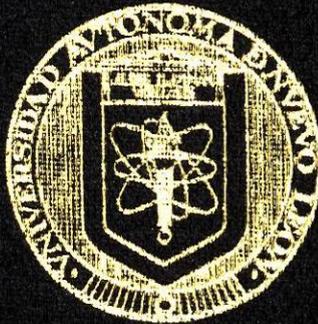


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA



EL SISTEMA DE ADMINISTRACION
COMO RUTA DE LA CALIDAD

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS

PRESENTA

ENRIQUE HERNANDEZ TORRES

ASESOR: ING. ROBERTO ELIZONDO VILLARREAL

CD. UNIVERSITARIA

MARZO DE 1996

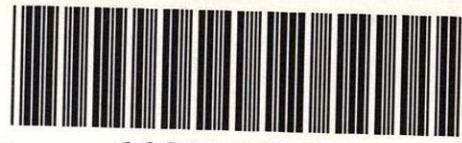
T

TS156

.6

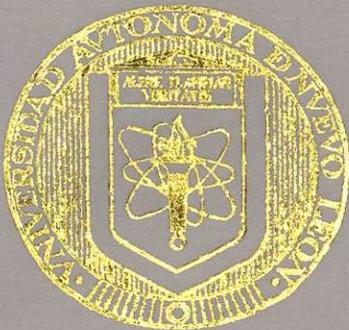
H4

C.1



1080064345

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA



EL SISTEMA DE ADMINISTRACION
COMO RUTA DE LA CALIDAD

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS
PRESENTA

ENRIQUE HERNANDEZ TORRES

ASESOR: ING. ROBERTO ELIZONDO VILLARREAL

CD. UNIVERSITARIA

MARZO DE 1996

T
TS156
.6
H4



Handwritten signature



Dedicatoria :

En estas líneas quiero dedicar y agradecer a todas las personas que hicieron posible este triunfo en mí vida, el hecho de llegar a concluir mis estudios profesionales como Ingeniero Administrador de Sistemas.

En especial y con gran admiración a mis padres, trabajadores incansables en la vida, que siempre dedicaron todo tiempo y esfuerzo a contribuir en mi superación como profesionista, que poniendo todas las esperanzas en mi persona me enseñaron que el gran valor de la vida es "el saber" y "Que una persona preparada donde quiera tendrá las puertas abiertas", estas palabras siempre estaban presentes en mi pensamiento y es ahora al final de mi carrera, cuando tengo mas claro el verdadero significado de esta premisa.

Solo me resta agradecer a todos los académicos de esta institución universitaria (Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica) que con disciplina y trabajo supieron transmitirme los conocimientos necesarios para el desarrollo de mi persona, como universitario, y como profesional.

Ing E.H.T. 1995.

INDICE

	INTRODUCCION	1
CAPITULO 1.	El Ciclo de Control	2
CAPITULO 2.	Principios de Administración de la Calidad ...	6
CAPITULO 3.	Administración de Calidad Total	16
CAPITULO 4.	Planificación para garantizar la Calidad	21
CAPITULO 5.	Organización para la Calidad	31
	BIBLIOGRAFIA	43

INTRODUCCION.

El Control de Calidad, como estrategia para la competitividad tiene sus valores, elementos y proceso de implementación. Este proceso inicia con la decisión directa por la calidad. Con base en esa decisión es necesario que la alta dirección elabore un plan o programa propio para hacer realidad esa estrategia, sin olvidar que su empresa y su estrategia para lograr la calidad son unicas e irreversibles.

Este plan nace del sentido común y este mismo lo lleva a realizar una serie de sistemas, ejemplos como el Sistema Japonés, el Sistema Juran, el Sistema Demming, etc.

Sabemos que los sistemas en su componente teórico son ciertos en la mayoría de los casos, aunque no se pueda decir lo mismo de su parte práctica. Para la operación de estos sistemas requiere de metodologías, herramientas y el criterio de cuando usar cual u otra herramienta, y esté criterio lo ejerce el hombre quien decide la mejora continua y quien en base a la experiencia sabe que es más fácil en grupo que su sola individualidad.

El hombre de calidad es de acción, reflexión y comunicación. Sin estos elementos, el control no es posible.

El control que ejerce el hombre solo es posible si decide ejercerlo, si desea desarrollarse como ser humano al trabajar en grupo y la capacidad de ver como iguales a los otros miembros del grupo.

Cuando el hombre de calidad decide afrontar un problema y darle solución, el problema se convierte en proyecto.

¿Qué camino o ruta debemos tomar o seguir para la realización del proyecto llegue hasta el final en términos de éxito?

En respuesta mostraremos el sistema de administración como ruta de la calidad.

CAPITULO 1

El Ciclo de Control

El Ciclo de Control

El ciclo de control, conocido también como "ciclo de Deming" es un método que apoya a la administración en la búsqueda de la mejora continua. El ciclo es una derivación del método científico aplicado a procesos. Originalmente fue denominado ciclo de Shewhard, en honor a su creador Walter A. Shewhard. En 1950 los japoneses cambiaron su nombre por el ciclo de Deming.

El Dr. W. Edwards Deming, en sus conferencias en el Japón en los años 50's decía que para que el desarrollo de nuevos productos fuera exitoso, debía seguirse una serie de cuatro etapas: diseño, ventas, producción e investigación del mercado (y servicio). Al terminar el ciclo se debía de proseguir con otro, comenzando ahora en una etapa de rediseño, y aprovechando la experiencia anterior.

A través de este ciclo, el Dr. Deming se refirió a las actividades del negocio, enfocándose a la importancia de la calidad y a la responsabilidad que ello implica. En consecuencia, este ciclo se constituyó en una de las herramientas vitales de CTC para asegurar el mejoramiento continuo. El ciclo de Deming fué utilizado por los japoneses para el desarrollo de nuevos productos, siempre desde el nivel de la administración. Posteriormente, se llegó a la idea de aplicar el ciclo en las actividades y operaciones diarias en cualquier nivel organizacional. El resultado fue el denominado "ciclo de planear, hacer, verificar y actuar" o ciclo PHVA.

La forma de ejecutar este ciclo se muestra a continuación:

- P Establecer planes para el propósito del negocio o grupo.
Cuando se tiene un problema que deba resolverse, el grupo de trabajo diseña un plan de operaciones o plan de solución.**
- H Luego se lleva a cabo el plan.**
- V Después, el grupo verifica si los resultados concuerdan con lo planeado.**
- A Por último, se actúa para corregir o eliminar los problemas encontrados en la fase de verificación. También se pueden tomar decisiones a un plan futuro.**

Estas actividades pueden llevar a aceptar los resultados obtenidos o bien al diseño de un plan, y el ciclo avanza girando, generando la mejora continua.

El ciclo de control ha evolucionado con el tiempo; se le han agregado nuevos conceptos que lo han hecho más fácil de trabajar y de comprender.

Al Dr. Ishikawa le pareció mejor redefinir el ciclo de control PHVA en términos de seis categorías:

- P 1 Determinar metas y objetivos.**
- 2 Determinar métodos para alcanzar las metas.**
- H 3 Dar educación y capacitación.**
- 4 Realizar el trabajo.**
- V 5 Verificar los efectos de la realización.**
- A 6 Emprender la acción necesaria para que el objetivo o meta lograda se mantenga.**

Así, la etapa de planeación debía incluir la definición de los métodos que serían necesarios para lograr las metas o los objetivos. La principal contribución del Dr. Ishikawa fue darle la debida importancia a la educación y capacitación de la gente que trabaja en la realización de un proyecto. Además, introdujo la idea de que las acciones que habían sido exitosas para resolver un problema debían mantenerse, para asegurar que el problema no se volviera a presentar.

En la actualidad, el ciclo PHVA aparece en la forma dada en la siguiente figura, desarrollada por el Dr. Miyauchi, de JUSE:

El ciclo de del Dr. Miyauchi contiene tres sub-niveles, que se encuentra señalados en el diagrama. Estos son los siguientes:

- Ciclo de mejoramiento**
- Ciclo de mantenimiento**
- Ciclo de corrección**

A continuación se ofrece una explicación para cada uno de estos ciclos menores; en cada uno se han añadido los ciclos PHVA, en los cuales aparece sombreado el sector correspondiente a las partes del sub-ciclo.

1) Ciclo de mejoramiento:

El ciclo de mejoramiento parte de la idea de que la mejora de cualquier aspecto de calidad debe ser constante y gradual, realizada por todos, en todas las áreas, en todos los niveles. Cada quien mejorando su entorno.

El ciclo de mejoramiento representa una vuelta completa del ciclo de control; la parte más importante después de haber alcanzado mantenido una situación estable (verificación positiva), surgen ideas de mejora. En consecuencia, implica abandonar el actual y determinar uno nuevo, con metas más altas y procedimientos más eficientes.

2) Ciclo de mantenimiento:

El ciclo de mantenimiento inicia en la etapa de VERIFICAR. Si los resultados obtenidos concuerdan con lo planeado (Sí - en el ciclo), entonces la decisión - el ACTUAR será la de mantenerse así, y tendrá que haber un seguimiento de esta situación, entrándose a una fase de volver a VERIFICAR. Este ciclo conduce naturalmente al establecimiento de estándares, normas y procedimiento estándar de operación (PEO's), que no son sino la institucionalización de una forma de trabajo, o sea, el propósito de mantener algo que ha demostrado que funciona adecuadamente para unos fines propuestos.

Es importante mencionar que bajo la filosofía del mejoramiento continuo, se deberá decidir, en un momento dado, dejar estos estándares y pensar en unos nuevos, de acuerdo con el ciclo de mejoramiento. Esto implica entrar de nuevo en el proceso completo de rotación de ciclo PHVA.

3) Ciclo de corrección

El funcionamiento de un proceso o la calidad de un servicio brindado al cliente no siempre tiene el nivel planeado, y tendremos que recuperar el nivel anterior. Precisamente, el ciclo de corrección tiene como objetivo hacerle frente a estas situaciones. Si las contramedidas que se planifiquen tienen éxito, podemos confiar en que el sistema se mantendrá en un estado libre de problemas, y regresaremos entonces al ciclo de mantenimiento.

Este ciclo contiene dos tipos de acciones: correctivas y preventivas. Estos dos tipos de acciones se sitúan lógicamente en el cuarto sector del ciclo PHVA (o sea, en el ACTUAR).

- **La acción correctiva está dirigida a los resultados negativos obtenidos en la etapa de HACER, para actuar en contra de ellos o eliminarlos.**
- **La acción preventiva se refiere a llevar a cabo acciones que aseguren que las causas indeseables del problema no vuelvan a aparecer. Esta actividad se realiza después de la búsqueda e identificación de la causa raíz del problema.**

CAPITULO 2

Principios de la Administración de la Calidad

Como principales "filósofos" internacionales de la revolución de la calidad han surgido tres personas: W. Edwards Deming, Joseph Juran y Philip Crosby. Han desarrollado modos de pensar distintos acerca de cómo medir, administrar y mejorar la calidad.

