

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

AREA DE ADMINISTRACION

✓ CSH

APLICACION Y EFECTOS DEL CONTROL TOTAL
DE CALIDAD EN EL CONTEXTO EMPRESARIAL
MEXICANO

U. A. M. IZTAPALAPA

SEMINARIO DE INVESTIGACION

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

✓ LICENCIADA EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A N

✓ LORENA LOPEZ MEZA,

MARIA EUGENIA CHAVEZ CALDERON

ASESOR: LIC. CARLOS MORALES DE LA VEGA

*Trabajo Aceptado
Carlos Morales de la Vega.*

MEXICO, D. F.

[Handwritten signature]

1991

Enero 1992

2-11-93 / [Handwritten signature]

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

AREA DE ADMINISTRACION

APLICACION Y EFECTOS DEL CONTROL TOTAL DE
CALIDAD EN EL CONTEXTO EMPRESARIAL MEXICANO

SEMINARIO DE INVESTIGACION

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN ADMINISTRACION

PRESENTAN

LORENA LOPEZ MEZA

MARIA EUGENIA CHAVEZ CALDERON

ASESOR LIC. CARLOS MORALES DE LA VEGA

MEXICO, D.F.

1991

A mi madre

por su gran apoyo y comprension

A Genaro

por un futuro pleno de

realizaciones

A mi hijo

por ser el motivo que impulsa

el logro de mis objetivos

Con todo respeto y cariño
a la memoria de mi Padre

A mi sobrino Gabriel

por ser mi máximo orgullo.

APLICACION Y EFECTOS DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD EN EL CONTEXTO EMPRESARIAL MEXICANO.

INTRODUCCION

125411

CAPITULO I ORIGENES DEL CONTROL DE CALIDAD

1. Control de Calidad.

1.1. Diferencia entre Control de Calidad y Control Total de Calidad.

1.2. Control Estadístico de Calidad Total.

2. Aspectos integrales del Control Total de Calidad.

2.1. Circulos de Calidad.

2.2. Cero Defectos.

2.3. Justo a Tiempo.

CAPITULO II EL IMPACTO DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD EN EL SISTEMA ADMINISTRATIVO.

1. La dirección en el sistema de Calidad.

1.1. Importancia del liderazgo.

2. Principios y estrategias administrativas para la organización de la calidad.

2.1. La calidad y el sistema administrativo.

3. Efectos de la nueva cultura organizacional.

CAPITULO III EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD EN MEXICO.

1. Antecedentes del Control de Calidad en México.

1.1. Difusión de la Calidad. **125411**

1.2. Alternativas de solución a la problemática de la Calidad.

2. Expansión de la filosofía gerencial japonesa.

3. Implementación de los sistemas de Calidad en las organizaciones mexicanas.

3.1. Integración de grupos de trabajo en la organización.

3.2. Ambiente de trabajo.

CAPITULO IV ANALISIS A LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE CALIDAD TOTAL EN UNA EMPRESA MEXICANA.

1. Antecedentes de la empresa.

2. Descripción del sistema.

3. Etapas para la implementación.

4. Operación del sistema.

5. Problemas encontrados para la implementación.

6. Factores que contribuyeron a los logros obtenidos.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

El problema de la calidad es amplio tanto en sus alcances como en los factores que intervienen en ella; es por esto necesario que en México se unan los esfuerzos de todas las empresas para intercambiar experiencias y conocimientos, asimismo recurrir a los profesionales que han conformado diversas instituciones para implantar la calidad en nuestro país.

El presente trabajo tiene la finalidad de mostrar cómo se ha implantado la calidad en México y de qué manera ha impactado ésta en el desarrollo de las organizaciones y en la actitud de la gente.

En el primer capítulo se describe históricamente la aparición del Control de Calidad, la diferencia que existe entre éste y el Control Total de Calidad en una organización. Se hace referencia a la importancia de un Control Estadístico, elemento esencial para el logro de la calidad.

En el segundo capítulo señalamos de qué manera ha impactado el Control Total de Calidad en el Sistema Administrativo, el papel del directivo de cada organización como líder de todos los miembros de la misma. También hemos considerado qué estrategias debe llevar a cabo la administración para integrar la calidad como sistema. Finalmente explicamos cómo han sido los efectos de la nueva cultura dentro de las organizaciones.

