido en una verdadera ventaja competitiva de la empresa y la mejor herramienta para cambiar el presente y alcanzar un futuro basado en el conocimiento que se conoce como la “sociedad del conocimiento”.

En el Instituto Politécnico se ha venido produciendo en los últimos años por un lado la Ley de Reforma Politécnica (LRP) y por otro el diseño de sus contenidos con los Nuevos Planes y programas de Estudio; esto a dado paso a una nueva etapa de inestabilidad, conjeturas tanto en la planta docente, como en los estudiantes y en la comunidad politécnica en general. Por lo anterior es imprescindible la implementación de un sistema de Administración de Calidad Total en el IPN.

### **La universidad como empresa de servicios**

En los servicios, los consumidores no compran los productos, sino los beneficios que se espera obtener con su uso o consumo.

A diferencia de los bienes, es imposible probar los servicios antes de utilizarlos. El cliente debe estar convencido del servicio antes de adquirirlo. Además, su duración es efímera y debe consumirse al mismo tiempo en que se está produciendo.

Muchas veces cuando un servicio se presta con normalidad, de forma regular su valor no es apreciado, pero cuando este servicio se interrumpe es cuando se valora realmente su buen funcionamiento. En consecuencia, se debe procurar valorar los servicios prestados.

Las características de los servicios en las universidades son:

- Intangibilidad de la prestación, sea docencia o la investigación
- Fuerte presencia del factor humano haciendo que resultado sea variable e imprescindible (profesores, alumnos, becarios...)
- Personalización de la relación cliente productor (docencia, tutoría...)
- Gran importancia del personal de contacto para la percepción de la calidad (profesores, secretarías conserjes...)
- Dificultades de almacenamiento y distribución (libros, apuntes, videos...)
- Imposibilidad de estandarización (protocolo, programa, contenidos, libertad de cátedra...)
- Alternativa o producirlo uno mismo (asistencia o clase-estudiar por cuenta propia...)
- Así pues, a la intangibilidad de los servicios se añade lo efímero de su duración y se aprecia una dimensión simbólica que aparece en la transmisión de valores y modelos culturales articulados por el lenguaje y palabras pronunciadas, la evocación de determinados escenarios pasados presentes y futuros.

Los clientes contribuyen en la elaboración del servicio como parte esencial por lo que de forma obligada han de participar activamente a lo largo de todo el proceso educativo.

El factor humano representa incertidumbre en los servicios ya que no es perceptible su medición y previsión de resultados a esto se añade el comportamiento humano, tanto el personal de contacto (profesor, secretarías, limpieza, jardineros...) como del cliente (estudiantes, alumnos...) en sus interacciones a lo largo de todas las fases del proceso.

El estudiante/alumno es, el mismo objeto de trabajo. Al mismo tiempo es materia prima semielaborado y producto final.

El IPN ha iniciado un programa experimental de Evaluación de la Calidad del Sistema Educativo, que está orientado a conseguir una mejora y un aseguramiento de la calidad, basándose en una evaluación institucional global incluyendo: la enseñanza, la investigación, los servicios prestados a la sociedad y la gestión de la institución. En algunas de las unidades politécnicas adoptan algunas medidas de calidad otras están aplicando sistemas de evaluación de calidad para el personal docente, en la mayoría de los casos de manera voluntaria y, en consecuencia, no de forma general para el total del profesorado. Este esfuerzo no parece suficiente y mucho menos parece responder a una sistematización de implementación de un sistema de calidad.

Un sistema de calidad debe ser un conjunto integrado de procedimientos, recursos y organización para asegurar que la formación del alumno sea de calidad y responda a las necesidades sociales.

La calidad requiere una definición previa del modelo. Cuanta mayor precisión especificaciones contenga, permitirá alcanzar mayores matizaciones en el producto-servicio y una mejor evaluación de los resultados, facilitando la adopción de acciones de mejora.

### **Calidad percibida.**

Se ha sistematizado en este trabajo que la calidad de un servicio es la percepción que el alumno-usuario tiene del grado de cumplimiento de sus expectativas.

Por otra parte la simultaneidad en cuanto a producción y consumo, como característica principal de los servicios permite un proceso de valorización por parte del estudiante antes y después de sus estudios.

Primera fase: Antes: Esta se refiere a los pasos previos de la decisión del servicio. Decisión marcada por el riesgo y enunciada por las expectativas puestas en ella. El objetivo de calidad debe ser ayudar a una mejor elección mediante una información veraz de los contenidos formativos y profesionales, de las instalaciones y servicios de calidad.

Segunda fase: Durante. La simultaneidad de producción y consumo implica tanto al personal de la organización como al usuario-consumidor. La presencia física y el contacto personal, en gran parte del proceso, conlleva una interacción entre ambos.

Tercera fase: Después. La sensación de satisfacción-insatisfacción refuerza y estimula a todo lo contrario, la actitud de adquisición de nuevos servicios de formación crea lazos de fidelidad y de comunicación con la institución y sus empleados.

### **Calidad del proceso y liderazgo**

La calidad se alcanza únicamente con la satisfacción del cliente. Pero el cliente externo es el que corresponde al alumno-usuario y como consumidor o demandante de ese resultado final, y el interno a los empleados que intervienen a lo largo del proceso, es decir el personal docente y administración de servicios.

La participación del alumno en el proceso de su propia formación es un factor determinante, junto con la intervención encadenada por parte de cada uno de sus profesores, en dicho proceso es un factor decisivo para el resultado final.

Las asignaturas que están definidas en el plan de estudios y que se suceden en el proceso de formación a lo largo de los cursos, deben coordinarse entre sí estableciendo una permanente comunicación.

Por lo expuesto hasta aquí, se hace patente la necesidad de las escuelas universitarias de planificar, organizar y de gestionar la calidad con autonomía que ofrezca un servicio final (título, licenciatura diplomado) de calidad.

Esto conlleva a que la dirección de cada centro de estudios universitarios tenga atribuciones suficientes para liderar el establecimiento de un sistema de calidad, elaborando un plan o involucrando al personal perteneciente a su estructura organizativa que sea capaz no solamente de fijar determinados objetivos e incluso de conseguirlos, sino también la participación entusiasta de todos orientada hacia una mejora continua.

Las dimensiones gigantescas de la organización adquiridas por algunas universidades están conduciendo al colapso por exceso de burocracia, falta de comunicación y problemas de comunicación entre sus centros o unidades. Este cambio podría iniciarse abandonando la lentitud y burocracia aunada a la información innecesaria y confusión, sin olvidar problemas de confrontación para adquirir mayores recursos por cuestión de intereses y políticas.

La gestión de calidad total tiene como base principal el liderazgo y esta requiere equipos ínter funcionales y orientar la gestión hacia los procesos clave que aportan valor ó beneficios para el cliente, por esto es necesaria y urgente una nueva estructura organizativa más descentralizada que, como consecuencia, dé una mayor autonomía de gestión a cada centro.

En otras palabras que los centros o unidades sean capaces de gestionar y liderar sus propios procesos/actividades de manera integral. De esta manera los centros quedarían constituidos con mayor solvencia y atribuciones suficientes para poder alcanzar de manera coherente, tanto las demandas sociales y necesidades del alumno usuario como la de los clientes internos (profesores) mediante estrategias planificadas optimizando los recursos disponibles y generando satisfacciones para todos los protagonistas de las actividades docentes e investigadores.

### **La calidad total como un proceso de mejora continua**

La calidad evoluciona, no es algo estático no tiene valores permanentes. Las necesidades de los agentes sociales cambian con el tiempo. Los avances científicos-técnicos son constantes y cada vez más acelerados. La calidad es cambiante y dinámica.

De aquí que los responsables en el proceso de decisión, como en la elaboración de estos servicios formativos e investigadores deben estar atentos con los avances y modificaciones de las necesidades sociales ello requiere que los actores actualicen de forma permanente sus conocimientos y métodos con una total convicción, pero orientando sus esfuerzos en una sola dirección (planificada) para conseguir los mejores resultados con los recursos disponibles.