Hay otras dos personas, Armand V. Feigenbaum y Kaoru Ishikawa, R.I.P., que también tuvieron un impacto apreciable sobre la evolución del movimiento internacional por la calidad, aunque de distinta forma que Deming, Juran y Crosby. Su principal contribución fue diseminar los principios de la calidad de otros, aunque aportar varias contribuciones propias notables.

A causa de sus personalidades únicas, se ha comparado a Deming, Juran y Crosby con un predicador a fuego y azufre, un teólogo y un evangelista, respectivamente. Los modos energéticos de Deming despiertan temor en la mayoría de los ejecutivos que asisten a sus seminarios; el Quality Control Handbook de Juran se consideran como la "biblia" de la calidad, y se reconoce que el discurso de Crosby es inspirador y motivador.

LOS PRINCIPIOS DE DEMING

W. Edwards Deming fue estadístico al principio; y gran parte de su pensamiento se puede seguir hasta esas raíces.

Deming comenzó a enseñar control estadístico de calidad como parte del esfuerzo nacional para la defensa. Empezó a enseñar, control estadístico de la calidad en Japón poco después de la Segunda Guerra y se le reconoce su desempeño en los programas japoneses de mejoramiento de la calidad. De hecho, el mayor premio de mejoramiento de calidad en Japón se llama Premio Deming. Pero si Japón abrazó sus métodos durante 30 años, en Estados Unidos fue prácticamente desconocido hasta 1980.

Deming se enfoca en el mejoramiento del producto y cumplimiento de especificaciones para el servicio, para reducir incertidumbre y variabilidad en el proceso de diseño y manufactura.

Según Deming, la variación es el principal culpable de la mala calidad. En ensambles mecánicos, por ejemplo, la variaciones de las dimensiones de las partes con respecto a las especificaciones conducen a funcionamiento inconsistente, desgaste y averías prematuros. Igualmente, las inconsistencias en el servicio frustran a los clientes y dañan la reputación de la empresa. Para lograr reducir la variación, aconseja un ciclo interminable de diseño de producto, manufactura, prueba y ventas, seguido de encuestas de mercado, luego rediseño y así sucesivamente. Deming afirma que la mayor calidad conduce a mayor productividad, la cual a su vez lleva a fortaleza competitiva a largo plazo. La teoría de Deming de "reacción en cadena" resume esta idea. Esa teoría afirma que las mejoras en calidad conducen a menores costos debido al menor reproceso, menos errores, menos demoras y retrasos, y mejor uso de tiempo y materiales. A su vez, los costos menores conducen a mejoras de productividad. Con mejor calidad y menores precios la firma puede alcanzar una mayor participación en el mercado y con ello permanecer en el negocio, con lo que proporciona más y más empleos. Deming hace resaltar que la alta administración tiene la irrenunciable responsabilidad del mejoramiento de la calidad.

Para auxiliar en la creación de medidas útiles de la calidad, Deming aconseja el empleo extenso de la estadística, en especial de gráficas de control. Propone que todo empleado de la empresa conozca las técnicas estadísticas y demás herramienta para solucionar problemas. De este modo, la estadística llega a ser un lenguaje común que puede usar todo empleado, desde los directivos hasta los trabajadores de línea, para comunicarse entre sí. La estadística es objetiva; no hay espacio para la ambigüedad o los malos entendidos.

Deming identifica dos fuentes de mejoramiento en cualquier proceso: reducción de las "causas comunes" de variación inherentes al sistema de producción y la eliminación de "causas especiales" aisladas, identificables en determinado individuo, máquina o lote de materiales. Las causas comunes son resultado del diseño del sistema; de cómo lo diseñó la administración.

Sólo se pueden alcanzar mejorías en el cumplimiento de las normas si la administración proporciona equipo más exacto y capacitación en los métodos correctos de trabajo. Los métodos estadísticos son un medio de identificar causas especiales y comprender causas comunes.

El pensamiento estadístico sólo es una parte del razonamiento moderno de Deming. El afirma con énfasis que las prácticas administrativas necesitan una reconstrucción radical. Sus "14 puntos" forman el núcleo de su programa para alcanzar la excelencia en la calidad. La filosofía de Deming es una proposición de todo o nada. Según Deming, no se puede considerar aislado ninguno de los 14 puntos y las empresas no pueden dar preferencia a los que deseen poner en marcha.

Punto 1. Crear una visión y demostrar compromiso con ella. Es la base de los principios de Deming: un compromiso de mejoramiento sin término en la calidad. Las empresas encaran dos tipos de problemas: los actuales y los del mañana. Los actuales son de corto plazo y presentan el mantenimiento de calidad, rendimiento, utilidades y ventas; los problemas del mañana son a largo plazo y significan mejoramiento e innovación.

El énfasis sobre las ganancias a corto plazo ha erosionado la industria estadounidense. La administración en ese país la impulsan los dividendos trimestrales, los estados anuales de funcionalidad y las cuotas mensuales de ventas. Deming afirma que el cambio de trabajo, por colocar el avance en la carrera personal antes de la salud de la empresa, es una de las mayores enfermedades de la industria estadounidense. Los costos debidos a la pérdida de los conocimientos y experiencia, al igual que debidos a contratación y capacitación son asombrosos.

En los negocios, el pensar a corto plazo está impulsado por el miedo a adquisiciones hostiles y al énfasis sobre los dividendos trimestrales. En consecuencia, los gerentes trabajan sólo para su departamento o para su propias medidas de eficiencia individual y no para el futuro de la empresa.

Deming cree que la empresa debe adoptar una perspectiva a largo plazo y tener, la responsabilidad de dar empleos y de mejorar sus estado competitivo. Por ejemplo, las empresas japonesas gastan bastante más en investigación y desarrollo que las de Estados Unidos. Están dispuestas a sacrificar ganancias a corto plazo sabiendo que lograrán una mayor participación en el mercado varios años después, a causa de mejor calidad de diseño. Las inversiones en innovación, capacitación e investigación se hacen para el futuro.

La alta administración tiene la responsabilidad de mantener viva a la empresa y dar empleos a sus trabajadores. Sólo ellos pueden desarrollar una visión, porque ellos son los que establecen las políticas y misión de la organización. Por lo tanto, deben actuar de acuerdo con sus políticas y ser congruentes con ellas.

Punto 2. Aprender nuevos principios generales. El mundo ha cambiado en las últimas décadas. Muchas industrias en Estados Unidos han perdido su competitividad en los mercados mundiales; las mercancías importadas a ese país son las que dominan el mercado. Debemos desarrollar una conciencia de calidad y una actitud nueva según la cual "es suficiente" no lo sea. Esto sólo se puede llevar a cabo con un ciclo interminable de mejoramientos y cambios en las actitudes administrativas y de los trabajadores.

El nuevo enfoque hacia la administración debe ser de calidad impulsada por el usuario. Las empresas no pueden sobrevivir si sus clientes no están satisfechos por la mala calidad en el cumplimiento de normas o por la falta de adecuación para el uso. Todos, desde los directivos hasta los almacenistas, deben aprender los nuevos principios.

Punto 3. Entender la inspección. La inspección de rutina reconoce que hay producción de partes defectuosas al dejar que alguien más sea el que descubra y arregle el problema; rara vez es exacta y el reprocesar y desechar materiales defectuosos disminuye la productividad y aumentan los costos. En los servicios, no se puede llevar a cabo el reproceso: las fallas externas son las más perjudiciales para las empresas.

Los trabajadores deben tomar la responsabilidad de su trabajo, y no dejar el problema a alguien más adelante en la línea de producción. Los gerentes deben entender el concepto de la variación y cómo afecta a sus procesos, para buscar reducir las causas comunes de la variación. Se pueden aplicar herramientas estadísticas sencillas para ayudar a controlar procesos y eliminar la inspección en masa como herramienta principal de control de calidad. La inspección se debería usar como herramienta de acopio de información para mejorar.

Punto 4. Dejar de tomar decisiones tan sólo en base al costo. Deming ha remarcado el establecer relaciones a largo plazo con proveedores y tender hacia un solo proveedor de determinando componente. La administración siempre ha justificado los múltiples proveedores para estar protegida contra huelgas o desastres naturales, pero no ha tenido en cuenta costos "ocultos," como los gastos mayores de viaje para visitar proveedores, pérdida de descuentos por volumen, mayores cargos de inventario y administrativos. Lo más importante, el cambio constante de proveedores tan sólo con base en los precios aumenta la variación en el material que pasa a producción, ya que el proceso de cada proveedor es distinto.

Una relación a largo plazo refuerza el enlace entre el proveedor y el cliente y permite que el proveedor produzca en mayor cantidad, impulsa la mejor comunicación con el cliente y, por lo tanto, aumenta las oportunidades de mejora del proceso. El proveedor sabe que para permanecer en el negocio, sólo son aceptables los productos de calidad. Los métodos estadísticos son un idioma común para la comunicación entre clientes y proveedores.

Punto 5. Mejorar en forma constante y por siempre. El mejoramiento de la calidad tanto en diseño como en el seguir las normas debe ser un proceso sin fin. La calidad de diseño sólo se puede mejorar mediante la recopilación constante de las actitudes y necesidades del cliente.

Deming hace énfasis en la encuestas continuas de mercado, rediseño y retroalimentación con el cliente. Para mejorar la calidad al seguir las especificaciones se deben atacar las causas de la variación. El mejoramiento en el cumplimiento de las normas se debe llevar a cabo no sólo en la producción, sin también en cada una de las actividades de la empresa. Esto comprende transporte, ingeniería, mantenimiento, ventas, servicio y administración. Cuando mejora la calidad, también lo hace la productividad y disminuye los costos.

Mejorar quiere decir reducir la variación eliminando causas especiales y reducir los efectos de las causas comunes. La confusión acerca de cuáles son las causas comunes y las especiales de variación conduce a la frustración tanto de gerentes como de trabajadores. La administración echa la culpa a los trabajadores por los problemas fuera de su control, que son las causas comunes. Los trabajadores que pueden estar tratando de hacer lo mejor no pueden comprender por qué no mejora su trabajo. La eliminación de las causas especiales de variación proporciona un proceso estable y predecible. Si se emplean métodos estadísticos, los trabajadores pueden identificar las causas especiales cuando se presenten y tomar las acciones correctiva, lo cual es su responsabilidad; pero las causas comunes de variación se deben al sistema que diseña la administración. Deming afirma que del 85 al 95% de la variación se debe al sistema. Los administradores pueden aplicar métodos estadísticos para comprender las causas comunes y hacer que se reduzcan.

Punto 6. Instituir la capacitación. Para mejorar en forma continua, los empleados, sean administrativos o trabajadores, necesitan las herramientas y los conocimientos adecuados. Las personas son el recurso más valioso de una organización, y desean hacer un buen trabajo, pero con frecuencia no saben cómo. Es responsabilidad de la administración ayudarles. Todos los empleados deben ser capacitados en métodos estadísticos para resolver problemas de calidad. No sólo la capacitación conduce a mejoras en calidad y productividad, sino que aumenta la moral de los trabajadores; es un indicio de que la compañía quiere ayudarles e invierte en su futuro.