En el capítulo tercero presentamos los efectos del Control Total de Calidad en las organizaciones, de qué manera se ha difundido y si la problemática de la Calidad en México puede solucionarse, criticamos algunas de las alternativas que se proponen. También mencionamos cómo se ha expandido la filosofía gerencial japonesa en el ámbito directivo de nuestro país. Incluimos la manera de cómo se puede implementar en una organización el sistema de calidad. La participación del factor humano es indispensable, por lo cual determinamos el trabajo de grupo como un elemento esencial en la implantación de algunos de los sistemas de Control Total de Calidad como los Círculos de Calidad, Cero Defectos o el Justo a Tiempo ya que mediante el trabajo de todos pueden obtenerse resultados óptimos; siempre que exista un ambiente agradable creado por una serie de factores y circunstancias que conforma la nueva cultura implantada.

En el último capítulo analizamos el sistema de Calidad Total de una empresa constructora; señalamos cuáles son las etapas que siguieron para implementarlo, cómo se lleva a cabo la operación del sistema, los problemas que se encontraron a la hora de implementarlo y finalmente los factores que ayudaron a obtener ciertos resultados.

La implementación de sistemas de Control Total de Calidad en las empresas mexicanas permitirá facilitar las relaciones comerciales con el ámbito internacional; logrando así la satisfacción del trabajador ya sea directivo u operario, así como la del cliente al adquirir un producto o servicio.

CAPITULO I

Orígenes del Control Total de Calidad.

Orígenes del Control Total de Calidad.

Podría llegarse a creer que la idea de calidad nació con el hombre mismo. Antiguamente el hombre de las cavernas utilizaba para su supervivencia aquellas herramientas u objetos que respondieran a sus necesidades y dichos objetos debían tener cierto rango de calidad ya que al ser empleados para la caza de algún animal, sus precarias armas no debían fallar ya que en ese momento se encontraba en juego su propia seguridad. Esto sigue siendo vigente hasta nuestros días ya que todo lo que utilizamos lo elegimos en función de nuestras necesidades.

La palabra calidad puede ser considerada como un conjunto de atributos o propiedades de un objeto a partir de los cuales podemos emitir un juicio acerca del mismo. Desde este punto de vista se puede hablar de una nula, poca o excelente calidad de un producto; ésta ha evolucionado a medida que la complejidad de los procesos industriales se ha incrementado, iniciándose en la época artesanal, en la cual la calidad era expresada en función del desempeño que ponía el fabricante al elaborar sus productos los cuales debían de satisfacer los requerimientos establecidos previamente por el cliente. Por ser productos hechos bajo características muy específicas el producto mismo podía determinar fácilmente y directamente si el trabajo había dejado satisfecho al cliente. Por lo tanto los artesanos tenían la responsabilidad de la manufactura completa del producto.

Con la revolución industrial esta situación cambió radicalmente ya que el taller fué convertido en una fábrica de productos masivos y en serie, ya fuera de artículos terminados o de piezas que posteriormente serían ensambladas en etapas posteriores de la producción.

Los sistemas de fabricación se hicieron más complicados durante la Primera Guerra Mundial ya que el supervisor se preocupaba más por la cantidad que por la calidad. Todos estos procedimientos han ido evolucionando haciéndose más patente todas aquellas características involucradas con el concepto de calidad.

En dicho proceso de evolución se distinguen básicamente cuatro etapas:

1.- Control de la Calidad mediante la inspección. Esta etapa coincide con el momento más relevante de la producción de artículos en serie, en la cual era necesario verificar si el artículo al final de la línea de producción resultaba apto o no. Debido a esta situación se implementó un departamento especial que estuviera a

cargo del área de inspeccionar los productos, a este organismo se le denominó departamento de Control de Calidad. Radford afirma que "la inspección tiene como propósito examinar de cerca y en forma crítica el trabajo para comprobar su calidad y detectar los errores; una vez que éstos han sido identificados, personas especializadas en la materia deben ponerles remedio".¹ En este momento no era posible concebir aún que las personas encargadas del Control de Calidad desde el comienzo en las actividades de calidad, sería en la década siguiente en la cual se redefiniría el papel que juegan los profesionales de la calidad en una empresa.