Si los empleados no saben hacia donde va la empresa y no tienen conocimiento de las nuevas políticas, no se puede esperar que estos se sacrifiquen y actúen en beneficio de la organización.

La formación juega un papel esencial en la futura sociedad, pero el objetivo último de la formación, no consiste solamente en que las personas adquieran el máximo de conocimientos

posibles; sino que trasladen a las organizaciones en las que están integradas su potencial y propicien una mejora sostenida.

En consecuencia se debe tener capacidad para construir una universidad que sea modelo de lo que se entiende por una organización que aprende. En este sentido se hace necesario mantener la convicción para que estos esfuerzos se realicen paso a paso y de forma continua para así conseguir incrementos constantes y mejoras en la calidad de servicios.

La trascendencia de estos argumentos hace necesario resaltar la importancia fundamental de motivar al personal empleado de estas labores (profesores y otros) incentivándolo adecuadamente no solo mediante la instrumentación correspondiente de méritos sino a través también de unas retribuciones estructuradas en este mismo sentido.

Los empleados necesitan seguridad y confianza y si la experimentación da como resultado un fracaso no se tengan represiones y si resulta un éxito sea premiada de alguna manera.

La universidad es una empresa de servicios cuya misión es promover el progreso social a través de la docencia y la investigación, pero necesariamente solo alcanzará el éxito si consigue motivar a todas las personas de la organización en el cumplimiento de dicha misión.

Se concluye que:

- La universidad es una empresa de servicios.
- Sus actividades y resultados son intangibles.
- Sus procesos de producción son complejos.
- La calidad determina una clara especificación del resultado por parte del demandante.
- La intervención del alumno en el proceso es sustancial para obtener un buen resultado.
- La disposición, actitud y motivación de los empleados, especialmente del personal de contacto (profesorado y otros) es un factor fundamental para el buen desarrollo del proceso y garantiza un mejor resultado final.
- La calidad en el proceso merece especial atención por su complejidad.
- El concepto de cliente interno determina la cooperación entre los actores que intervienen en cada fase del proceso.
- La calidad total precisa un sistema de gestión de calidad.
- Este sistema es el resultado de articular la planificación y control de la calidad con un esfuerzo continuado de mejora.
- El necesario liderazgo de la dirección del Centro, obliga a una estructura organizativa de la Universidad más descentralizada y con autonomía para llevar a cabo la gestión de la calidad.
- Se trata de conseguir una cultura de hacer las cosas no solamente bien sino cada vez mejor, para lo cual se necesita organizar y sistematizar un proceso de mejora continua basada en la participación generalizada.

### **Calidad Educativa e ISO 9000: en México**

La interrelación académica entre los niveles educativos es una cuestión de calidad poco abordada por los diferentes programas y proyectos emprendidos tanto a nivel nacional como estatal, siendo de gran relevancia ya que los resultados son importantes para determinar si lo abordado académicamente por un nivel, es pertinente para el siguiente, y si cuenta con una secuencia de criterios de formación del estudiante (curricular, docentes, organización escolar, métodos, pedagógicos etc.). La interrelación académica entre los niveles educativos debe determinar una cadena de eficiencia detectando con oportunidad las deficiencias ó áreas de oportunidad mismas que deberán ser atendidas y solucionadas, lo cual ayude a elevar los índices de eficiencia terminal, lo que permitirá incrementar el tránsito de alumnos de un nivel a otro en mejores condiciones.

Tal como lo expresó Laura Yzaguirre Peralta (2003) en su libro ISO 9000 en educación, al hablar de “calidad en educación”. Marca varias dimensiones complementarias entre sí. La primera es la eficacia: una educación de calidad es aquella cuyos alumnos aprenden lo que se supone que deben aprender, aquello que está establecido en los planes y programas curriculares, al cabo de determinado ciclo. Esta dimensión de concepto pone en primer plano los resultados de aprendizaje efectivamente alcanzados por la acción educativa. Una segunda dimensión del concepto de calidad, complementaria de lo anterior, se refiere a qué es lo que se pretende en el sistema en términos individuales y sociales. En este sentido una educación de calidad es aquella cuyos contenidos responden adecuadamente a lo que el individuo necesita para desarrollarse como persona-intelectual, afectiva, moral y físicamente-, y para actuar en los diversos ámbitos de la sociedad -el político, el económico, el social-.Esta dimensión del concepto que pone en primer plano los fines atributos a la acción educativa y en su realización en sus diseños y contenidos curriculares.

Finalmente, una tercera dimensión es la que se refiere a los procesos y medios que el sistema brinda a los alumnos para el desarrollo de su experiencia educativa. Desde esta perspectiva una educación de calidad es aquella que ofrece al estudiante un adecuado contexto físico para el aprendizaje, un cuerpo docente conveniente preparado para la tarea de enseñar, buenos materiales de estudio y de trabajo, estrategias didácticas adecuadas y sobre todo un auténtico servicio en sus oficinas.

La evaluación es un importante factor de calidad y para que un sistema educativo que ha planeado como meta la calidad en la educación que ofrece, es necesario se establezcan mecanismos de evaluación en su conjunto, para analizar los aprendizajes de los estudiantes, los procesos educativos, el currículo, los profesores y las escuelas. En este contexto es un hecho que la evaluación es un factor necesario para la calidad educativa, sin embargo “para que efectivamente pueda existir una relación entre evaluación y calidad de la educación, se requieren importantes mediciones cuya ausencia a impedido, en muchos lugares y en el pasado, que la existencia de evaluación asegure calidad de la educación. De las mediciones mencionadas anteriormente se hace referencia a las siguientes.

- El desarrollo de investigación evaluativo
- La evaluación que verdaderamente sirve para mejorar la calidad de la educación es la que se realiza en función de la planeación educativa.
- El uso, por parte de los tomadores de decisiones, de la información y de la investigación educativa

- La socialización de la información y de la investigación educativa.

En los últimos años en México el tema sobre sistemas de gestión de calidad basados en ISO 9000, ha ido recibiendo cada vez mayor atención por parte de diversos sectores de bienes y servicios. Esta norma promueve la adopción de un enfoque basado en procesos para desarrollar, implementar y mejorar la eficiencia de un sistema de gestión de calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos, necesidades y expectativas.

Para que una organización funcione de manera eficaz, debe identificar, y administrar numerosas actividades entre sí. El proceso es una actividad bastante importante que se utiliza con el fin de que un trabajo realizado se transforme verdaderamente en resultados.

El enfoque hacia procesos dentro de la organización se vislumbra primeramente a través de la identificación de estos y posteriormente la conscientización del personal, así como de la administración, considerando dentro de ésta la planeación, organización, control y evaluación.

La calidad como se ha venido diciendo consiste en disciplina, por tanto requiere de constancia de propósitos y actividades del personal que conforma la organización que la desea alcanzar, de lógica en los pasos que se siguen, tomando en consideración los documentos que son indispensables, de acuerdo a la norma estos son manuales de calidad, política y objetivos de calidad, manual de procesos, procedimientos, instructivos, registros y otros.

La documentación es muy importante en la implementación, sirve para controlar y definir los medios, métodos, técnicas, estrategias, puestos, cargos, recursos, acuerdos, actividades y una amplia gama de finalidades que en cada organización varían, y que son específicas y poseen características propias, únicas inclusive.

La documentación también informa y comunica datos, resultados, objetivos alcanzados o por alcanzar, parámetros a seguir, políticas a cumplir, oportunidades de mejora y un sinnúmero de elementos que servirán a la alta dirección para hacer la revisión y planeación de su sistema y de su institución en general.

Por lo anterior se hace énfasis en la importancia del desarrollo de los documentos en un sistema de gestión de la calidad, ya que con esta acción la organización asegura que éste se está implementando y opera de acuerdo a un diseño original y que además se cumple con la norma ISO 9001: 2000.