Punto 7. Instituir el liderazgo. Como establece Deming, el trabajo de la administración consiste en liderazgo, no en supervisión. La supervisión es tan sólo examinar y dirigir el trabajo; el liderazgo es dar la guía para ayudar a que los empleados hagan su trabajo mejor con menos esfuerzo. En muchas compañías, los supervisores están poco enterados del trabajo mismo porque el puesto se usa en frecuencia como primer empleo de personal titulado.

Los supervisores nunca han trabajado en el departamento y no pueden entrenar a los trabajadores, y, por lo tanto, su responsabilidad principal es hacer que salga el producto por la puerta.

La supervisión debería ser el eslabón entre la administración y la fuerza de trabajo. Los supervisores no deberían ser policías o llenadores de formularios, sino más bien preceptores, para ayudar a los trabajadores a hacer un mejor trabajo y desarrollar sus capacidades. El liderazgo puede ayudar a eliminar del trabajo el elemento miedo, e impulsar el trabajo en equipo.

Punto 8. Eliminar el miedo. La expulsión del miedo subyace en varios de los 14 puntos de Deming. El miedo se manifiesta en muchas formas: miedo a represalias, miedo de fallar, miedo de lo desconocido, miedo a perder el control y miedo al cambio. Ningún sistema puede trabajar sin el mutuo respeto entre administradores y trabajadores. Con frecuencia, los trabajadores tienen miedo de informar problemas de calidad porque podrían no cumplir con su tarea; se podría reducir su pago de incentivos, o porque se les culparía de los problemas en el sistema. Los administradores tienen miedo de cooperar con otros departamentos porque los otros administradores puedan recibir mayores calificaciones de eficiencia y bonos, o bien, porque tienen miedo de adquisiciones o reorganizaciones. El miedo impulsa el pensar a corto plazo.

Punto 9. Optimizar los esfuerzos de los equipos. El trabajo en equipo ayuda a eliminar las barreras entre departamentos e individuos. Las barreras entre áreas funcionales surgen por el miedo cuando los gerentes sienten que podrían perder poder. Existe competencia interna para obtener aumentos y calificaciones de rendimiento. La falta de cooperación conduce a la mala calidad porque otros departamentos no pueden comprender lo que desean sus "clientes" y no obtienen lo que necesitan de sus "proveedores". En Japón se remarca que el cliente de uno es el departamento o individuo siguiente en el proceso de producción y se capacita al personal en el manejo de esas relaciones entre clientes.

Punto 10. Eliminar exhortaciones. Los pósters, slogans y programas motivacionales como "Cero defectos", "Hagalo bien la primera vez", o "Mejore productividad y calidad", etc. se dirigen al personal inadecuado. Estos programas motivacionales suponen que todos los problemas de calidad son de naturaleza conductual y que los trabajadores pueden mejorar simplemente mediante métodos motivacionales. Los trabajadores se sienten frustrados cuando no pueden mejorar o se les castigo por los defectos.

La mejora se da entendiendo la naturaleza de las causas especiales y comunes. Por eso, la capacitación y el modo de pensar estadísticos, y no los slogans, son los que pueden mejorar la calidad. La motivación se alcanza mejor mediante la confianza y el liderazgo y no por slogans y metas.

Punto 11. Eliminar cuotas numéricas y administración por objetivo. La medición se ha usado con frecuencia, y todavía se usa, en forma punitiva. Las normas y las cuotas se tienen en cuenta en las perspectivas a corto plazo y crean

miedo. No impulsan mejoras, en especial si hay recompensas o evaluaciones de eficiencia ligadas al cumplimiento de las tareas. Los trabajadores pueden olvidarse de la calidad para alcanzar la meta. Si se alcanza la norma, no hay incentivo para continuar la producción o mejorar la calidad. Los trabajadores no harán más que lo que se les pida.

Deming dice que las metas son útiles, pero que las metas numéricas que se establecen para otros sin un método para alcanzarlas generan frustración y resentimiento.

Punto 12. Eliminar las barreras para enorgullecerse por la calidad del trabajo. En palabras de Deming, el personal de piso de manufactura y hasta de la administración, puede llegar a ser "una mercancía". A los trabajadores se les dan tareas monótonas, máquinas, herramientas o materiales corrientes, se les dice que procesen artículos defectuosos para cumplir con la presión de ventas, e informen a supervisores que no saben nada del trabajo.

Deming cree que una de las mayores barreras para enorgullecerse del trabajo bien hecho es la evaluación del desempeño, ya que destruye el trabajo en equipo porque promueve la competencia por los recursos limitados; impulsa la mediocridad, porque acostumbra que los objetivos sean en números y en lo que desea el jefe, pero no que los impulse la calidad; se enfoca en el corto plazo y desanima la toma de riesgos, y confunde al "recurso de personal" con otros recursos. Si todas las personas deben ser "menos que el promedio". Esto sólo puede provocar frustración, si esos individuos trabajan dentro de los confines del sistema. Deming establece que sólo hay tres categorías de desempeño: la mayoría de quienes trabajan dentro del sistema, quienes están fuera del sistema del lado superior y quienes están fuera de él del lado inferior. Los métodos estadísticos dan el medio de clasificarlos. A los de mayor rendimiento se les debería compensar especialmente y los de menor rendimiento necesitan capacitación adicional o remplazo.

El orgullo por el trabajo hecho se puede lograr mediante trabajo en equipo y en estrategias continuadas de mejoramiento. No se debe considerar que los trabajadores son objetos o bienes; se deben considerar como recursos valiosos.

Punto 13. Impulsar la educación y el automejoramiento. Una misión fundamental de los negocios es dar empleos, pero tanto negocios como sociedad tienen la responsabilidad de mejorar el valor del individuo. Desarrollar el valor de un individuo es un potente método de motivación.

Punto 14. Tomar acción. La transformación debe iniciarse desde la alta dirección y abarcar a todos.

Además de los 14 puntos, Deming propone "Siete enfermedades mortales" que obstruyen la búsqueda de la calidad:

- 1. Falta de constancia en el objetivo: es la antítesis del primero de los 14 puntos. Muchas empresas sólo tiene programas de calidad a corto plazo. No caminan hacia el largo plazo ni para imprimir los principios en la cultura corporativa. Cuando el prócer de la calidad renuncia o se retira, el enfoque hacia la calidad comienza a vacilar.**
- 2. Énfasis hacia ganancias a corto plazo: la calidad sufre cuando las empresas buscan tan sólo aumentar el dividendo trimestral. Pensar a corto plazo es consecuencia del miedo de adquisiciones no amistosas o de compras con dinero prestado.**
- 3. Evaluación del rendimiento, calificación de méritos o revisión anual del desempeño: estas actividades destruyen el trabajo en equipo, provoca el miedo e impulsa la deserción de los administradores. Deming llama a esto "administración por miedo"**
- 4. Renovación de la administración: los administradores que cambian de empresa en forma continua nunca entienden a las compañías para las que trabajan, se enfocan al corto plazo y puede ser que nunca organicen los cambios a largo plazo que son necesarios para un mejoramiento duradero de la calidad.**
- 5. Manejar una empresa tan sólo mediante números visibles: los números más importantes se desconocen y , con frecuencia, no se pueden manejar.**
- 6. Costos médicos muy altos que aumentan los costos finales de bienes y servicios: han aumentado a una velocidad extraordinaria a través de los años. El efecto a largo plazo es el deterioro de la competitividad.**
- 7. Costos de garantía demasiado altos, impulsados por abogados que trabajan en base a honorarios por contingencia: pensemos en la cantidad de seguro por malas prácticas que los médicos deben pagar ahora a causa de una proliferación de demandas y juicios multimillonarios.**

LOS PRINCIPIOS DE JURAN

Joseph Juran entró a Western Electric durante la década de los años veinte. En 1951 escribió el Quality Control Handbook, que se editó y se publicó en gran parte debido a Juran mismo.

Juran enseñó principios de calidad a los japoneses en la década de los años cincuenta, inmediatamente después que Deming y fue un elemento principal en su reorganización para la calidad.

Juran no propone un gran cambio cultural en la organización, sino más bien busca mejorar la calidad trabajando dentro del sistema al cual están acostumbrados los gerentes estadounidenses. Juran propone que los empleados de diversos niveles de una organización hablan "idiomas" distintos. Juran aconseja usar la contabilidad de costos de calidad y análisis de Pareto para atraer mayor cumplimiento a las especificaciones por eliminación de defectos, respaldado extensamente por herramientas estadísticas para el análisis.

Juran define a la calidad como "adecuación al uso". Esta calidad se descompone en cuatro categorías: calidad de diseño, calidad en el cumplimiento de las normas, disponibilidad y servicio en campo. La calidad de diseño se concentra en la investigación de mercado, el concepto del producto y las especificaciones de diseño. La calidad en el cumplimiento de normas comprende tecnología, mano de obra y administración. La disponibilidad se centra en la confiabilidad, facilidad de mantenimiento y al apoyo logístico. La calidad de servicio en campo comprende rapidez, competencia e integridad.

La búsqueda de la calidad se considera en dos niveles: 1) La misión de la empresa en su totalidad es lograr una alta calidad de producto, y 2) la misión de cada departamento en la empresa es alcanzar alta calidad de producción.

Los consejos de Juran se enfocan hacia tres procesos principales de calidad, a los que se llama la trilogía de la calidad: planificación de la calidad, que es el proceso de preparación para cumplir con las metas de calidad; el control de calidad, que es el proceso de cumplir con las metas de calidad durante las operaciones, y el mejoramiento de calidad, que es el proceso de alcanzar niveles sin precedente de funcionalidad.

LOS PRINCIPIOS DE CROSBY

Calidad quiere decir cumplir con las condiciones, no elegancia. Las condiciones se deben enunciar con claridad para que no puedan malinterpretar. La variación con respecto a las condiciones es la ausencia de calidad.

No hay tal problema de calidad. Los problemas deben ser identificados por aquellos individuos o departamentos que los causan. Esto significa que la calidad se origina en los departamentos funcionales y no el departamento de calidad.

No existe la economía de la calidad: siempre es menos costoso hacer el trabajo bien la primera vez. Crosby sostiene la premisa de que la "economía de la calidad" no tiene significado. La calidad es gratis. Lo que cuesta con las acciones que acarrea no hacer bien los trabajos a la primera vez. La única medida del rendimiento es el costo de la calidad. El costo de la calidad son los gastos por no cumplir las normas. El programa de Crosby pide medir y hace público el costo de la mala calidad. Los datos de costo de calidad son útiles para llamar la atención de la administración hacia los problemas, para seleccionar oportunidades de acción correctiva y para rastrear el mejoramiento de la calidad a través del tiempo.

La única norma del rendimiento es "cero defectos". Cero defectos no es un programa motivacional. Se describe así: Cero defectos es una norma de rendimiento. Es la norma del artesano sin importar su puesto ... el tema de cero defectos es hacerlo bien a la primera vez. Esto quiere decir concentrarse en evitar defectos y no encontrarlos y corregirlos.

CAPITULO 3

Administración de la Calidad Total

La administración de la calidad total es el término que se ha difundido para describir una perspectiva detallada del aseguramiento de la calidad.