2. Control Estadístico de Calidad. Tiene su primera aplicación durante la Segunda Guerra Mundial en el área industrial con el diseño del Dr. W. A. Shewhart con su llamado cuadro de control. Dicho cuadro en sus inicios es usado con cierta expectativa y como una opción para contrarrestar las pérdidas económicas del momento.

Años después Shewhart realizó una serie de investigaciones con respecto al control del proceso, a través de las cuales dió a conocer que en toda producción industrial se da una variación en el proceso. Estas variaciones deberán ser estudiadas bajo los principios de probabilidad y de la estadística.

El segundo elemento importante del control estadístico es el muestreo; las técnicas del muestreo parten del hecho de que en una producción en serie resulta imposible inspeccionar cada uno de los productos para hacer las diferencias de lo aceptable y lo no aceptable. De ahí la necesidad de verificar un cierto número de artículos entresacados de un mismo lote de producción, para decidir sobre esta base si el lote es aceptable o no.

Sin embargo el proceder con estas inspecciones resulta muy riesgoso ya que en un lote unas cuantas piezas pueden estar mal y se rechaza todo el lote, pero puede suceder todo lo contrario.

El inicio de la nueva etapa del movimiento hacia la calidad surge en el momento en que se perciben las implicaciones que el control estadístico de la calidad tiene en el proceso administrativo.

1. G. S. Radford. **The Control of Quality in Manufacturing.** New York. Ronald Press, 1922.

3. Aseguramiento de la Calidad. A esta etapa se le identifica por dos factores que influyeron de manera determinante en el nuevo cauce que tomaría el concepto de calidad, dichos factores son:

a) "La toma de conciencia por parte de la administración en cuanto al papel que le corresponde en el aseguramiento de la calidad y la implantación del nuevo concepto de Control de Calidad en Japón".²

En la década de los 50 las grandes organizaciones habían centrado su atención en el control estadístico de los procesos productivos, ya que de esta manera aumentaban las probabilidades de tomar medidas preventivas para no incurrir en errores, esta tarea fué asignada a los estadísticos.

Con el paso del tiempo y debido a las exigencias del mismo fué necesario que el mejoramiento de la calidad quedara asegurado, esto implicaba promover el desarrollo de profesionales que se dedicaran al aseguramiento de la calidad, pero más que nada era necesario que todos los integrantes de la organización se involucraran en el logro de la calidad.

4. La Calidad como estrategia competitiva. Es a partir de los últimos años en que se ha dado lugar a una serie de cambios sumamente importantes, en cuanto a las actitudes que las organizaciones han tenido en lo que se refiere a la calidad. Dichos cambios se refieren a la forma en que la administración concibe el papel que juega la calidad en el mundo de los negocios.

Anteriormente se creía que la nula o poca calidad en los productos era perjudicial para la compañía que los producía, pero actualmente la calidad es valorada como estrategia fundamental para alcanzar la competitividad.

Esto no implica que la calidad por sí misma pase a ser una estrategia competitiva, por el uso de métodos estadísticos que controlan el proceso; como tampoco lo es el hecho de que todos se comprometan a elaborar productos o servicios sin ningún defecto, ya que nada de esto sirve si no hay un mercado a satisfacer. "La calidad pasa a ser una estrategia de competitividad en el momento que la alta gerencia toma

2. Gutiérrez, Mario. **Administrar para la Calidad**. Editorial Limusa. México. 1991, página 33.

como punto de partida para la planeación los requerimientos del consumidor y la calidad de los productos para los consumidores”.³

Es decir, lo que pretende la filosofía de la calidad, es que la planeación de todas las actividades de la empresa cumplan con los requerimientos del consumidor a través de los productos que entregan a éstos y de esta manera obtenga una calidad superior a la que ofrecen los competidores.

Todo lo anterior implicaba cambios profundos en la mentalidad de los administradores en la cultura de las organizaciones y en las estructuras de las mismas. Era entonces necesario replantear el objetivo el cual es: lograr que la calidad llegue a ser la estrategia competitiva por excelencia.

3. Op. Cit. **Administrar para la ...** página 39.

1.- Control de Calidad.

En sus inicios la calidad se definía como el cumplimiento exacto de las especificaciones previamente establecidas para un determinado producto. En la medida en que los productos no cumplieran con dichas especificaciones dejaban de tener calidad.