Para el soporte del Sistema de Gestión de Calidad se identifican dos bases para el diseño e implementación de los requisitos de este sistema, siendo que estas bases y el sistema tienen que ser congruentes entre sí. Siendo estas bases las siguientes:

### **Principios**

Se han identificado ocho principios de la administración de calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección, con el fin de conducir a la organización hacia una mejora continua en su desempeño. Dichos principios son:

- 1.- Enfoque al cliente: las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos para satisfacer sus requisitos y esforzarse para tratar de exceder sus expectativas cuando soliciten un bien o servicio.
- 2.- Liderazgo: los líderes definen el propósito y la orientación de la organización. Ellos crean y mantienen un ambiente interno en el cual involucran al personal en los proyectos para alcanzar los objetivos de la organización.
- 3.- Participación del personal: el personal de todos los niveles es la esencia de una organización y su total compromiso con la misma, posibilita que sus habilidades sean usadas para alcanzar sus objetivos.
- 4.- Enfoque basado en procesos: un resultado se alcanza más eficazmente cuando las actividades y los recursos relacionados se administran como un proceso.
- 5.- Enfoque de sistema para la administración: identificar, entender y administrar los procesos interrelacionados con un sistema, contribuye a la eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- 6.- Mejora continua: la mejora continua del desempeño de una organización debe ser un objetivo permanente de esta.
- 7.- Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones: las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y de la información.
- 8.- Relaciones mutuamente benéficas con el proveedor: una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

### **Fundamentos:**

Los fundamentos cumplen una función muy importante para documentar un sistema, ya que especifican las características que posee un sistema para administrar la calidad, aportando criterios específicos que ayuden al usuario a que prepare, prevea y planee mejora la implementación y por consiguiente defina la documentación de su sistema, esto son:

1. Base racional para los Sistemas de gestión de calidad
2. Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos
3. Enfoque de sistemas gestión de la calidad
4. Enfoque basado en procesos
5. Política y objetivos de calidad
6. Papel de la Alta Dirección dentro del Sistema de gestión de la calidad
7. Documentación
8. Evaluación de los sistemas de gestión de la calidad
9. Mejora continua
10. Papel de las técnicas estadísticas
11. Sistemas de gestión de calidad y de otros sistemas de administración
12. Relación entre los sistemas de gestión de la calidad y de los modelos de excelencia



En la documentación de un sistema de gestión de la calidad existen diferentes jerarquías, dependiendo la importancia que se le da al tipo de documento, a esto se le llama niveles; conocidos como documentos de primer, segundo y tercer nivel.

La estructura básica de la documentación del Sistema de gestión de calidad planteada por la norma ISO es la siguiente:

1er nivel Política y Objetivos de Calidad

Manual de Calidad

2º nivel Procedimientos documentados requeridos por la norma

3er nivel Documentos necesarios por la organización para asegurarse de la eficaz planeación, operación y control de sus procesos

Registros requeridos por la norma.

La documentación puede estar en cualquier tipo de medio o formato, y el acceso debe asegurarse para la institución y las partes interesadas que requieren consultarla.

El diseño de la documentación del sistema de gestión de calidad describe CÓMO la organización cumple con los requisitos de la norma ISO 9000: 2000.

Esta documentación debe contener algunas especificaciones, por lo que a continuación se describe una serie de criterios que pueden considerarse para la documentación.

### **Política de Calidad**

De acuerdo a la norma ISO 9000: 2000, política de calidad se define como “intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresa por la Alta Dirección”.

El requisito 5.3 de la norma marca los siguientes lineamientos para la elaboración de la Política de Calidad:

- Que sea adecuada al propósito de la organización
- Que incluya el compromiso de satisfacer ISO requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Administración de Calidad
- Que proporcione un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad
- Que sea comunicada y entendida dentro del marco de la organización

La política de calidad se le puede considerar como una guía para las decisiones administrativas, como el punto de vista general de una organización, como el medio que tiene la dirección para marcar el rumbo de su administración.

### **Objetivos de la Calidad**

La definición que la norma establece como objetivo de calidad es:

“Algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad”.

La Alta Dirección debe asegurarse de que los objetivos de calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la institución.

No hay objetivos de calidad “universales” que apliquen a todas las organizaciones. Por lo tanto los Objetivos deben reflejar lo que la organización hace y lo que quiere lograr.

Cabe mencionar que los Objetivos de Calidad los define la Alta Dirección con el fin que se establezcan todas las funciones y niveles que intervienen para cumplir los requisitos del producto, y es deseable que sean:

- Coherentes con la Política de Calidad
- Medibles, cuantificables.

### **Manual de Calidad**

El manual de calidad es el documento más importante dentro de la jerarquía del sistema ya que funciona como documento maestro que contendrá indicados de forma referencial todos los aspectos que componen el Sistema de Administración de Calidad.

Para preparar el manual de calidad se deberá considerar el requisito 4.2.2 “manual de la calidad” de la norma ISO 9000 el cual considera lo siguiente:

- El alcance del Sistema de Administración de Calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.
- Los procedimientos documentados establecidos para el Sistema de Administración de la Calidad, o una referencia de los mismos.
- Una descripción de la interacción entre el proceso del Sistema de Administración de Calidad.

Un manual de calidad es en esencia un documento que contiene los aspectos sustanciales del sistema y por lo tanto es una herramienta vital para sustentar y prolongar las actividades y los procesos de localidad, ya que permite normalizar la operación de una organización en cuestión de calidad.

### **Procedimientos Documentados**

Para el cumplimiento de la norma ISO 9000:2000 deben incluirse como obligatorios 6 procedimientos para el Sistema de Administración de Calidad, no obstante la organización deberá determinar otros procedimientos adicionales que requieran por las características de sus procesos, éstos deberán ser referenciados o descritos dentro de el Manual. Estos procedimientos obligatorios para la norma son:

1. Auditorias internas
2. Acción correctiva
3. Acción preventiva
4. Producto no conforme
5. Control de registros
6. Control de documentos

## **Registros de la Calidad**

Un registro de calidad es: “Un documento que proporciona resultados obtenidos o proporciona evidencias de actividades desempeñadas”. De acuerdo a la norma ISO 9000:2000 los registros mínimos necesarios para un sistema de gestión de la calidad son 21.

Las organizaciones pueden desarrollar registros adicionales de acuerdo a sus procesos, productos y/o servicios.

## **Experiencia de ISO 9000 en México**

En México la Presidencia de la Republica 2000-2006 ha desarrollado una serie de acciones encaminadas a una re definición de las tareas gubernamentales a través de seis estrategia planteadas como gobierno: Gobierno que cuesta menos; Gobierno de calidad; Gobierno profesional; Gobierno digital; Gobierno desregulado; Gobierno honesto y transparente; entre algunas acciones encaminadas a lograr desarrollar dichas estrategias, establece el Modelo de Innovación y Calidad Intragob con el fin de implementar, desarrollar, mantener y mejorar en todas sus Dependencias y Entidades un Modelo de Calidad, que le permita transformar la administración pública para proyectar un Gobierno de Clase Mundial, con una imagen confiable, innovadora y con una sólida cultura de calidad. Reemplazar los esquemas tradicionales de la gestión pública, aplicando los más avanzados sistemas administrativos y tecnológicos, evaluando su gestión con estándares y rediseñando sus procesos y servicios con un enfoque central del quehacer gubernamental de cumplimiento del las expectativas y necesidades de los ciudadanos y la sociedad utilizando para esto entre otras herramientas la norma ISO 9000:2000.

El premio de Innovación y Calidad de la Administración Pública en otra de las acciones emprendidas en el marco de las 6 estrategias arriba descritas, mismo que en el 2002 se hicieron acreedoras tres Secretarías, la Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; la de Relaciones Exteriores y la de Trabajo y Previsión Social.