Las empresas que inscriben y tienen éxito en la administración de la calidad total pueden recibir dos premios de prestigio, el Deming Prize (Deming) y el Malcolm Baldrige National Quality Award (Premio nacional de Calidad Malcolm Baldrige). Desde 1951, la Japanese Union of Scientists and Engineers (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros) ha patrocinado el premio Demming que se concede a individuos y empresas que cumplen con criterios escritos en su búsqueda de calidad.

PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION DE LA CALIDAD TOTAL

La administración de la calidad total es un concepto integrador de administración para mejorar en forma continua la calidad de los bienes y servicios proporcionados mediante la participación de todos los niveles y funciones de la organización.

El éxito de la calidad total depende del compromiso genuino de cada miembro de la organización con la calidad. Los beneficios de esta administración de la calidad total son los siguientes:

- * mejora la satisfacción de los clientes**
- * aumenta la calidad de bienes y servicios**
- * reduce de desecho y los inventarios y, con ello, reduce los costos**
- * mejora la productividad**
- * reduce el tiempo de elaboración del producto**
- * aumenta la flexibilidad para cumplir con las demandas del mercado**
- * reduce el trabajo en proceso**
- * mejora los tiempos de servicio al cliente y de entrega**
- * utiliza mejor los recursos humanos.**

La administración de la calidad total tiene varias dimensiones: el diseño de productos que cumplan con las necesidades de los clientes; el control de procesos para asegurar su capacidad de cumplir con los requisitos del diseño y el mejoramiento de la calidad para que crezca continuamente ésta.

El cliente es la fuerza impulsora de la calidad del diseño. La satisfacción del cliente se basa en comparaciones subjetivas entre expectativas y la calidad real que se recibe.

La capacidad de controlar un proceso para que cumpla con las especificaciones del diseño es esencial para asegurar la satisfacción del cliente.

Por último, la administración de calidad total se basa en la premisa de que cualquier producto o servicio se puede mejorar y que una organización de éxito debe buscar, en forma consciente, y explotar el mejoramiento. La esencia de la administración total de la calidad es el mejoramiento continuo mediante esfuerzos

de colaboración a través de las fronteras de funcionales, y entre los niveles organizacionales con el fin último de dar satisfacción al cliente.

ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS DE ADMINISTRACION DE CALIDAD TOTAL

Establecer con resultados satisfactorios la administración de la calidad total depende de varios conceptos clave:

- * una perspectiva a largo plazo**
- * enfoque al cliente**
- * compromiso de alta administración**
- * razonamiento mediante sistemas**
- * capacitación y herramientas**
- * participación**
- * sistemas de medición e información**
- * comunicaciones y liderazgo.**

Perspectiva a largo plazo. Las mejoras no se dan de la noche a la mañana. La planificación y organización de actividades de mejora toman tiempo y necesidad el compromiso de todos en la organización. En primer lugar, mientras mas tarde una empresa en organizar la administración de la calidad total, mas se alejarán sus competidores. En segundo lugar, a menos que se tomen medidas para asegurar que la administración se calidad total siga siendo prioridad, la organización se arriesga a perder el compromiso de sus empleados.

Enfoque al consumidor. Un atributo esencial de la administración de la calidad es comprender que el cliente es el árbitro final de la calidad. La administración de la calida se basa en la premisa de que el cliente impulsa y define a la calidad. Se emplean diversos medios, como por ejemplo muchas compañías establecieron números telefónicos gratuitos. Algunas compañías piden que sus ejecutivos de ventas y mercado se entrevisten al azar.

Compromiso de la alta gerencia. Si el compromiso de la calidad no es prioridad, cualquier iniciativa se dirige al fracaso. El consejo establece la política de la calidad y repasa las metas de funcionalidad dentro de la compañía. La calida debería ser un factor principal en la planificación estratégica y en los procesos de análisis competitivo.

Razonamiento en términos de sistemas. La administración de la calidad total sólo es eficaz cuando todos los empleados son parte de su organización. La administración necesita coordinación horizontal entre las unidades organizacionales. La mala calidad se puede rastrear con frecuencia a conflictos de responsabilidad que suceden cuando una organización sólo se centra en las

estructuras verticales, y no puede reconocer las interacciones horizontales. Un enfoque hacia el proceso, mediante el cual las entradas se transforman en salidas, da mejores perspectivas de la forma en que opera en realidad la organización.

Capacitación y herramientas. Todo empleado de nuevo ingreso hasta el ejecutivo principal, necesitan conocer los principios y las técnicas de administración de calidad total. La capacitación es necesaria para tener una idea común de metas y objetivos y de los medios de alcanzarlos. Con frecuencia, la capacitación se inicia haciendo tomar conciencia de los principios de administración de la calidad. La capacitación es un esfuerzo continuo y no un proyecto de una sola vez.

Participación. Todos deben participar en los esfuerzos de mejoramiento. La persona, en cualquier organización, que comprenda mejor su trabajo y como se puede mejorar, es la que lo hace. Los empleados deben tener la facultad de tomar decisiones relacionadas con calidad y crear e instituir sistemas nuevos y mejores.

Sistemas de medición e información. Se deben establecer medidas basadas en los hechos para determinar el mejoramiento de calidad. La información debe ser puntual y exacta, y es necesario un proceso sistemático para medir y evaluar en forma continua la calidad. Los sistemas tradicionales de información dan preferencia al costo y a la contabilidad financiera, ventas, mercadeo, compras y programación. Las medidas de la calidad deben ser parte de los informes que se emitan periódicamente para los mandos medios y superiores. Los trabajadores y supervisores de línea también necesitan informes de la calidad para que se puedan identificar, analizar y resolver los problemas.

Comunicación. La administración de la calidad total necesita mejores comunicaciones para respaldar al mejoramiento. Las líneas tradicionales de comunicación son lentas y a veces inexactas. Las personas necesitan comunicarse a través de los niveles, funciones, líneas de producto y lugares de la organización para resolver los problemas e instruir al cambio.

Fuerte Liderazgo. Muchos de los principios y prácticas administrativos pueden ser contrarios a la práctica continua de la empresa. Los altos ejecutivos, comenzando en el caso del director general, se deben convertir en líderes de la administración total de la calidad.

El líder debe ser el foco que proporcione amplias perspectivas y visión, estímulo y reconocimiento. El líder debe estar determinado a establecer las iniciativas de administración total de calidad total y comprometerse a respaldar sus actividades a través de acciones diarias.

Errores al poner en marcha la administración de calidad total

El período inicial se enfoca hacia la conciencia de la calidad, la infraestructura, los sistemas de medición y las nuevas habilidades. Después de aproximadamente un año, ya no es nuevo el mensaje de la calidad y ha perdido algo de su brillo. Al mejorar la medición, las compañías comienzan a ver con más claridad los problemas. El darse cuenta de que las cosas no producen tan bien como esperaban causa disgusto, ansiedad y, a veces, pánico.

Las crisis percibidas al establecer programas de administración de calidad total tienen dos orígenes:

El primero es el cambio. La administración de la calidad requiere cambios apreciables en una organización; cambios en sus métodos, procesos, actitudes y comportamiento. Para que se vuelva constante esta realización se requiere tiempo y, a veces, el cambio es doloroso.

La segunda causa son las expectativas crecientes. A medida que las personas conocen más acerca de cómo debería ser una organización de la calidad se hacen más sensibles a problemas dentro de la organización y de su propia conducta. Esto les crea ansiedad. Se puede evitar estas situaciones mediante una planificación adecuada. Se debe capacitar a los administradores a usar sus habilidades interpersonales para que puedan administrar los recursos humanos relacionados con el cambio.

El papel de las relaciones sindicato-administración

La administración debe compartir de igual manera la responsabilidad de trabajar con los sindicatos. Tanto el sindicato como la administración desempeñan papeles importantes en la administración de calidad total.

El papel del sindicato es reconocer primero la necesidad de cambiar la relación con la gerencia, para después instruir a sus agremiados en cómo afectará la cooperación a la organización.

La administración debe darse cuenta de que necesita la habilidad y conocimiento de todos los empleados para mejorar la calidad y alcanzar metas competitivas. Debe estar dispuesta a desarrollar una relación de trabajo más estrecha con el sindicato y debe estar lista para atender las preocupaciones de éste y cultivar la confianza mutua.

Ambas partes deben recibir capacitación en métodos de comunicación y solución de problemas. Sindicato y administración deberían de tener igual representación en comités, y se debe de depositar en ellos confianza y compromiso totales. Los consultores externos pueden desempeñar una función importante como facilitadores y medidores en estos esfuerzos.

CAPITULO 4

Planificación para Garantizar la Calidad

La planificación es la base de todas las actividades gerenciales: organización, dirección y control. Es el proceso mediante el que se determina las metas y objetivos, y se escogen acciones para alcanzar los resultados que se deseen. La planificación es el punto de partida para garantizar que se genere un concepto de calidad total: calidad de diseño y calidad al cumplir las normas del bien manufacturado o del servicio proporcionado. En el ambiente industrial y comercial complejo de la actualidad, el futuro es muy variable e impredecible. Es necesario la clasificación efectiva para prever y aprovechar la ventaja de oportunidades futuras como identificar y evitar problemas potenciales que se puedan presentar.

La buena planificación, cuando pasa a todos los niveles de la organización pueden disponer la escena de un desempeño eficiente y satisfactorio en toda área crítica del aseguramiento o garantía de la calidad.

CONCEPTOS GENERALES DE LA PLANIFICACION GERENCIAL

Se han propuestos muchas definiciones de planificación. Peter Drucker, notable consultor gerencial, define la planeación como sigue:

... el proceso continuo de tomar decisiones empresariales (que representan riesgos) en forma sistemática y con el mayor conocimiento de sus consecuencias; organizar en forma sistemática los esfuerzos necesarios para llevar a cabo esas decisiones, y medir los resultados de esas decisiones en comparación con lo esperado, mediante retroalimentación organizada y sistemática.

La definición mas descriptiva y directa es la de Koontz y O'Donnell: decidir de antemano que hacer, como hacerlo, cuando hacerlo y quién debe hacerlo. Estas preguntas fundamentales: qué, cuándo, y quién, debe aparecer en todo esfuerzo efectivo de la planificación. Presentarlas en forma adecuada hace con frecuencia de la planificación costoso y tardado, y uno que evitan muchos administradores incompetentes. La planificación necesita análisis cuidadosos, imaginación, previsión y creatividad que son las características de los gerentes competentes. Para planificar se necesita una diversidad de datos e información. Qué se refiere a las actividades que se deben a llevar acabo para alcanzar determinada meta. Esto podría ser una descripción de la tecnología necesaria para llevar a cabo las actividades. Cómo, especifica la moneda la que se debe llevar a cabo las tareas, así como la secuencia en que se deben terminar.

Cuándo, tienen que ver con la programación de actividades. Todo plan exitoso debería tener un principio y fin definido. Esto también es válido para cada uno de las actividades identificadas en el plan. Por último, la respuesta a la pregunta qué, establece deberás responsabilidades para el personal que pondrá en práctica el plan. Es importante la asignación adecuada de tareas de acuerdo con las capacidades e habilidades individuales para cumplir con las metas y objetivo de las

organizaciones. Se debe conceder autoridad y recursos a quienes se asigna la responsabilidad.