Las Normas Industriales han definido al Control de Calidad como: "Un sistema de métodos de producción que económicamente general bienes o servicios de calidad, acordes con los requisitos de los consumidores".⁴ Por otro lado Kaoru Ishikawa lo define en un sentido más amplio y práctico, es decir: "consiste en desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea más económico, más útil y siempre el más satisfactorio para el consumidor".⁵

Las normas y especificaciones se establecen dentro de un rango de ciertos límites: límite superior y límite inferior, dichas normas no son perfectas aún cuando sean nacionales o internacionales; lo cual se debe tanto a quienes establecen las especificaciones no siempre tienen los criterios adecuados, como a que las especificaciones no se actualizan constantemente. Por eso dichas normas son, en general, deficientes. De aquí que sea frecuente el caso de productos que cumplen con especificaciones y que sin embargo resultan a entera satisfacción del cliente.

Debido a esto fué necesario retomar el concepto de calidad en décadas posteriores.

1.1. Diferencia entre Control de Calidad y Control Total de Calidad.

El Control de Calidad en sus inicios fué considerado como la coordinación de esfuerzos dentro de una organización en el área de manufactura, cuyo objetivo era mantener la calidad de los productos de acuerdo a ciertas normas y estándares establecidos. Es decir, el Control de Calidad era exclusivo del área de producción enfocando sus esfuerzos hacia las actividades propias de dicho departamento entre las cuales se encuentran la adquisición y recepción de materiales, procesos productivos,

4. Ishikawa, Kaoru. **¿Qué es el Control Total de Calidad?**. La Modalidad Japonesa. Edit. Norma México, 1985 página 40.

5. Ibid. página 41.

almacenamiento, etc. Asignando para esto a especialistas que supervisarán e inspeccionarán los productos en su fase terminal.

Las actividades de calidad no eran enfocadas en función de las etapas previas al nacimiento del producto como son: análisis mercadotécnico, diagnóstico de las necesidades del consumidor, canales de distribución, promoción y demás áreas involucradas en la misma.

El área de producción era considerada entonces como la de mayor peso en cuanto al Control de Calidad, pareciera ser que las demás áreas de una empresa, no requerían de la calidad. Como sabemos actualmente, esta idea es totalmente errónea, ya que la calidad es de igual importancia en todas las actividades que realiza una organización aún cuando ésta no sea de carácter puramente productivo.

En este sentido el concepto de Control de Calidad era demasiado limitado, ya que durante mucho tiempo se le consideró como un proceso regulatorio a través del cual se medía la calidad de los productos, comparando los estándares aceptados, para posteriormente actual según las estrategias de la organización.

A partir de lo anterior podemos darnos cuenta que no se estaba cumpliendo realmente con la filosofía de la calidad, es por esto que se desarrolla el concepto de Control Total de Calidad, que en cierta manera vendría a responder a las necesidades de reestructuración de una calidad total en la empresa.

El concepto de Control Total de Calidad fué originado por el Dr. Armand V. Felgenbaum, quien durante 50 años fué gerente de Control de Calidad y de operaciones fabriles en la sede del Centro de Calidad de la General Electric en Nueva York. En mayo de 1957, publica su primer artículo sobre Control de Calidad en la revista *Industrial Quality Control*. Posteriormente en 1961 publica un libro titulado *Total Quality Control Engineering and Management*. El Dr. Felgenbaum define el Control Total de Calidad como un "sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo de calidad, mantenimiento y mejoramiento de calidad realizados por los diversos grupos en una organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción de los clientes".⁶

6. Op. Cit. **¿Qué es el Control ...** página 45

Por otro lado el Control Total de Calidad implica la participación y esfuerzos de los diversos grupos que integran una organización, es decir, incluye todas aquellas áreas que involucren el desarrollo de un nuevo producto. Considerando que la calidad se convertirá en tarea de todos los individuos existiendo la posibilidad de que se volviera también tarea de nadie. Es por esto que Felgenbaum sugirió que el Control Total de Calidad estuviera bajo la responsabilidad de la Gerencia a través de funciones debidamente organizadas, cuyas únicas tareas de especialización fuera la calidad de productos y su área de operaciones fuera el Control de Calidad.