Otra de las acciones es la convocatoria para el reconocimiento innova para otorgar a programas que responden a los objetivos planteados en estas seis estrategias y que pueden tener un impacto positivo en la ciudadanía o contribución en la operación y productividad del gobierno bajo líneas de acción como las siguientes:

- Cultura de calidad en el servicio público

- Ahorro y reducción del costo del gobierno
- Desregulación y simplificación administrativa
- Uso de la tecnología de la información y telecomunicaciones
- Profesionalización del servicio público / cambio cultural
- Transparencia y combate a la corrupción

Dicho reconocimiento fue entregado en el 2002 a diferentes unidades siendo que la Secretaría de Educación Pública se hizo acreedor a éste por su Programa Escuelas de Calidad entregado en el marco del 2º Foro de Innovación y Calidad en la Administración Pública, organizado por la presidencia de la república.

Dicho programa trabaja desde el 2001 por Incorporar en cada escuela que lo integra un modelo de gestión, basado en los principios de: liderazgo compartido, trabajo en equipo, respeto a la diferencia, planeación participativa, evaluación para la mejora continua, participación social responsable y rendición de cuentas. Lo anterior considerando una perspectiva de las reformas educativas nacionales e internacionales incluyendo aspectos como: la administración centrada en la escuela, efectividad en la educación, distintos modelos de administración basada en la escuela, consecuencia sobre distintos aspectos de la escuela, diseño de los programas.

Anteriormente se argumentaba que había escasas experiencias en cuanto a la adaptación de un modelo, método o sistema de calidad para escuelas en nuestro México, entre las cuales se mencionó algunas instituciones educativas, sin embargo a la fecha son un gran número de instituciones educativas y oficinas gestoras de educación las que han logrado la certificación en ISO 9000:2000 ya que desde la propia Secretaria de Educación Pública ha dado un gran impulso a esta área.

“A la fecha operan 74 organismos de la SEP certificados con estándares de calidad, otorgando organismos externos la certificación ISO 9000 por cumplir con las normas de calidad en los procesos de gestión y operación de los servicios, con el propósito de incrementar y mantener los resultados con trabajo uniforme, para mejorar los servicios educativos que ofrecen a la población.

En el sector central de la SEP trabajan con la certificación ISO 9000 11 Unidades Administrativas y 33 Instituciones educativas. Entre las primeras se encuentra la Coordinación General de Atención Ciudadana de la Oficina del Secretario; las direcciones generales de Innovación, Calidad y Organización; de Recursos Financieros; de Personal, de Recursos Materiales y Servicios, y de Tecnologías de la Información, como parte de la Oficialía mayor; así como el Órgano Interno de Control de la Contraloría de esta Secretaría.

Dependientes de la Subsecretaría de la Educación Superior e Investigación Científica (SESIC), operan con esta certificación: la Coordinación Administrativa, las direcciones generales de Profesiones y de Bachillerato; así como la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.

En cuanto a las instituciones educativas, operan con estándares de calidad 32 Universidades Tecnológicas, adscritas a la SEAIC, en 21 entidades federativas; además del Instituto Nacional para la Educación e Investigación Tecnológicas.

Entre los organismos descentralizados que cuentan con la certificación están: la Comisión Nacional de Libros de Textos Gratuitos ( CONALITEG), el Instituto Nacional para la Educación de los adultos (INEA) y el canal de televisión del Instituto Politécnico Nacional (XE-IPN Canal 11) , así como el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR), como órgano desconcentrado de la SEP.

El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) también cuenta con la certificación ISO 9000 en 18 planteles, ubicados en nueve estados del país, así como en 6 de sus Centros de Asistencia y Servicios Tecnológicos (CAST) en su Dirección Estatal del Estado de México.

## *CAPÍTULO CUARTO*

*LA CALIDAD TOTAL EN LA GESTIÓN DE LA  
ADMINISTRACIÓN EN OFICINAS DEL IPN*

## **LA CALIDAD TOTAL EN LA GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN EN OFICINAS DEL IPN**

Se ha realizado una investigación de todos los elementos que comprende el ámbito de la Administración de Calidad Total con el objetivo de dar un sustento, documental, científico, filosófico y experiencial a esta.

Tomando en consideración esta investigación y el contexto que de ella emana se concluye que es viable la implementación de un sistema de administración de calidad total en esta Institución de Educación Superior.

El IPN es una institución de educación superior muy importante en México, es laica, gratuita, de estado, rectora de la educación tecnológica pública en este país, líder en la generación, aplicación, difusión y transparencia del conocimiento científico y tecnológico creada para contribuir al desarrollo económico, social y político de la nación; y para lograrlo su comunidad forma inteligentemente profesionales. Por ello se demanda este cambio de administración de calidad.

La implementación de un sistema de Administración de Calidad Total en este Instituto Politécnico Nacional es fundamental en los tiempos actuales. La globalización de la economía, la gran diversificación de los mercados de productos y servicios, la ampliación explosiva del comercio internacional, la proliferación de las redes electrónicas de comunicación y los sistemas de enseñanza y capacitación a distancia, por solo señalar algunos de los efectos de la globalización, obligan a las empresas y a las organizaciones sociales, especialmente las de carácter educativo, a adaptar sus estructuras a la nueva dinámica del mundo contemporáneo.

Las actuales relaciones internacionales se rigen ahora con criterios distintos a los que hasta hace pocos años prevalecían. El mundo de hoy es un mundo mayormente interrelacionado que se basa en sistemas de normas de calidad que le dan otra dimensión y rumbo a las organizaciones que deseen competir en los mercados globalizados. El Instituto Politécnico como Institución de Educación Superior debe mantener una dinámica de cambio para responder con oportunidad y pertinencia a la tendencia que esta marcando el nuevo siglo. Entre otras cosas, se señala: crecimiento explosivo de la matrícula en educación media superior y superior; requerimientos de nuevos perfiles profesionales; necesidad de contar con modelos académicos y estructuras administrativas más horizontales y flexibles; disponer de esquemas de

trabajo con mayor integración; una planta de profesores consolidada; estudiantes cuya formación sea más integral y centrada en el aprendizaje, que equilibre conocimientos, habilidades, valores y que proporcione una sólida formación general y de conocimientos básicos; una vinculación estrecha con el mundo de trabajo y relaciones, a través de programas de cooperación con instituciones nacionales y extranjeras. En esta dirección, es necesario que el Instituto Politécnico y las Instituciones de Enseñanza Superior, se transformen, o se espera que lo hagan, de acuerdo a la dinámica de los tiempos presentes.

La evolución de la ciencia y la tecnología, la diversidad de nuevas y mejores tecnologías y métodos en el campo educacional, imponen otro ritmo y otras exigencias a las instituciones educativas. La cultura tradicional y las formas antiguas de ejercer la dirección y de hacer administración en las organizaciones, caracterizadas por el autoritarismo y la inercia, se transforman hoy de manera positiva, en sistema donde la adhocracia genera nuevas prácticas y modelos de comportamiento.

En México las instituciones de educación superior se encuentran actualmente involucradas en profundos procesos de cambio. Dichos procesos se orientan, de conformidad con las directrices de la UNESCO y de la Secretaría de Educación Pública, también a la transformación de los sistemas educativos tradicionales cuya rigidez impide el desarrollo pleno de los alumnos y en donde la educación se centra en el maestro más que en ellos.

El cambio que se propone en el Instituto Politécnico Nacional está orientado hacia un modelo educativo de Administración de Calidad Total, donde el alumno sea el eje central del proceso de enseñanza aprendizaje, la educación sea más dinámica y haya un servicio de calidad que satisfaga sus expectativas para que de esta manera tengan mayores posibilidades de desarrollo y aprovechamiento de todos los recursos disponibles de esta casa de estudios. Es necesario este cambio de sistema que es opuesto a la enseñanza tradicional, de carácter enciclopedista, carente de vínculos con el entorno socioeconómico actual; en el cual no se prepara a los estudiantes para que puedan interactuar eficientemente con él; por ello la necesidad del cambio de paradigma.