La importancia de la planificación

La planificación es importante por muchas razones. Evidentemente es mejor decidir que se a de hacer y evaluar las consecuencias de diversos planes antes de implementarlos. Sin planificación, el trabajo de un gerente es de apagafuegos continuo y puede tener consecuencias desastrosas.

La planificación establece un sentido de toma de decisiones y permite al gerente cumplir con mayor facilidad objetivos y metas. Revela qué recursos se necesitan para lograr una meta (organización) y establece una estrategia para poner en práctica el plan (dirección) y un medio de asegurar el cumplimiento del plan (control).

La planificación tiene algunas limitaciones y desventajas. los planes nunca son perfectos, porque la información que se usa para eleborarlos nunca es exacta o confiable. La planificación puede tomar mucho tiempo, costo y disciplina para llegar a ser efectiva, tambien puede crear barreras psicológicas para la toma de las mejoreers decisiones si la norma es el cumplimiento estricto del plan más que la reacción en el caso de nuevas oportuidades. Los términos de planificación y toma de decisiones a veces se confunden. Toma de deciones es escoger el curso que seguiran las acciones, el " qué" de la actividad de planificar, se pueden tomar decisiones sin planificación alguna. Sin embargo, la planificación es la actividad de idear cursos de acción, con su sincronización, secuencia y puesta en práctica.

LA NATURALEZA JERARQUICA DE LA PLANEACION.

La administración de cualquier organización se divide, en general en tres niveles: 1) Alta dirección, 2) Mandos intermedios, y 3) Administración supervisora. Los gerentes en cada uno de los niveles deben planificar, organizar, dirigir y controlar, aunque el énfasis en cada actividad es diferente del nivel a nivel.

La alta dirección tiene la responsabilidad de establecer las metas amplias de la organización, como obtener ganancias crecimiento, posición competitiva o buenas relaciones públicas. Es evidente que la calidad es un aspecto importante en cada una de esas metas.

Sin el respaldo completo de la alta dirección atraves de sus planes, política, acciones y actitudes, una empresa nunca logrará la reputación de tener el un producto de calidad. Los programas satisfactorios de calidad dependen del compromiso de la alta dirección; los que no tienen ese compromiso fallan en forma inevitable.

Los planes de alta dirección especifican las metas que deben de alcanzar los mandos medios, como gerentes de producción y directores de aseguramiento de calidad. Los mandos medios se concentran en el diseño de productos y sistemas que permitieron que la organización cumpla con sus objetivos técnicos. Son responsables, en la creación de sistemas de informes de inventarios, calidad y mano de obra. La planificación a nivel de mandos medios se lleva a cabo en un marco de tiempo más corto, y se necesita más dirección, porque con frecuencia depende de un gerente a nivel medio y un gran número de subordinados.

A nivel de administración de inspección, o de primera línea, el énfasis está en alcanzar las metas a corto plazo de la organización. Gran parte del tiempo de un gerente de línea está destinado a dirigir operadores de máquinas, oficinistas u otro personal. Así, el esfuerzo primario de un gerente de línea es controlar operaciones, según las instrucciones de los mandos medios. Los supervisores de primera línea y los trabajadores tienen responsabilidades que abarcan informar y alimentar datos a diversos sistemas, al igual que la responsabilidad de llevar a cabo el trabajo productivo de proporcionar servicios o fabricar los artículos al complicarse más las tecnologías de operación, los supervisores de primera línea los trabajadores intervienen más en la planificación de operaciones.

Los trabajadores y los supervisores de muchas empresas planifican, establecen metas y resuelven problemas relacionados con la calidad, productividad, procedimientos, capacitación, seguridad y orden bajo los lineamientos que establecen los programas de administración participativos como círculos de calidad de vida en el trabajo. El énfasis relativo de las actividades gerenciales de los diversos niveles administrativos. La alta dirección se ocupa de los planes y decisiones a largo plazo; los mandos medios de los planes y decisiones de alcance intermedia; y la administración de la inspección de los planes y decisiones a corto plazo. La categoría de la planificación empleando una clasificación jerárquica. Las actividades de planificación se pueden catalogar en una de tres categorías: 1) Estratégica, 2) Táctica, y 3) Operativa.

Estas tres categorías son de naturaleza jerárquica. Es decir los planes estratégicos elaborados en los altos niveles de una organización pasan hacia abajo y son las fronteras dentro de las cuales se elaboran los planes y decisiones tácticas. Estos, a su vez pasan a través de la organización y son las fronteras de los planes operativos. Al alimentar los planes amplios a través de la organización se hacen más detallado.

El objetivo es desarrollar esta jerarquía es asegurar que la planificación administrativa y operativa respalde, más que estorbe, la dirección y estrategia generales de la organización. Una estructura de planificación perfectamente integrada es la columna vertebral de un sistema para garantizar la calidad total. La planificación jerárquica pone las decisiones específicas de la calidad de manos

de los gerentes adecuados que saben que son los responsables de ello y cuales son los resultados que esperan. Las líneas de autoridad se aclaran , y los plazos son más fáciles de manejar.

PLANIFICACION JERARQUICA PARA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

En el nivel estratégico, o de la alta dirección el interés predominante es cumplir con las necesidades del consumidor fabricando productos que sean funcionales, agradables esteticamente, y adecuados en general para su uso proyectado. En el diseño inicial de un producto de administración se ocupa de definir los mercados y escoger una estrategia de calidad. Las responsabilidades de planificación por parte de la gerencia tienden a aumentar en función del nivel de los gerentes. Una gran parte de la responsabilidad de la planificación general de la calidad recaerá en los mandos altos e intermedios. Un artículo acerca de las consecuencias de la planificación estrategica y comportamiento de las utilidades, Schoeffler.

Y otros informan que la mejor calidad tuvo un impacto apreciable sobre la rentabilidad y tiende a relacionarse estrechamente con la participación en el mercado. Por lo tanto, la tención cuidadosa a la planificación de calidad debería ser una de las responsabilidades fundamentales de los altos directores. Una vez tomadas las decisiones de mercadeo y calidad, se incia el diseño del producto o servicio.

La planificación de una empresa para un producto nuevo o mejorado necesita con frecuencia nuevas inversiones en diseño de planta, equipo o proceso y, general se acompaña de un análisis de beneficio proyectado sobre la inversión y de otros indicadores financieros. Un resultado favorable del análisis de una "aventura" dispara la necesidad del diseño de las instalaciones de la planificación de los requisitos de calidad. Ambas etapas aseguran que las instalaciones, materiales y equipo estarán en su lugar para alcanzar al producto o al servicio nuevos.

En el nivel táctico de la planeación, el énfasis esta en el diseño de sistemas que respalda la calidad del producto y que alcancen las metas y objetivos estratégicos. Los sistemas de asegurameinto de calidad de los proveedores, que son los que vigilan la calidad de las partes y materiales comprados, han llegado a ser muy importantes para la calidad general en los últimos años. Se han elaborado sistemas internos de aseguramiento de calidad para vigilar y mejorar los niveles de calidad dentro de la empresa.

Al nivel operativo, el control y vigilancia son las actividades centrales. La vigilancia la mejora al cumplir con las normas para lograr calidad, por parte del proveedor necesita que se genere una relación de trabajo con los proveedores,

establecer metas comunes y cooperar para encontrar soluciones a los problemas de calidad que surjan. Se debe llevar a cabo estudios o posibilidad del proceso y mejora para determinar la capacidad que tiene un proceso de cumplir con los niveles requeridos de calidad, y para determinar las mejoras potenciales en la calidad. Esas actividades requieren que se concentren los esfuerzos operativos del personal de calidad, producción, ingeniería y servicios para identificar, aislar y resolver los problemas de calidad. Se debe llevar a cabo un cambio planeado, y se deben eliminar las causas que contribuyen a la producción de artículos defectuosos.

Para asegurar que se cumplan en forma continua todas las normas que definen a la calidad, también se deben establecer una actividad de medición y control de calidad. Esta función vigila los niveles actuales de calidad que ayuda a sintonizar la calidad al nivel operativo de la organización. Además, la evaluación y el control de la calidad del servicio de campo se necesitan también cuando hay un compromiso a largo plazo con el producto. Muchas veces, lo que percibe el cliente del producto se ve afectado en forma vital por el modo en que el proveedor da servicio a su producto después de venderlo. Se debe establecer y vigilar medios de calidad, si que la "adecuación para el uso" a de tener algún significado.

Para ello se necesita reunir datos, analizarlos y efectuar las correcciones para resolver problemas de confiabilidad, facilidad de mantenimiento y servicio en el campo al cliente. La retroalimentación de las necesidades del cliente, que puede ocasionar el diseño de productos nuevos y mejorados, es con frecuencia el dividendo que se obtiene con una buena cobertura en el campo, de las características de calidad.

EL PROCESO DE PLANIFICACION DE CALIDAD

La planificación se caracteriza por varios elementos comunes:

"Visión" quiere decir los valores, principios y la dirección que guía al crecimiento esperado de una organización o algún segmento de ella. La visión la crean los ejecutivos y quienes sean responsables de planificar y llevar a cabo esa visión. En la actualidad se acostumbra que los enunciados de visión se elaboran a muchos niveles dentro de la jerarquía de la organización.

"Objetivo" se refiere a la *raison d'etre* de la organización, la razón de su existencia. El objetivo de la organización se anunciaba en términos de los productos o servicios que producía o de rentabilidad para los accionistas. Las empresas que se concentran en la administración de la calidad total, enuncian su objetivo en términos de satisfacción del cliente y de compromiso de luchar por niveles mayores de calidad. Los principios de Deming definen con claridad el objetivo de las empresas impulsadas hacia la calidad: permanecer activas y proporcionar empleos.

La visión y objetivo de una organización, juntas, conducen a la misión de la misma. La misión de la organización es un enunciado amplio y general de la dirección hacia la cual se tratará de mover la empresa. Menciona la pregunta de para qué debería planificar.

La misión de una firma se anuncia, con frecuencia, en términos de los productos que desea producir o los mercados que desea servir. El enunciado de la misión da, también con frecuencia una indicación del compromiso de la empresa con la calidad. Algunas de las preguntas que se contestan en un enunciado de misión son: ¿Cuál es el objeto de la planificación? ¿Cuáles son las metas estratégicas? ¿Cómo se relacionan estas entre sí?.

Para asegurar que no se haga caso omiso de la calidad al definir la misión de la organización, Juran se refiere a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál debe ser la misión de calidad de la empresa?
- ¿Cuáles son las cualidades clave que ven los clientes?
- A propósito de cualidades clave, ¿Cuál es el estado de competitividad de la empresa?
- ¿Qué oportunidades tiene la empresa para mejorar la calidad y reducir los costos relacionados con la calidad?
- ¿Qué puede hacer la compañía para utilizar mejor sus recursos humanos?
- ¿Qué amenazas aparecen en el horizonte?

Nuestra misión es aplicar con creatividad la tecnología electrónica a productos y servicios para los mercados comercial, de la defensa y aeroespacial. Para lograr esa misión es esencial que nuestros clientes reciban valor excepcional en términos de productos y servicios que valgan lo que cuestan, y servicios de la más alta calidad, que nuestros empleados y asociados en el negocio se beneficien con nuestro éxito, y que nuestros accionistas reciban valor superior por sus inversión.