Felgenbaum propuso que el Control Total de Calidad estuviera en manos de especialistas. Sin embargo esto contradecía en cierta manera el propósito de integrar todas las actividades que involucren el proceso de desarrollo de un nuevo producto o servicio, la calidad es responsabilidad de cada individuo y no debe limitarse a un grupo de especialistas.

La esencia del Control Total de Calidad indica que todo individuo independientemente de la división o área en la que se encuentre dentro de la organización deberán estudiar, practicar y participar en el Control de Calidad.

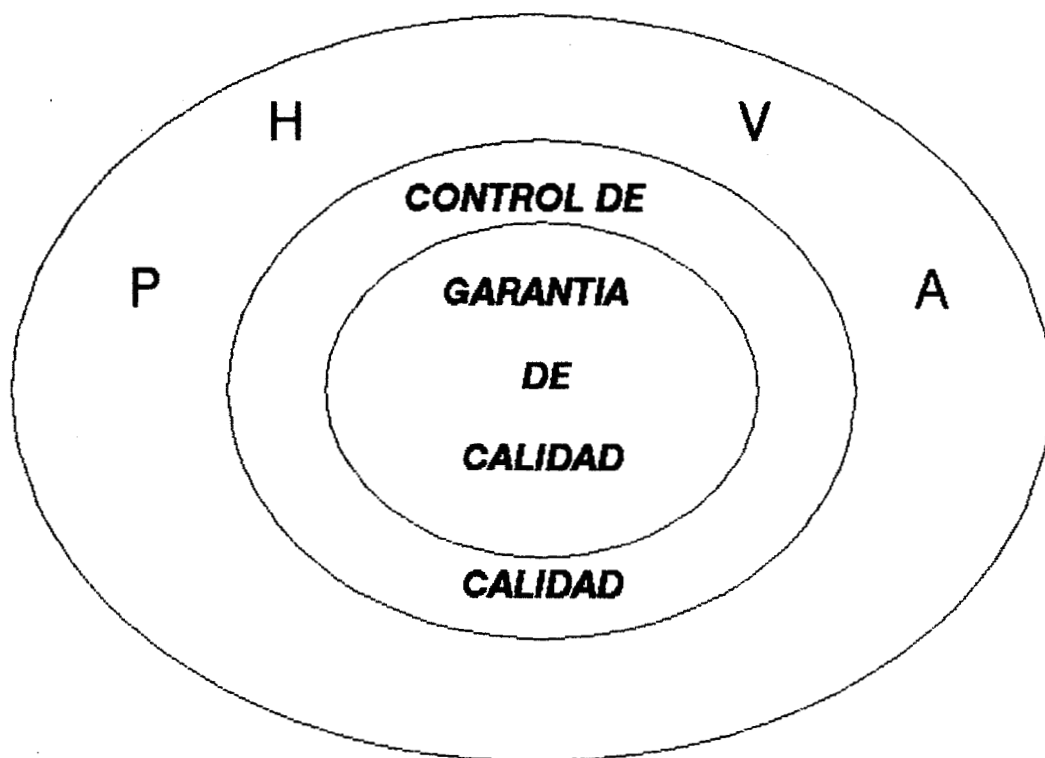
El concepto de Control Total de Calidad integral ha sufrido a lo largo del tiempo una serie de modificaciones. En un inicio, la participación total incluía solamente al presidente de la empresa, directores, gerentes, supervisores, trabajadores de línea y los vendedores. Pero actualmente este concepto se ha extendido a los subcontratistas, a los sistemas de distribución compañías filiales, es decir, parte desde los proveedores hasta la distribución. Al efectuar el Control Total de Calidad no sólo es importante fortalecer el Control de Calidad sino también considerar el Control de Costos (utilidades y precios) así como el Control de Cantidades (volumen de producción, ventas y existencias). El supuesto en que se basa este método es que el fabricante debe desarrollar, producir y vender aquellos artículos o prestar servicios que satisfagan las necesidades de los consumidores con la mejor calidad y al costo más económico.

De aquí la importancia de conocer primeramente el costo del producto para posteriormente hacer el diseño y la planificación de Calidad. Cuando el control de costos se maneja de manera estricta se podrán conocer de manera más fácil las utilidades derivadas de la eliminación de errores. Será en este momento que los logros del Control Total de Calidad sean identificados.