De lo anterior se desprende que la calidad y la excelencia educativa, basada en principios y normas, es la cualidad necesaria para que se puedan dar las condiciones apropiadas para promover las necesarias transformaciones del sistema educativo tradicional; y alcanzarlas, forma parte de la estrategia que se propone para el IPN.

El proceso de adopción de la nueva cultura de calidad total y de excelencia, involucra cambios y transformaciones en las conductas colectivas e individuales en la organización; cambios y transformaciones que pueden ser lentos o graduales, pero que son significativos y pertinentes para que la institución progrese en la búsqueda de la calidad total, la competitividad y el reconocimiento.

## **Desarrollo**

El nuevo modelo que se plantea promover en la institución, enfatiza la adopción de un sistema educativo centrado en el alumno y en el desarrollo de un currículum académico basado en la calidad y la excelencia tanto en sus contenidos, como de sus maestros; currículum que contemple



las experiencias educativas necesarias por medio de las cuales los alumnos se vinculen e interactúen permanentemente con su entorno socioeconómico.

La implementación de una cultura de administración de calidad total, no es cuestión de principios solamente; debe de tener el soporte de estructuras e infraestructuras organizacionales de importante nivel científico y tecnológico, que favorezcan y promuevan su viabilidad y la posibilidad de hacerlas objetivas, también la voluntad y el compromiso por tratar de instituir las y desarrollarlas, la suma de todos los miembros de la comunidad politécnica es también de gran importancia.

El modelo contempla, entre otras cosas, la adopción de nuevos métodos y procedimientos para llevar a cabo reformas que son necesarias para que la propuesta funcione. Un verdadero cambio también implica la inclusión de otros enfoques y métodos de enseñanza aprendizaje (distintos a los tradicionales) para todas las disciplinas que contempla el IPN y que se imparten en las diferentes carreras que constituyen su oferta de servicios educativos.

Al implementar un modelo de esta índole es insoslayable enfrentar una gama de problemas diversos para su puesta en funcionamiento; las más importantes son: la resistencia al cambio, la escasez de recursos técnicos y financieros, así como la falta de tiempo y planeación para hacer las cosas de manera oportuna y apropiada.

Este nuevo modelo de Administración debe quedar inscrito dentro de un modelo de cambio estructural, que contemple no solo las expectativas de los estudios de licenciatura, sino que incluya todas las actividades del instituto: los estudios de nivel técnico, superior y los de postgrado, también todas las actividades sustantivas (investigación, docencia, difusión y extensión, y vinculación) y las de apoyo técnico, de servicio y las administrativas.

Pero para poder afrontar los retos señalados y los que en el camino se adquieran, los miembros de la comunidad politécnica, principalmente sus dirigentes, autoridades, funcionarios y académicos, deben adoptar y asumir actitudes profundamente reflexivas y coherentes para contribuir al cumplimiento de los propósitos.

Se debe considerar lo importante y la intensidad de los cambios que impone el entorno social a la institución, pero no deben influir para desviar la atención a lo verdaderamente importante del quehacer politécnico, lo verdaderamente importante dentro del proceso de cambio, es hacer congruentes tanto el pensamiento, como las acciones. Se debe tomar en consideración que las funciones sustantivas y las de apoyo a la escuela son cumplidas por personas, y que la dirección y administración del programa de puesta en marcha de este nuevo sistema de administración está también a cargo de personas, quienes no deben, bajo ninguna circunstancia, anteponer sus objetivos y metas personales a los de la institución.

La labor del personal es primordial en el servicio de las oficinas y departamentos del IPN. Atender al personal es un factor esencial para el logro un verdadero servicio de calidad; el personal debe ser atendido, apoyado y se debe equiparar con todos los insumos necesarios para su desarrollo.

En muchas oficinas de esta institución el personal está olvidado y esto da como resultado que se vuelvan indiferentes, realizan sus funciones con desgano y sin responsabilidad, llegando

muchas veces hasta el mal trato de los alumnos. El hecho de estar mucho tiempo al servicio del alumno acaba con el ánimo y el buen servicio disminuye, de ahí la importancia de la rotación.

Esta nueva filosofía de administración de calidad total propone para el personal:

- *Pedir a las personas de contacto que contribuyan al programa de calidad.* Dando información de todos los conocimientos, ya que ellos están más cerca de los alumnos; las personas de contacto saben lo que el usuario desea, cómo darles la información precisa a lo que necesita.
- *Proporcionarles los medios de hacer su trabajo.* Para ayudar al personal a tener conocimiento de todos los servicios que se prestan en la organización. Es preferible para el personal poder responder a las preguntas de los alumnos en vez de decir: “no se” que resulta inquietante y hasta cierto punto frustrante.
- *Desarrollar un sistema de tutoría,* de modo que los más antiguos formen a los nuevos y les ayuden a integrarse en la cultura de calidad de la organización. La tutoría es el medio más eficaz para formarles; se aprende viendo, haciendo.
- *Hacer que el resto de la gente en la institución sirva al personal de contacto* de modo que este se sienta apoyado. Para llegar a una calidad total de servicio, es preciso no subestimar la importancia y el poder del espíritu del equipo en la institución. Si la cultura de esta esta orientada al alumno se verán animados a apoyar al personal de contacto. Cuando el conjunto del personal tiene un sentido de pertenencia y está motivado por objetivos precisos, se puede mover montañas y lo imposible se convierte en posible.
- *Reconocer y recompensar la eficacia excepcional* de las personas que han contribuido a la calidad. Por ejemplo: hay organizaciones que colocan en lugares vistosos la foto del “empleado del mes” para reconocer su trabajo, o puede ser un incentivo económico.
- *Dar al personal de contacto poder para solucionar problemas.* Precisar los límites y el tipo de iniciativas a desarrollar para satisfacer al usuario. La iniciativa es el poder potencial para hacer. Para reaccionar o para cambiar el curso de un acontecimiento.

La transformación de la institución demanda, luego entonces, acciones coordinadas en torno a un plan estratégico de carácter corporativo, en donde todos los aspectos constitutivos de su estructura orgánica deben tener igual prioridad por desarrollarlos.

### **Los Cambios Necesarios**

Para lograr los cambios deseados, se debe tener la convicción de que las acciones que deberán ejecutarse, está la de construir un marco de referencia relativo al proceso que debe seguirse para la construcción e implementación de un sistema de Administración de Calidad Total. Se deberá realizar cierta investigación que permita interpretar diferentes propuestas que conduzcan a formular un modelo propio, en donde se consiga, dentro de un modelo metodológico, los aspectos más importantes para lograr el objetivo de calidad. Algunas implicaciones se discuten a continuación.

Quienes participen en el proceso de implementación, deben considerar que la calidad y la excelencia no son cosas sencillas de abordar, mucho menos de poner en práctica en organizaciones formales, especialmente en el ámbito educativo. Esto es importante porque de no ser así se puede caer en el error sino se trata con cuidado; por ello, aquí se presentan algunas explicaciones que a manera de marco de referencia permitan enconar en un mismo contexto.

El cambio de los enfoques tradicionales a los aspectos culturales de la calidad trae consigo resistencias naturales por parte de todos aquellos que se han acomodado a las circunstancias, no importando si éstas no son las más adecuadas para la organización o para las personas. La transición de lo tradicional a la calidad requiere de profundas reflexiones acerca de qué y el cómo habrán de hacerse las cosas en lo sucesivo. Se hace necesario el qué cambiar y el cómo vencer la resistencia al cambio; es decir, se deben planificar todas las actividades inherentes a la adopción de la nueva cultura y el enfoque de hacer las cosas bien desde un principio.

Como parte esencial de ese cambio que debe ser planificado, se hace necesario evaluar los planes y programas institucionales, pero también el estado de las cosas que existen en la institución, lo que incluye a los aspectos humanos, materiales, tecnológicos y financieros, para poder diseñar las estrategias del cambio necesarias, mismas que deben estar de acuerdo con el potencial de las organizaciones como un todo.