Nos comprometemos a avanzar el estado actual de las tecnologías electrónica y otras relacionadas, y a generar oportunidades de mercado que se basen en nuestras capacidades técnicas únicas. Ampliaremos nuestra posición de liderazgo en nuestros negocios de electrónica aeroespacial para la defensa. Es importante que participen todas las áreas de una empresa para determinar las metas de calidad. Nuestra meta es ser los líderes mundialmente reconocidos en sistemas electrónicos.

Cuando intervienen todos los elementos de una organización se facilita la tarea de forjar una imagen de calidad. Metas específicas (meta de compra) se traducirán en objetivos detallados que definen en última instancia el nivel de calidad de los productos.

El objeto principal de la planificación es decidir que pasos de acción dar para cumplir con los objetivos, y programar sus acciones. Para elaborar los detalles de un plan, se deben tener en cuenta la hipótesis que se hicieron acerca del futuro y las fronteras o restricciones que limitan la selección de las acciones. Se pueden obtener a mano varios medios de alcanzar objetivos ciertos, y se necesita creatividad para desarrollar distintas opciones a considerar para seleccionar un conjunto específico de acciones, se deben tener en cuenta preguntas como las siguientes: el plan, ¿Es simple o complicado? ¿Qué recursos se requieren?. También se debe hacer un programa y elaborar instrucciones detalladas para la puesta en marcha.

La evaluación de un plan propuesto se debe hacer a la vista de las restricciones financieras. Se pueden necesitar ajustes a presupuestos y posibles revisiones de enunciados de objetivos. Por lo tanto, la planificación no necesariamente un procedimiento en serie; con frecuencia se deben repetir pasos anteriores para elaborar un plan efectivo.

Se debe establecer un mecanismo de control. Se deben tener los métodos para medir los resultados de la vista de los objetivos. Se deben diseñar los informes y los registros para hacerlo. La administración debe tener en cuenta rutas posibles de acción correctiva o revisiones de entrada original.

Las auditorías de calidad son medio comunes de vigilar un programa de calidad. La auditoría es un técnica flexible que se puede aplicar en diversas condiciones aunque las más conocidas son, las de naturaleza financiera. Una auditoría de aseguramiento de calidad es una revisión interna y evaluaciones periódicas y sistemáticas de los requisitos documentados de un programa de aseguramiento de calidad. Su objeto es generar información acerca del estado del aseguramiento de calidad en una organización, revelar cualquier inadecuación y definir el objeto de la mejoría.

ESTABLECIMIENTOS DE PUNTOS DE REFERENCIA

Con frecuencia, un auxiliar en la determinación de objetivos es un proceso llamado establecimiento de punto de referencia, es una "medición del desempeño de usted en comparación con el de las compañías mejores en su clase, determinación de cómo es que dichas compañías alcancen esos niveles de desempeño, y uso de la información como base de los objetivos, estrategias y puesta en práctica en su compañía".

Establecer puntos de referencia ayudan a una empresa a apreciar su fortaleza y debilidades y las de otros industriales de incorporar las mejores prácticas en sus operaciones.

El proceso de establecer puntos de referencia se pueden ejemplificar con el proceso de seis etapas que empleó Alcoa:

- 1. Decidir que referencias establecer; se hacen preguntas como las siguientes para guiar las actividades del equipo que establecerá los puntos de referencia; ¿Es importante este punto para los clientes? ¿Es consistente el asunto con la misión, valores y acontecimientos importantes de Alcoa?. Las respuestas condujeron al desarrollo de un enunciado que representa el punto cuya referencia se a de establecer y guiará las actividades siguientes.**
- 2. Planificar el proyecto de establecimiento de puntos de referencia. Se elige un líder de equipo, cuya de responsabilidad es ver que el proyecto dé resultados satisfactorios: debe tener la autoridad para llevar a cabo cambios en procesos, productos y servicios basandose en la información de los puntos de referencia.**
- 3. Comprender la funcionalidad. El equipo examina los factores sobre la funcionalidad para ver que características son las más importantes y cuales las menos. Los datos de funcionalidad reunidos crean la línea y estructura de referencia para las preparaciones de los puntos.**
- 4. Estudiar a los demás. El equipo identifica los candidatos en los cuales se pueden medir los puntos de referencia, estrechan la lista hasta unos pocos candidatos, prepara preguntas generales y específicas, deciden el mejor modo de obtener respuestas a las anteriores y lleva a cabo el estudio.**
- 5. Aprender de los datos. El equipo analiza, evalúa las diferencias de funcionalidad identifica cual información podría ser de especial útilidad para mejorar funcionalidad.**
- 6. Usar lo encontrado. El equipo trabaja con el responsable del proyecto para determinar como se deben usar los hallazgos de los puntos de referencia y que otras organizaciones en la empresa se benefician con este trabajo.**

El establecimiento de puntos de referencia es un método multidimensional y multifuncional para determinar objetivos de planificación y mejorar la calidad.

EL PROCESO DE LA FUNCION DE CALIDAD

Representa el concepto general que proporciona un medio de traducir los requisitos del cliente en los requisitos adecuados de cada etapa de desarrollo y producción del artículo. Los requisitos o condiciones del cliente expresados en su propio lenguaje como se llama con propiedad la voz del cliente. Estos requisitos son la compilación de la necesidad del cliente, incluyendo todos los satisfactores estimulantes, deleitadores e insatisfactores.

Las características técnicas son que a veces se llaman características equivalentes son la traducción al lenguaje técnico.

Para relacionar la voz del consumidor con las características equivalentes se usan un conjunto de matrices, cuando las primeras se expresan como especificaciones técnicas y condiciones de control de procesos. Hay cuatro documentos principales de planificación:

- 1. Matriz de planificación con requisitos del cliente: aquí se traduce la voz del cliente a características equivalentes del producto final.**
- 2. Matriz de difusión de características del producto: en este documento se traducen las características equivalentes al producto final a características de componentes críticos.**
- 3. Plan del proceso y gráficas de control de calidad: este documento identifica los parámetros críticos del proceso y el producto y los puntos de control de cada uno de ellos.**
- 4. Instrucciones de operación: estas identifica las operaciones que debe efectuar el personal de la planta para que se alcancen los parámetros importantes.**

CONSTRUCCION DE LA CASA DE LA CALIDAD

Para construir la casa de la calidad se necesitan seis pasos básicos:

- 1. Identificar los atributos del cliente**
- 2. Identificar las características equivalentes**
- 3. Relacionar atributos del cliente con las características del cliente.**
- 4. Llevar a cabo una evaluación de productos de la competencia.**
- 5. Evaluar las características equivalentes y establecer metas.**
- 6. Determinar qué características equivalentes difundir en el resto del proceso de producción**

USO DE LA CASA DE LA CALIDAD

La casa de la calidad proporciona una herramienta importante a la mercadotecnia para comprender las necesidades del cliente y da una dirección estratégica a la alta administración. Sin embargo tan sólo es el primer paso en el proceso de difusión de funciones de calidad. La voz del consumidor se debe llevar a través de proceso de producción.

El proceso de producción del texto se puede describir del siguiente modo:

ETAPA	FUNCIONES
Adquisición	Propuesta Revisión Contrato
Desarrollo	Estructura Corrección
Preproducción	Galeras Pruebas Formación de páginas Diseño de la portada
Producción	Impresión

El proceso de producción del texto comienza con una proposición, quizá con uno o con dos capítulos de muestra que manda el autor al editor. Después de revisiones simultáneas por parte de profesores de la materia, se aprueba la idea y el autor procede con la etapa de escritura. Después de más revisiones y correcciones, el texto pasa a las etapas de preproducción: galeras, pruebas, formación de las páginas, diseño de portada. Las galeras se usan para comprobar y asegurar que sean correctas la redacción, citas y demás detalles. Las pruebas son una comprobación del proceso final de topografía; la formación de páginas significa agregar fotografías, figuras y tablas complicadas y el diseño de la portada, naturalmente, es el diseño de la cubierta.

CAPITULO 5

Organización para la calidad

En el capítulo anterior se analizó el proceso de planificación y sus efectos en lo concerniente al aseguramiento de la calidad. La organización enlaza la planificación con la acción. Una parte del proceso de planificación es decir qué tareas se deben llevar a cabo y quién las efectuará, con ello se define la organización.

Para establecer qué, o cuáles tareas se deben llevar a cabo, se necesita un análisis detallado y bien pensado de los objetivos de calidad de una organización. El determinar quién llevará a cabo los planes quiere decir que se deben encontrar administradores y trabajadores con las habilidades y características adecuadas para hacer que el trabajo se haga. Cada empleado de la empresa debe tener claramente asignadas sus tareas, que sean retadoras e interesantes. Para ello se necesita una selección, capacitación, supervisión y reconocimiento cuidadosos de los empleados. Por lo tanto, el diseño de las tareas es un componente importante de la organización efectiva depende las políticas, procedimientos, herramientas y apoyos correctos para hacer que las tareas se lleven a cabo, junto con una comunicación y cooperación adecuadas entre trabajadores y administradores.

El enlace formal entre el qué y el quién de la organización consiste en asignar autoridad, responsabilidad, líneas de información y normas de desempeño a individuos en cada nivel de la organización. El eslabón informal, que con frecuencia es la diferencia entre una empresa mediocre y una excelente, se llama cultura corporativa.

Los pasos principales para organizar son : 1) Identificar las tareas que se deben llevar a cabo, 2) hacer responsable a alguien de esas tareas, y 3) asignar trabajo a los individuos para lograr esas tareas. A continuación se presenta una corta introducción del objetivo de la organización como actividad, y el resto del capítulo revisa en detalle esos tres pasos.

EL OBJETIVO DE ORGANIZAR

Desde que la especie humana existe, se ha presentado siempre la organización para alcanzar determinados objetivos. La unidad básica de la organización es la familia en todas las sociedades. En las familias, las personas aprendieron a cooperar en varias tareas y actividades desde un principio, para sobrevivir y prosperar. Las tareas normales de esas "organizaciones" primitivas comprendían las siguientes:

- Obtener recursos básicos, como alimentos y materiales para prendas de vestir.
- Trabajar los materiales, por ejemplo, cocina, fabricación de prendas y armas.

- **Desarrollar los recursos humanos; por ejemplo, enseñar a los niños las dos tareas anteriores.**
- **Negociar con productos para obtener materias primas.**
- **Defensa contra ataques de animales a seres humanos hostiles.**

Por lo general, cada individuo lleva a cabo alguna que otra vez estas tareas. El control de calidad era automático, y la falta de calidad era mortal; cualquiera que no hubiera hecho la tarea en forma correcta, quedaba sujeto a hambre, daños personales o calamidades.

En los primeros días de la manufactura artesanos diestros hacían el trabajo, responsables de la mayor parte de las tareas de manufactura como adquisición, producción, inspección y ventas. Con la revolución industrial, las organizaciones crecieron y se hicieron más complejas. Individuos diferentes asumieron la responsabilidad de tareas diferentes, y se organizaron entre sí en grupos de trabajo, departamentos y diversas unidades funcionales. Como la función que garantice la calidad necesita personas a través de toda la empresa, es esencial organizarla con eficacia.