Como parte del Control de Costos es necesario conocer la tasa de defectos y correcciones ya que ambas juegan un papel muy importante en la implementación del Control Total de Calidad. De lo contrario la normalización de los productos, el

índice de rendimiento, el índice de operaciones y la carga de trabajo quedarán fuera del Control de Costos.

Para demostrar cómo es que al realizar el Control de Calidad una organización todas las divisiones o áreas de la misma quedan interrelacionadas por un mismo objetivo, nos auxiliaremos de la siguiente gráfica:



La esencia del CTC se representa en el círculo central, que contiene la garantía de calidad definida en su aceptación más estrecha: hacer un buen Control de Calidad de los nuevos productos de la empresa, en aquellas empresas que no fabrican artículos la garantía de calidad estará representada por la cantidad de servicios prestados.

El segundo círculo representa el control de la calidad en un sentido mucho más amplio ya que incluye todos los factores que intervienen en el proceso productivo. El tercer círculo hace incapié en el control de todas las fases del trabajo. Utilizan-

do para esto el PHVA (planear, hacer, verificar, actuar) haciendo girar cada uno de los círculos una y otra vez para impedir que los defectos se repitan en todos los niveles. Esto sería más fácil de lograr cuando en las dos etapas anteriores el Control de Calidad se realiza eficazmente.

Este trabajo corresponderá a todos los individuos que integran la organización independientemente de su función o jerarquía, ya que de su participación dependerá el éxito del programa.

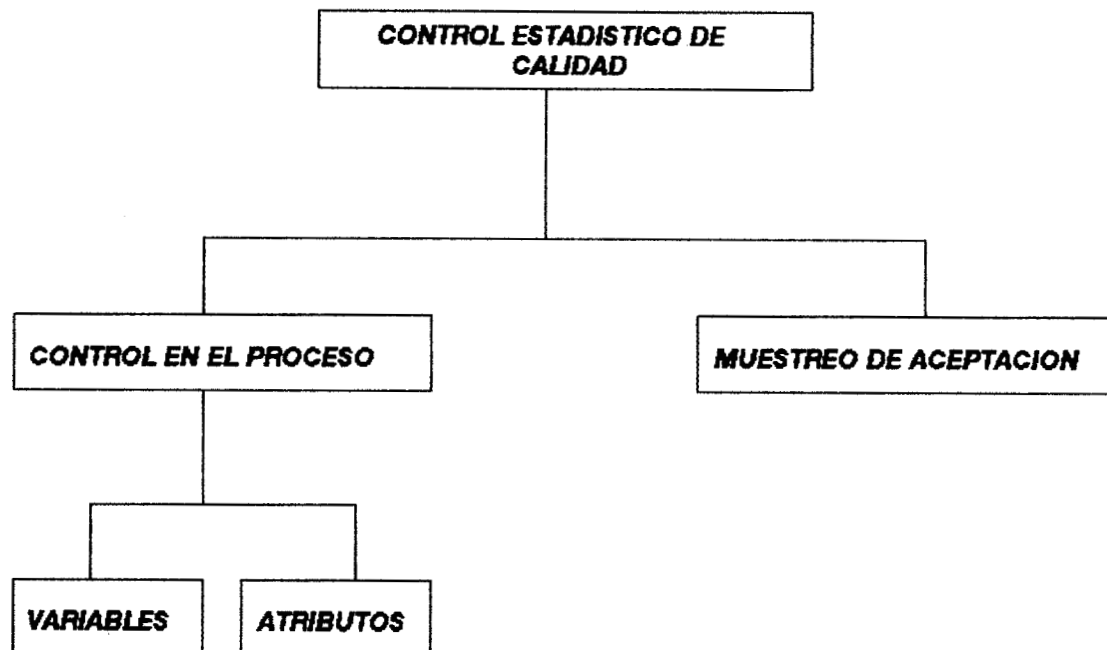
En este momento en el que podamos diferenciar la principal limitación en cuanto al Control de Calidad y el CTC. El segundo no asigna a un departamento el control de la calidad, considera que ésta es lograda por el esfuerzo conjunto de cada miembro de manera individual en la unidad productiva, iniciándose desde la fase de diseño del producto.