### **Cultura de la Calidad**

La cultura de la calidad subraya el rescate de los valores y es producto de múltiples experiencias que se han obtenido especialmente en el campo de las organizaciones empresariales en búsqueda de ser más competitivas; es en éstas donde se ha visto la necesidad de transformar los hábitos y costumbres que se han arraigado en la manera de hacer la administración y desarrollar los procesos productivos, basándose en la tradición y en conceptos individualistas, por lo general no integradores.

Calidad, se ha enfatizado, ha dejado de ser la particularidad de un producto o servicio, percibida sólo desde el punto de vista de quien los genera; la calidad es ahora contextual, involucra en su concepción a los consumidores y usuarios de ellos: los denominados clientes externos (el consumidor o usuario final) y los clientes internos (los que producen y/o distribuyen los productos o servicios). Hoy la calidad está asociada con la productividad y ambos conceptos se conciben como un todo indisoluble; por que no es posible ser productivo si no se hacen las cosas con calidad y sin desperdicio de esfuerzos y de recursos materiales, financieros, tecnológicos o de tiempo.

La cultura de calidad profundiza el cambio en el estilo de vida; es una filosofía dominante en donde los procesos de mejora continúa y las decisiones en consenso prevalecen sobre el autoritarismo y el individualismo de la cultura tradicional. La cultura de la calidad total y la productividad asociada, transforma la manera de hacer las cosas inercialmente, por una más dinámica e integradora en donde el liderazgo es característico; un liderazgo con sentido holístico, localizado en cualquier punto y nivel de las estructuras organizacionales, por que esta es la mejor manera de tener mayor capacidad de respuesta, sustituyendo al liderazgo centralizador, derivado únicamente del desempeño de un puesto de determinada jerarquía. El

proceso de cambio de lo tradicional a la calidad total, hace que las jerarquías formalísticas como tradicionalmente se han concebido, tiendan a desaparecer, y en su lugar aparezca la jerarquía que otorga la eficiencia y la eficacia con que se hagan y determinen las cosas.

### **La Nueva Cultura para la Calidad**

La cultura de la calidad total desarrolla un sistema de trabajo para la optimización de las ideas. La forma más importante y eficaz es el poder de las ideas, expresado por el ejemplo y aplicado en un sistema de expectativas claras y bien enfocadas. Sólo este puede prevalecer y optimizar el sentido humano de la gente en una era en que la tecnología está recibiendo, cada vez mayor prioridad sobre las personas. La tecnología es un producto del hombre.

Los temas para la cultura del futuro son claros: visión, valores, innovación, renovación, calidad, compromiso, energía, disciplina y liderazgo personal que pueden construir un mañana mejor para todos. Los líderes verdaderamente perspicaces saben que a la gente que se le oprime, obliga y dirige autoritariamente simplemente no puede ni producirían una calidad sobresaliente, es necesario y lo más recomendable es que se le guíe.

La actitud es preponderante en esta cultura, es producto de la experiencia, la información que se asimila, las ideas, los pensamientos, las palabras, el lenguaje y la manera en que las demás personas nos responden.

Crosby dice que no es importante apuntar a un objetivo fácil y acertar, para él es más importante apuntar a un objetivo difícil y fallar, por eso es muy importante estar dispuestos a establecer objetivos tan altos que se corra el riesgo de fallar. Todos los grandes líderes y gurús de la calidad han descubierto la vital necesidad de crecer con los errores.

Es de gran valor crear una cultura que refleje la importancia del factor humano y el poder de la gente, una cultura moderna que comprenda el servicio, calidad, delegación de autoridad, innovación, visión y valores. Las culturas se construyen sobre una roca de principios solo así resistirá la prueba del tiempo.

Como se puede advertir, la cultura de calidad total y excelencia enfatiza primero el desarrollo de la gente de la organización, antes de poder trascender hacia otros aspectos. La transformación debe orientarse en este sentido. La primera parte de un Plan de Desarrollo Organizacional, debe ser en las estructuras internas: mentales y sistémicas; de otra manera es poco probable que las mejoras a los sistemas de trabajo puedan darse de manera eficaz y coherente.

La adopción de una administración de calidad total en esta Institución de Educación Superior, tiene profundas implicaciones. Se insiste en que el cambio debe generarse a partir del momento en que se tenga conciencia de las ventajas que ésta produce, y en el que los dirigentes deben asumir el compromiso de realizar las transformaciones que requiere la estructura de la institución que preside.

La alta dirección (director general) tiene la mayor responsabilidad para la implementación de la calidad por tal motivo se presentan diez puntos a considerar por parte de esta.

1. La dirección necesita compromiso a largo plazo para el mejoramiento constante (el personal debe estar dispuesto a trabajar por la calidad y el mejoramiento constante). En la implementación del sistema de calidad se necesita el compromiso total de los directores de las diferentes unidades.

2. Se debe adoptar la filosofía de cero defectos. Se recuerda que hay que apuntalar a un objetivo difícil. Se tiene que dar el servicio a tiempo y de calidad, debe haber un compromiso. Esto significa un cambio cultural muy fuerte en toda la institución

3. En la escuela se debe capacitar al personal para establecer una relación empleado-estudiante. No se deben establecer relaciones personales sino profesionales, sin perder nunca el sentido humano. Se tiene que establecer por escrito las distintas funciones de los empleados (jardineros, servicios, secretarias, profesores...)

4. Se debe ser perseverante en el propósito de mejorar el servicio. Esto se logra solo con un plan diseñado para ser competitivo. Todo el IPN debe permanecer activo por tiempo indefinido proporcionando un servicio de calidad.

5. Los directivos deben hacer conciencia a todos los miembros del instituto para reconocer que el mejoramiento de los sistemas debe ser bien administrados. Esto significa reducir constantemente el desperdicio y mejorar la calidad día a día en cada una de las actividades de los departamentos y oficinas de las diferentes unidades que integra el IPN.

6. Adoptar métodos modernos de supervisión y capacitación.

Método antiguo → Estar vigilando

Método moderno → Eliminar el miedo

Es importante darle confianza a la gente, escucharla, darle voz, poder de decisión, participación, autoridad, decirle que se espera de ella. Además se tiene que reconocer o premiar el esfuerzo.

7. Eliminar barreras entre departamentos. Debe de existir comunicación y cooperación entre los miembros de las diferentes oficinas del IPN, hablar con franqueza, compartir conocimientos y trabajar en equipo.

8. Tienen que eliminar cuanto antes:

- a) Metas arbitrarias (caprichos)
- b) Las normas basadas en solo en números
- c) Hay que eliminar. Las barreras que impiden el orgullo de los trabajadores. Todos los niveles tienen derecho a tener su propio orgullo. La gente se siente bien en un ambiente de igualdad.
- d) Hay que eliminar la ficción (inventar resultados). Lo único que vale son los hechos, es decir las cuentas claras.

9. Hay que capacitar y volverla a hacerlo (desarrollar expertos en el servicio).

10. Desarrollar un enfoque sistémico para implementar el sistema de calidad total. Hay que cambiar la cultura como ya se ha subrayado. Atacar todos los problemas al mismo tiempo

Por lo expuesto hasta aquí se concluye que la adopción de una cultura de calidad total en el Instituto Politécnico Nacional, implica:

- Percibir que existe una gran necesidad de cambios.
- Toda la comunidad politécnica necesita tener un sentido claro del propósito, dirección y expectativas
- Es importante realizar diagnósticos estructurales de la institución, para conocer sus fortalezas y debilidades.
- Determinar los cambios que necesariamente se tienen que hacer
- Definir una estrategia corporativa en donde se consignen los planes y programas relacionados con el cambio.
- Planear e instrumentar los programas de trabajo para inducir la participación de los miembros de la organización en el nuevo modelo de calidad total.
- Consolidar las fortalezas detectadas a través de políticas y acciones tendientes a la adaptación de la organización en el nuevo modelo institucional.
- Diseñar e implementar un programa de sensibilización para el personal de todos los niveles de la organización, para ir eliminando las resistencias naturales al cambio y obtener su participación entusiasta.
- Diseñar y poner en funcionamiento programas de difusión y comunicación para promover la nueva cultura organizacional.
- Desarrollar e implantar los programas de capacitación necesarios para preparar al personal de todos los niveles en el proceso de cambio.
- Realizar la implementación del nuevo modelo.
- Administrar el cambio; y
- Evaluar los resultados.