Definimos organizar como el proceso de asignar el trabajo y la responsabilidad de funciones e individuos junto con la delegación adecuada de autoridad. Las tres razones principales para organizar son las siguientes:

- 1. Establecer líneas de autoridad.**
- 2. Mejorar la eficiencia y calidad del trabajo mediante sinergismo.**
- 3. Mejorar las comunicaciones.**

Estas razones para organizar serían innecesarias si no hubiera objetivos comunes por los cuales trabaja el personal de las empresas. El objetivo de cualquier empresa es llevar a cabo las actividades planeadas necesarias para cumplir con las metas de la misma. Por lo tanto, se debería diseñar la estructura de la empresa para respaldar la dirección establecida en la que se mueve la organización, y se debería modificar siempre que haya un cambio significativo de la dirección. Con frecuencia, los administradores se resisten a modificar la organización a medida que crece la empresa, aun cuando su necesidad sea obvia.

La calidad debe formar parte del sistema de producción, desde el diseño del producto, a lo largo de la trayectoria hasta la etapa del uso del producto. Los factores de la organización tienen una influencia definida sobre la calidad y se deben dirigir en forma correcta para garantizar efectivamente la calidad. La organización para la calidad es una tarea a nivel de empresa que afecta a todas las

áreas funcionales, desde el diseño, ingeniería y producción, hasta mercadeo, finanzas y servicio de campo.

Hay varios factores que afectan la estructura de la organización de una empresa y, en consecuencia, la organización para la calidad. Comprenden:

- **Lineamientos de operación y organización de la compañía:** prácticas normales que se han realizado a través de la historia de la compañía, que con frecuencia dictan cómo se organiza y opera ésta.
- **Estilo gerencial:** se refiere al modo en el que trabaja el equipo de administración. El estilo gerencial podría ser formal o informal, o democrático o autocrático.
- **Influencias del cliente:** los clientes pueden requerir especificaciones o controles administrativos, en especial, los organismos gubernamentales.
- **Tamaño de la empresa:** influye sobre la capacidad de mantener sistemas y registros formales.
- **Diversidad y complejidad de la línea de productos:** una organización adecuada para manufacturar un número pequeño de productos muy complicados puede ser distinta de la necesaria para producir un gran volumen de productos de línea.
- **Estabilidad de la línea de productos:** los cambios frecuentes en los productos necesitan más control y cambios en el sistema de calidad.
- **Estabilidad financiera :** los gerentes de calidad necesitan reconocer que sus programas deben encajar dentro del presupuesto general de la empresa.
- **Disponibilidad de personal:** la falta de determinados conocimientos puede hacer que otro personal, como supervisores, asuma tareas que en el caso normal no se les asignarían.

Estos factores, que a veces pasan por alto los teóricos de la organización, son asuntos reales que se deben tratar en cualquier esfuerzo por organizar. La flexibilidad y la capacidad de cambio deben estar integradas en la empresa, para manejar esos asuntos.

Para formar un sistema efectivo de calidad, se debe definir con claridad la autoridad y responsabilidad de los individuos que encabezan el esfuerzo de calidad. La autoridad es el derecho de ordenar recursos de personal, dinero y materiales,

para efectuar una tarea asignada. La responsabilidad significa la necesidad de ser el encargado ante un superior de los resultados de decisiones de la persona con autoridad para tomarlas. La autoridad se debe otorgar para tener responsabilidad si es que una unidad de la empresa debe ser eficaz. La calidad excelente no tan sólo sucede; se debe hacer que suceda. No se debe ser un gerente para tener autoridad o responsabilidad para las decisiones. Un tornero en un taller de máquinas herramientas puede tener autoridad para trabajar con materiales muy valiosos. El operador también tiene la responsabilidad de producir las partes de la mayor calidad posible, y de no dañar las materias primas por negligencia o mal juicio.

Sin embargo, se dan muchos casos en los cuales es difícil formar o mantener el balance ideal de autoridad y responsabilidad. El grado al cual se puede alcanzar lo anterior depende de variables como la cultura corporativa, el tipo de estructura de la organización usada, nivel de una persona o departamento dentro de la empresa, y hasta la dinámica interpersonal.

ORGANIZACION Y CULTURA CORPORATIVA

La cultura corporativa es sencillamente "el modo como hacemos las cosas en la Compañía XYZ". Sin embargo, la medición de la cultura corporativa es mucho más difícil. Peters y Waterman mencionan varias empresas, como Procter & amble, Digital Equipment y Walt Disney Productions, que han desarrollado una cultura corporativa única que contribuye a su excelencia general. La cultura corporativa, excelencia y principios de calidad total van de la mano. Peter y Waterman citan ocho puntos mediante los cuales esas empresas alcanzaron la excelencia, y con los cuales es posible que la puedan alcanzar otras que deseen aplicar las mismas técnicas a su propia organización:

- 1. Sesgo para la acción.**
- 2. Permanecer cerca del cliente.**
- 3. Autonomía y espíritu emprendedor.**
- 4. Productividad a través de las personas.**
- 5. Operación activa, impulsada por valores.**
- 6. Apegarse a la costura (traducción" enfocarse a lo que uno haga mejor).**
- 7. Formas simples, poco personal.**
- 8. Controles flojos y estrechos, simultáneos.**

Todos ellas pueden contribuir a la calidad general en diversas formas. Por ejemplo, "Sesgo para la acción" significa que se tomará un método proactivo hacia la calidad. En lugar de hablar de mejoramiento de calidad, las personas pasarán ha hacer que sucedan cosas para mejorar la calidad. Por "permanecer cerca del

cliente", se atenderán y se seguirán las recomendaciones de éste para mejorar la calidad. Incluso se pueden aplicar "controles flojos y estrechos simultáneos" para obtener calidad cuando sea oportuno. Por ejemplo, con frecuencia se pueden eliminar las inspecciones de recepción para proveedores que tienen productos de alta calidad consistente. Con ello, el cliente ahorra dinero y anima a su proveedor a continuar manteniendo esos niveles. Los proveedores que no tengan una alta calidad consistente se deben controlar en forma estrecha, y eliminarlos si no mejoran.

Philip Crosby hace resaltar la importancia de una revolución cultural para establecer un concepto de calidad total en una empresa. Afirma que "una de las razones por la que comparto con gustos esos programas (de mejoramiento de calidad) con otras compañías es que sé que es posible que muchas no los puedan aplicar. No porque no sean capaces, sino porque no tienen una alta administración dispuesta a ser paciente mientras que se afirma el programa. Se necesitaron cinco a siete años de esfuerzo sin descanso para alcanzar la revolución cultural en ITT y, honestamente, pongo en duda que alguna vez se vaya a eliminar de allí". La cultura corporativa desempeña un papel muy importante en la organización del aseguramiento de calidad. Una organización correcta puede crear el tipo de cultura corporativa que permita alcanzar la calidad total.

La importancia de la organización para la calidad se puede ejemplificar con lo que sucedió en el First National Bank of Chicago. A partir de 1971 declinaba el rendimiento requerido sobre las acciones de la banca. Las investigaciones mostraron que la calidad es la clave determinante de las compras en los servicios ajenos al crédito. El banco inició su transformación para la calidad modificando su marco organizacional. Se crearon unidades de negocios estratégicos separadas, basada cada una en una familia individual de productos. El gerente de la unidad de empresas estratégicas se hizo de repente emprendedor. Se le otorgó el poder de controlar no sólo los gastos, sino también las características, precios, promoción y calidad del producto. Este marco llevó a los administradores a una posición más cercana al cliente y los hizo responsables en forma más directa de la calidad de los productos. Cada unidad de negocios tiene sus propios representantes de servicio al cliente para manejar solicitudes de problemas. Como la función de servicio al cliente y el área de producción están en el mismo local, los representantes pueden responder mejor a los problemas.

LOS TRES NIVELES DE CALIDAD EN LAS EMPRESAS

La definición vertical tradicional de la estructura de las empresas se orienta sobre todo hacia la eficacia de la compañía; esto es, para hacer bien las cosas. Un requisito igualmente importante es que la empresa debe establecer una estructura horizontal para asegurar su rendimiento, es decir, el hacer las cosas bien.

La calidad necesita un enfoque simultáneo en ambas direcciones. Este método de definir el sistema se basa en las premisas siguientes:

- **Las organizaciones son sistemas que utilizan diversos procesos para convertir las entradas en salidas.**
- **Los sistemas organizativos se adaptan a la retroalimentación de fuentes tanto internas como externas.**
- **El trabajo se hace (o no se puede hacer) en dirección horizontal, no en forma jerárquica.**
- **Las mayores oportunidades de mejorar el rendimiento organizativo residen con frecuencia en las fronteras de la organización (el espacio en blanco entre los cuadros de un organigrama).**
- **Las funciones tienen ya administradores; las personas que administran una gran variedad de funciones sólo agregan valor administrando los espacios en blanco.**

Una empresa comprometida con la calidad debe examinarla a los tres niveles: el organizativo, el de proceso y el del trabajo o de ejecutante, que a veces se llama nivel de diseño de trabajo o tarea.

En el nivel organizativo, la calidad significa cumplir con los requisitos del cliente. Para definir la calidad a nivel organizativo, ayudan preguntas como las siguientes ¿Qué productos y servicios cumplen con sus expectativas? ¿Cuáles no? ¿Qué productos o servicios necesita usted que no esté recibiendo? ¿Está recibiendo productos o servicios que no necesita? Se deben usar normas de eficiencia impulsada por el cliente, como base para establecer metas, resolver problemas, evaluar el desempeño, compensación por incentivos, premios no financieros y asignación de recursos.

En el nivel de proceso, las unidades organizativas se clasifican en funciones o departamentos, como mercadotecnia, diseño, elaboración del producto, operaciones, finanzas, compras, facturación, etcétera. Como la mayor parte de los procesos son interfuncionales, existe el peligro de que los administradores traten de optimizar las actividades bajo su control, lo cual puede suboptimizar las actividades para la organización como un todo. En este nivel, los gerentes deben plantearse preguntas como: ¿Qué productos o servicios son más importantes para el cliente? ¿Qué procesos se necesitan para esos bienes y servicios? ¿Cuáles procesos tienen el efecto más grande sobre las normas de funcionalidad de la empresa, impulsadas por el cliente?

En el nivel de ejecutante las normas del producto se deben basar en la calidad y requisitos de servicio al cliente, los cuales originan en los niveles

organizativo y de proceso. Tales normas pueden abarcar requisitos de exactitud, integridad, innovación, puntualidad, costo, etcétera. Para cada producto del trabajo individual se debe uno preguntar: ¿Qué es lo que necesita el cliente? ¿Cómo se pueden medir los requisitos? ¿Cuál es la norma específica para cada medición? Esas preguntas conducen a la creación de sistemas efectivos de control.

El lector observará también la relación entre su marco organizativo y la difusión de la función de calidad. Esta difusión se inicia con las necesidades y expectativas del cliente, y las transporta a niveles de proceso y de ejecutante, a través de eslabones de la casa de la calidad. Así, la difusión de la función de calidad es la base para poner en práctica una estructura organizativa efectiva.