Las acciones señaladas deben ser consideradas dentro de un plan estratégico institucional, que debe permitir ejercer el control de las actividades y dar seguimiento a todas las acciones correspondientes a los diferentes programas que contemplan el plan.

Se considera también que no es suficiente con proponer sólo un esquema para la adopción y formalización de una cultura de calidad total y excelencia; se debe prever que el cambio de lo tradicional a una cultura de calidad debe contemplar un proceso administrativo particular, así como un sistema que permita evaluar los resultados que se obtengan.

Dentro de este esquema, se piensa que el trabajo por realizar en el Instituto Politécnico para cumplir con los propósitos señalados, es lo suficientemente arduo como para requerir el apoyo de otros elementos que puedan enriquecer las ideas originales, especialmente miembros de la comunidad politécnica cuya participación los hará más sensibles a los propósitos del cambio esperado.

Se considera necesario, que para lograr la eficiencia de las propuestas de cambio, debe haber un sistema especial que administre los programas.

Para desarrollar e implementar una cultura de calidad y de excelencia, es importante establecer los principios y los límites que la comunidad internacional determina al respecto, una base de referencia se encuentra en el Sistema de Normas ISO 9000 que establece ocho principios fundamentales (expuestos en el capítulo anterior) para realizar una gestión de calidad (expuestos en el capítulo anterior).

Finalmente la implementación de un sistema de administración de calidad total es el marco ideal para mejorar la calidad de los servicios educativos y tiene como propósito central constituirse en un mecanismo efectivo de articulación de los esfuerzos entre las dependencias de la administración central, las escuelas, centros y unidades, sobre la base de un conjunto de políticas, estrategias generales y programas integrales de acción, en la que están comprometidos todos los miembros de la comunidad, a efecto de mejorar integral y sustancialmente el quehacer politécnico.

Esta nueva cultura de calidad pretende tender los puentes entre el pasado, presente y futuro de esta institución. Busca ser un instrumento estratégico y un marco de referencia para el reencuentro de la comunidad politécnica consigo misma, compartiendo un mismo proyecto para adquirir un nuevo compromiso institucional que incremente la calidad principalmente, la relación con la sociedad a la que sirve y permita continuar con la misión histórica de poner “la técnica al servicio de la patria

## CONCLUSIÓN

Finalizado este trabajo y tomando como base esta investigación es factible y existen elementos suficientes para realizar la implementación de un sistema de Administración de Calidad Total en las oficinas del IPN.

Se ha realizado esta investigación con el firme propósito de coadyuvar a mejorar los servicios en todo el Instituto Politécnico; para ello se tomó en consideración que el deseo de mejorar está presente en el ser humano y que este afán es el impulso fundamental y central de todo proceso de mejoramiento cualitativo. Por ello, con la inserción de un sistema de calidad en el IPN, se pretende atender en parte la necesidad que tiene el país de fomentar una cultura de calidad, competitividad, eficiencia y eficacia administrativa y personal, que propicien la participación activa de los alumnos ante las expectativas del mundo cambiante de la modernidad y de las exigencias de la globalización económica.

Asimismo, se busca desarrollar valores, hábitos y actitudes acordes con una sociedad que demanda una vida de calidad para sus integrantes; entendiéndose por “calidad”, hacer las cosas bien desde un principio, adoptar un proceso de mejoramiento continuo y renovación constante, reconocer e identificar errores y defectos, estudiar y formarse permanentemente, trabajar en equipo, aprender de los demás, planear y organizar, reconocer el esfuerzo individual, valorar las experiencias y procurar el bienestar social.

Los principios presentados anteriormente, son en esencia, que la calidad es un camino fundamental para mejorar considerablemente el servicio del IPN. Por ello es que el objetivo primordial del presente trabajo es de mejorar las actividades básicas de esta organización, su administración, técnicas y estrategias docentes para un aprendizaje significativo, eficiencia de los recursos humanos y ahorro de material, optimizar sus finanzas, tiempo, espacio, etc.; con el fin de lograr en forma simultanea, satisfacción de los estudiantes.

Se piensa que hay muchas razones por que mejorar la calidad de los servicios en el IPN, pero también las hay en el hogar, en los supermercados en las clínicas y hospitales, en los gimnasios, en las iglesias, en la sociedad misma, las personas en todas las organizaciones deben tener ética, profesionalismo y orgullo personal y para lograr esto se requiere de disciplina, tenacidad, habilidad, aptitudes y actitudes positivas ante la vida. Y aunque el reto no es fácil, merece la pena el esfuerzo, la lucha, e iniciativa de implementar un sistema de administración de calidad



total en esta institución; por que es una práctica que ha dado frutos bastante importantes en empresas de todo el mundo y últimamente en organizaciones educativas en un ámbito mundial.

En una cultura de calidad, se considera que la calidad personal es la primera de todas las demás calidades. Por ello se destaca la importancia de optimizar el sentido humano de la gente en una era en que la tecnología esta recibiendo, cada vez mayor prioridad sobre las personas. El reto fundamental, tanto para las personas como para las organizaciones es encontrar la síntesis entre las características tradicionales laborales y los reclamos de la modernidad; es decir, el equilibrio entre valores, costumbres y sobre todo de la cultura nacional. Al conocer valores y definirlos en función de una organización, se deben utilizar con lealtad con las metas y objetivos de ella.

El personal en las organizaciones es la clave fundamental para el éxito de ellas, por ello se enfatiza que detrás de toda cultura organizacional debe de existir la idea de facilitar y generar condiciones propias par el desarrollo de las personas. Toda organización, debe tratar de hacer explícitos y claros los comportamientos y tareas deseables de cada uno de sus integrantes de la organización. Estos valores constituyen la parte central de la cultura organizacional y el promoverlos es un requisito fundamental para lograr un cambio de cultura. Además de esto el espíritu de equipo, implica sacrificar algunas metas personales para obtener el éxito de las metas del grupo o de la organización.

Al incursionar en estos temas, se reflexiona qué tanto es conveniente empezar por sí mismo. Es necesario hacer un esfuerzo legítimo para saber cómo se percibe y qué tanto se conoce uno mismo, pensar si estamos dispuestos a cambiar la manera de trabajar, de ser y de actuar en los centros laborales. Si se es pesimista ante los problemas que vive el país y se ve uno plegado de defectos y debilidades se tendrá una pobre autoestima y esto tenderá a dificultar un desarrollo en los centros de trabajo, personal y profesional. Es claro que con todo y las imperfecciones propias de los seres humanos primero se debe conocer a si mismo, aceptando como se es y a partir de ahí con tiempo dedicarse a reducir debilidades, a pulir defectos, a fortalecer cualidades y así poco a poco ir siendo mejores. Por eso es importante hacer un inventario propio, no sólo para ser felicitados o criticados sino para que a partir de ese momento procurar ser mejores.

En esta lógica, para mejorar la calidad de los servicios del instituto politécnico se necesita un cambio de mentalidad, un cambio de actitud de toda la comunidad politécnica, en el sentido de hacer cada vez mejor las cosas y esto incluye todos los ámbitos del ser humano, es decir, en la familia, con los vecinos, en la escuela y en el trabajo.