IDENTIFICACION DE LA TAREA DE CALIDAD

Los componentes de la organización de la calidad siguen, con frecuencia, las etapas de la elaboración y producción del artículo, en especial en aquellas empresas que producen bienes tangibles. Esas etapas son las siguientes:

- Control de nuevos diseños: es el esfuerzo que garantiza la calidad a al vez que se especifican las características de calidad de mercadeo y manufactura. Comprende la determinación de las necesidades del cliente, diseño de producto y procesos e ingeniería de confiabilidad.**

- Control del material que llega: es el proceso de aceptación de materiales, partes o componentes comprados a otras empresas o unidades operativas, o departamentos de la misma empresa. Esto comprende la inspección y pruebas de materias primas y partes compradas, y certificación de la calidad de los proveedores.**

- Aseguramiento de calidad de manufactura: es el control de la producción en la fuente para descubrir desviaciones de las especificaciones y corregirlas antes de que se produzcan artículos defectuosos. Esto incluye la medición y el control en los procesos, y la inspección final del producto determinado.**

- Estudios especiales de proceso: es la mejora de productos y procesos para mejorar características de calidad y reducir costos. Incluye los estudios de posibilidades del proceso y diversos experimentos diseñados estadísticamente.**

- **Administración general:** es la planificación y vigilancia de todas las actividades de aseguramiento de calidad. Comprende la planificación del sistema de calidad, recopilación y análisis de costos de calidad, análisis de retroalimentación por el cliente, y el inicio de acciones correctivas y mejoras.

CONTROL DE NUEVOS DISEÑOS

Alguna que otra vez, toda empresa ha creado un producto o servicio nuevo para cumplir con las demandas de determinados clientes. Algunos de esos productos han sido inventos, y otros tan sólo mejoras de un producto previo. Algunos ejemplos recientes son la microcomputadora de escritorio, el pañal desechable, el reloj digital y la hipoteca a tasa de interés variable.

El panorama de los negocios muestra desechos aquí y allá, que son las grandes ideas de diseño que nunca llegaron al mercado, o que no tuvieron éxito por problemas de diseño o de calidad.

CONTROL DE MATERIAL QUE LLEGA

El control de la materia prima siempre ha sido parte importante de la función de calidad. Al igual que otras actividades que garantizan la calidad, este control no sería necesario si los materiales fueran siempre de alta calidad. En la práctica, se debe incurrir en costos para probar en inspeccionar los materiales que llegan, tener equipo o laboratorios, y visitar a los proveedores para vigilar la calidad de sus métodos y sistemas. Muchas empresas están comenzando a pedir que sus abastecedores les proporcionen pruebas de que sus procesos están bajo control estadístico, y a dar trato preferencial a aquellos que puedan mantener altos niveles en las cualidades técnicas y la calidad en todo tiempo.

La calidad de los materiales y partes que llegan se hace cada vez más crítica a medida que aumenta la automatización. Muchas empresas estadounidenses investigan o tratan de poner en marcha el concepto japonés de administración de programar justo a tiempo. Es natural que a los gerentes de materiales les guste obtener los beneficios de tener a mano sólo la existencia suficiente para producir los artículos que se deben terminar en el día. A los gerentes de producción les agradaría poder automatizar sus procesos para que los materiales pudieran pasar de una máquina a la siguiente sin largas demoras y acumulación de existencias entre máquinas y procesos. Estos deseos de los gerentes de almacenes y producción sólo serán sueños hasta que haya una producción de alta calidad que permita que el control de los materiales que lleguen se reduzca hasta el mínimo absoluto.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE MANUFACTURA

Garantizar la calidad de manufactura está en el corazón del proceso de la administración de la calidad. Es en este punto donde se produce un bien o servicio, donde se "interconstruye" o incorpora la calidad. A menos que todos en la empresa estén de acuerdo con los principios de la calidad, no consituye ventaja alguna tener el mejor departamento de inspección en toda la industria. Al mismo tiempo, es necesario formar pruebas operativas y balances para garantizar que se mantiene un alto nivel en el cumplimiento de las normas de calidad. Los administradores de calidad de este nivel, deben garantizar que se lleven a cabo actividades de medición, control y mejoramiento de manera puntual y redituable en cuanto a costo. Específicamente, la actividad de evaluación debe exigir en las áreas de inspección, pruebas, elaboración de procedimientos, capacitación de operadores e inspectores, mantenimiento del equipo de pruebas e informes de niveles y resultados de calidad.

ESTUDIOS ESPECIALES DEL PROCESO

Todo administrador de calidad tiene la responsabilidad de estudiar y mejorar la calidad del proceso de operación del que es responsable. La posibilidad del proceso, es decir, la capacidad que tiene de cumplir con las especificaciones de diseño, es desconocida en la mayor parte de los procesos en Estados Unidos. Afirma Putnam que "en menos del 10 a 20% de las operaciones en Estados Unidos se ha determinado la capacidad del proceso. En realidad no conocemos los límites estadísticos de variabilidad de la operación o proceso". Así, el tipo más crítico de estudio especial de proceso es determinar la capacidad de todos, o cuando menos los más importantes, que se usen actualmente en una operación de una localidad o empresa. Desde un punto de vista organizativo, se podría asignar un ingeniero de calidad de tiempo completo a ese estudio, si nunca antes de había hecho.

El estudio de mejoramiento es otro tipo de estudio especial de proceso que, con frecuencia necesita un equipo. Kukla da una lista de algunos indicadores que pueden señalar la necesidad de iniciar ese proceso de mejoramiento. Incluyó las tendencias o información desfavorable basadas en los siguientes puntos:

- retroalimentación del empleado**
- incumplimiento interno de las normas**
- fallas externas**
- retroalimentación de vigilancia de la calidad**
- retroalimentación del cliente**

Si estos indicadores o tendencias son desfavorables, se deben aplicar métodos de localización y resolución de problemas.

Hay varios aspectos de la organización para controlar la calidad que no encajan bien en una de las cuatro categorías del control del diseño de nuevos productos, control de materiales que llegan, aseguramiento de calidad de manufactura o estudios de procesos especiales. Abarcan relaciones externas con grupos.

ADMINISTRACION GENERAL

La administración o gerencia general, en la que están los grupos de finanzas y ventas, tiene la responsabilidad general de planear y ejecutar el programa de aseguramiento de calidad. La recopilación y análisis de costos, es una responsabilidad principal. Además, la gerencia general debe obtener la retroalimentación del cliente, analizar sus quejas e iniciar acciones correctivas cuando sea necesario.

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION

La estructura organizativa estudia las relaciones de información, responsabilidad y autoridad para llevar a cabo las tareas que cumplan con los objetivos de organización. Una descripción completa de la organización comprende lo siguiente:

- El organigrama, que es el esqueleto de la organización.
- Las descripciones de trabajos, para determinadas clasificaciones de puesto, como por ejemplo de inspector o de gerente de calidad.
- Descripciones de puestos, que son definiciones de autoridad, responsabilidad y relaciones de información para puestos específicos, además de las tareas más generales que se presentan en la descripción del trabajo.
- Políticas: son lineamientos para acciones administrativas, escritos de acuerdo con los objetivos y planes de la empresa.
- Procedimientos: son instrucciones detalladas para llevar a cabo las tareas especificadas así como para lograr las políticas y objetivos de la organización.

- **Comités: grupos de coordinación que no toman decisiones.**
- **Instalaciones: lugares donde se desempeña el trabajo de la organización, y los sistemas establecidos necesarios para comunicarse con los demás en la empresa, como por ejemplo teléfonos, correo o transporte.**

EL ORGANIGRAMA

En el organigrama o diagrama de la organización, se muestra la estructura de la organización formal. Aunque existen miles de estructuras de organización distintas, todas ellas son variaciones o combinaciones de tres tipos básicos: 1) la organización en línea, 2) la organización de línea y staff y 3) la matricial.

La organización de línea es una forma funcional que tiene departamentos responsables de ventas, finanzas, y operaciones. En este tipo de organización, por lo general, la planificación y aseguramiento de la calidad son parte de la responsabilidad de cada administrador y empleado de operación a todos los niveles. En teoría, esta forma de organización podría existir en una empresa bastante grande, si todos sus empleados conocieran perfectamente los principios de la calidad, y se pudiera contar con ellos para que la calidad sea prioridad máxima, en todos los aspectos de su trabajo diario.

La organización de línea staff es el tipo más común en las empresas medianas y grandes. En esas compañías, los departamentos de línea llevan a cabo las funciones de ventas, finanzas y producción. Hay personal de consulta, (staff), incluyendo a los gerentes y especialistas de calidad, que ayudan a los gerentes de línea para llevar a cabo sus trabajos, auxiliando y dando consejos técnicos.

DESCRIPCIONES DEL TRABAJO Y PUESTO

La descripción del trabajo detalla las tareas que debe de llevar acabo cualquiera que tenga el mismo puesto independientemente de dónde esté asignada la persona en la empresa.

Las descripciones de puesto son exclusivas de una parte específica de la empresa. También señala todos los conocimientos o características especiales que debe de poseer el individuo para poder desempeñar ese puesto.

POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS

Las políticas y procedimientos son importantes en la empresa dan la dirección hacia la cual debe fluir el esfuerzo de organización. Las políticas son los

líneamientos para la acción y los procedimientos son las especificaciones mediante las cuales se llevan acabo las políticas.

COMITES

Las tareas complicadas de diseño, operación y aseguramiento de calidad necesitan coordinación entre individuos con muchos interés y conocimientos especializados. En la actualidad la regla más excepción, es aplicar métodos multidisciplinarios para resolver problemas y coordinar esfuerzos en la mayor parte de las empresas. Los comités por su naturaleza, impiden o benefician el procesos de coordinación. Cuando están bien dirigidos los comités se pueden usar para transmitir información, recopilar opiniones y obtener respaldo para las decisiones.

INSTALACIONES

Las instalaciones son parte importante del proceso de organización porque proporcionan dónde debe de llevar acabo la empresa su trabajo. Los departamentos de aseguramiento de calidad necesitan oficinas, laboratorios y equipo de inspección para desempeñar sus trabajos. En muchos casos las funciones de inspección que se podían llevar acabo hace varios años sólo en un laboratorio, ahora se puede hacer en el taller con instrumentos complicados de medición que se han diseñado para resistir los rigores de operar bajo las condiciones en el ambiente del taller. Este equipo no siempre es barato, ni es fácil de usar. Con frecuencia requiere una cantidad apreciable de tiempo y dinero para poder integrarse con eficacia al proceso de producción.

BIBLIOGRAFIA:

TEXTO 1

Título: Administración y Control de la Calidad

Autor(es): James R. Evans / Willam M. Lindsay

Editorial: Grupo Editorial Iberoamericana

TEXTO 2

Título: La Ruta de la Calidad

Autor(es): Dr. Augusto Pozo Pino

Edición Limitada por el Centro de Calidad

TEXTO 3

Título: ¿Qué es el Control Total de Calidad?

Autor(es): Kauro Ishikawa

Editorial: Grupo Editorial Norma