La calidad personal es un concepto que se tiene que poner en práctica en todas las esferas de vida, para ser mejores personas. Tomando como base los valores humanos como son: la amabilidad, la amistad, el aprecio, el auto control, la bondad, la comprensión, la confianza, la creatividad, la capacidad de diálogo, la firmeza , la gratitud, la honradez, la justicia, la modestia, la moral, el optimismo, el orden, la paciencia, el respeto, la responsabilidad, la sencillez, la sinceridad, la cortesía, la voluntad, el don de servicio a los demás, el cariño, el amor, la unión familiar, la ayuda a tu prójimo, ser educado, etc.; y esto se logra en el ámbito familiar, o sea; ser mejor hijo, mejor hermano, mejor esposo, mejor padre; en el ámbito escolar, ser mejor y buscar ser el mejor estudiante o el mejor profesor y en el ámbito laboral, ser mejor y buscar ser el mejor trabajador.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Aburto, Jiménez Manuel (1998). *Administración y Calida*. Ed. CECSA, México.
- Anda, Gutiérrez Cuauhtémoc (1995). *Administración y Calidad*. Ed. LIMUSA, México.
- Anguera, Oriol, Arreola Vargas (1983). *El Mexicano, Raíces de la Mexicanidad*. IPN. México.
- Arias, Galicia Fernando (1994). *Administración de Recursos Humanos*. Ed. Trillas, México.
- Barra, Ralph (1987). *Círculos de Calidad en Operaciones*. Ed. McGraw Hill, México.
- Beno, Sander (1996). *Gestión Educativa en América Latina*. Buenos Aires.
- Bernillon, A. y Cerutt, O. (1993). *Implementar y Gestionar la Calidad Total*. 2ª edición, Ed. Gestión 2000, España.
- Berry, T. H. (1992) *Cómo Gerenciar la Transformación hacia la Calidad Total*. Ed. MacGraw Hill. España.
- Block, Alberto, Aguilar José Antonio y Gómez María Estela (1981). *Desarrollo de Capacidades Administrativas*. Ed. Trillas, México.
- Boletín 076 Comunicación Social de la SEP. (2006).
- Brown, Jr. H. Kackson (1995). *El Pequeño Instructivo para la Vida*. Ed. Edvisión, México.
- Cantú, Ricardo (1984). *Las Etapas del Desarrollo Administrativo*. Ed. Diógenes, México.
- Carnegie, Dale (1986). *Cómo Ganar Amigos e Influir sobre las Personas*. Ed. Hermes, México.
- Casares, David y Siliceo, Alfonso (1987). *Planeación de la Vida y Carrera*. Ed. LIMUSA, México.
- Cassasus, Juan (1999). *Lenguaje, Poder y Calidad de la Educación*. Boletín N° 50, UNESCO.
- Gaviria, Trujillo Cesar (1998). Secretario de la OEA.

- Cornejo, Miguel Ángel (1990). *Liderazgo de Excelencia*. Ed. Grad, México.
- Crosby, B. Philip (1987). *Calidad sin Lágrimas: El arte de administrar sin problemas*, Ed. CECSA, México.
- Deming, W. Edwards (1989). *Calidad, Productividad, Competitividad*. Ed. Díaz de Santos, Madrid.
- Diccionario de la Lengua Española (1990). España.
- Domingo, J. y Arranz, A. (1997). *Calidad y Mejora Continua*. Ed. Donastierra, España.
- Elizondo, Decanini Alfredo (1997). *Manual ISO-9000: Uso y aplicación de las normas de aseguramiento de calidad ISO 9000 (NMX-CC)*. 3ª edición, Ed. Castillo, México
- Espartaco, Rodríguez Miguel (2001). *El Quehacer Educativo en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*. Revista. Innovación Educativa 2001.
- Feigenbaum, Armand V. (1990). *Control Total de la Calidad*. Ed. CECSA, México.
- Hernández, Romero Luis (2004). Artículo: “*Calidad en la Educación*”. Observatorio Ciudadano, foros Virtuales. La Calidad de Nuestras Escuelas.
- Guajardo, Garza Edmundo (1996). *Administración de Calidad Total: Conceptos y enseñanzas de los grandes maestros de la calidad*. Ed. PAX, México.
- González, Paras José N. (2001) *Hacia una Reforma Educativa en la era Digital* Revista Iberoamericana de Educación. N° 26 Mayo-Agosto 2001.
- Gutiérrez, Mario (1994). *Administración para la Calidad: Conceptos administrativos del control total de la calidad*. Ed. Limusa, México.
- Hernández, Romero Luis (2004). Artículo: *Calidad en la Educación*. Observatorio Ciudadano de educación. Foros Virtuales. La Calidad de Nuestras Escuelas, México.
- Ishikawa, Karou (1986). *¿Qué es el control de calidad?* .Ed Norma, México.
- Jaramillo, Loya Horacio (1994). *Motivos para Seguir Viviendo*. Ed. Diana, México.
- Juran, J. M., y Frank, M. Gyna Jr. (1981). *Planificación y Análisis de la Calidad*. Ed. Reverté, México
- Kauffman, H. Sergio (2004). Artículo: *Una Cultura de Calidad Total para la Universidad Veracruzana*. Observatorio ciudadano de educación. Foros virtuales. México
- Laboucheix, Vincent (1997). *Tratado de la Calidad Total: tomo I y II*. Ed. LIMUSA, México.
- Malakara, J. G. (1994). *7 Segundos de Optimismo*. Ed. Castillo, México.

- Martínez, Maldonado Paulina B. (2004). *Ética y Calidad en Educación*. Biblioteca Virtual, Chile.
- Monteverde, Agustín A. (1992). *Estrategias para la Competitividad Internacional*. Ediciones Macchi, Buenos Aires Argentina.
- Munch, Galindo Lourdes (1998). *Más Allá de la Excelencia y la Calidad Total*. Ed. Trillas, México.
- NACIONAL FINANCIERA (1995). *La Competitividad de la Empresa Mexicana*. Instituto Mexicano de Ejecutivo de Finanzas, México.
- Pichardo, Pagaza Ignacio (1984). *Introducción a la Administración Pública de México: Vol., II, INA*. México.
- Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006 (PDI) Orientado al trabajo que el IPN Desarrollará en los próximos seis años.
- Razo, Juan Antonio (1994). *El Libro de Oro de la Superación Personal*. Ed. Diana, México.
- Robbins, Stephen P. (1994). *Administración Teoría y Práctica*. 4ª ed. Ed. Prentice Hall México.
- Richard, Patrice (1993). *El Arte de Crecer por Dentro*. Ed. Obelisco, Barcelona.
- Rothery, Brian (1999). *ISO 9000*. 2ª edición, Ed. PANORAMA, México.
- Schargel, F. P. (1997) *Cómo transformar la educación a través de la Gestión de la Calidad Total*. Ed. Díaz Santos, España.
- Sosa, Pulido Demetrio (1992). *Administración por Calidad*. Ed. LIMUSA. México
- Tassinari, Héctor (1995). *Tú Puedes ser... el Mejor*. Ed. Diana, México.
- Tierno, Bernabé (1993). *Valores Humanos; Vol. I, II, III*. Taller de Editores, España.
- Tomasini, Alfredo. *Planeación Estratégica y Control de Calidad*. Ed. Grijalva, México.
- Toro, Balart Ernesto (2001). "Nuevos Enfoques en la Calidad en la Educación". Revista: Magister en Gestión. Universidad de las Américas Chile.
- Walton, Mary (1994). *Cómo Administrar con el Método Deming*. Ed. Norma, México.
- Waller, Jenny, Allen Derek, Burns Andrew (1998). *El Manual de Administración de la Calidad, cómo escribir y desarrollar un manual para los sistemas de administración de calidad*. Ed. PANORAMA, México.
- Yzaguirre, Peralta Laura (2004). Artículo: "Calidad en la Educación". Observatorio Ciudadano de la Educación, Foros Virtuales. La calidad de nuestras escuelas. [http://Linux. UPN. Observatorio. Org](http://Linux.UPN.Observatorio.Org).