Es indispensable, para obtener el éxito del Control de Calidad, crear la conciencia de calidad en todos los niveles desde los saltos directivos hasta el último de los obreros, ya que la calidad es responsabilidad de todos.

1.2. Control Estadístico de Calidad Total

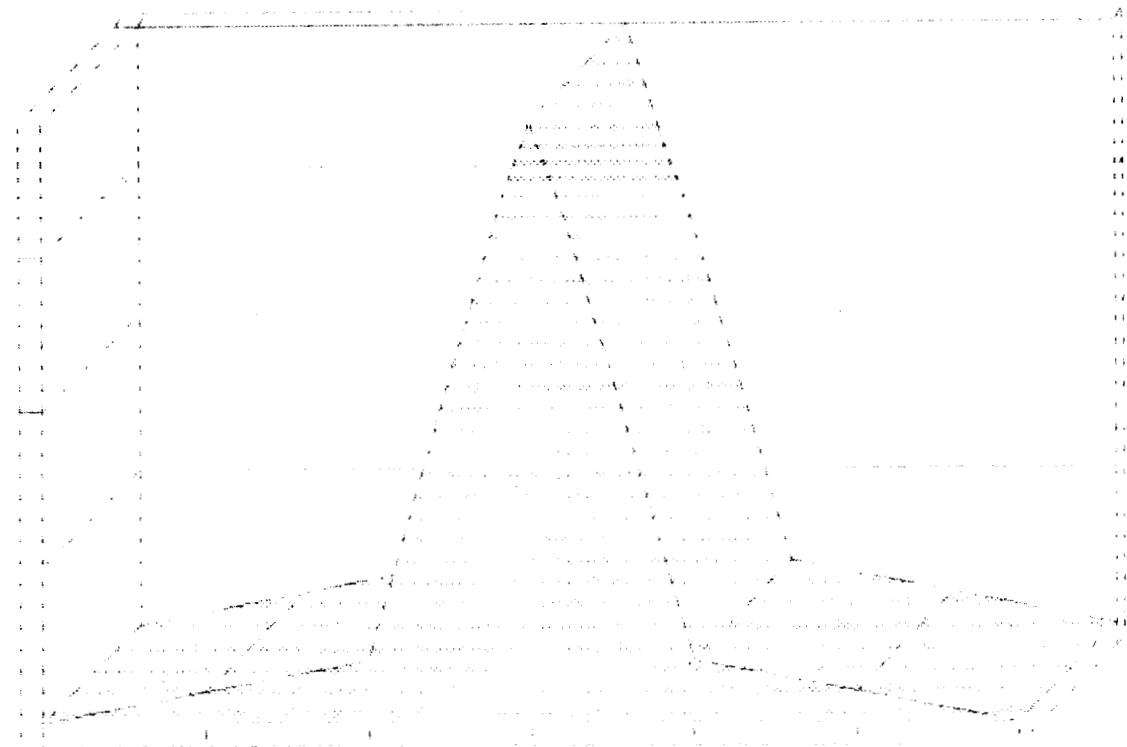
Los métodos estadísticos consisten en hacer inferencias a partir de datos recopilados para llegar a conclusiones satisfactorias en el estudio de un evento determinado; éste se lleva a cabo mediante los métodos estadísticos. Ahora bien, el Control Estadístico de Calidad utiliza dichos métodos mediante sistemas de inspección, análisis y acción aplicando a un proceso de manufactura y por medio del estudio de una pequeña parte del producto manufacturado y analizando adecuadamente los datos conforme a las características de calidad, se determina la acción a seguir en el proceso, para mantener en un nivel deseado de calidad. La colección, análisis e interpretación de datos es realizada por el departamento de producción. Debido a la función del control estadístico de calidad se considera como una herramienta preventiva, ya que gracias a ella se minimiza el desperdicio y se aumenta la producción.

Una forma gráfica de representar el Control Estadístico de Calidad, es mediante el siguiente organigrama:



Algunos de los métodos utilizados son:

a) **Muestreo de aceptación por variables.** Consiste en hacer y registrar mediciones reales, generalmente las variables son continuas. Es posible cualquier valor dentro de ciertos límites. Cuando el proceso marcha controlado la distribución de sus frecuencias suele ser aproximadamente normal, como lo demuestran estos tres



tipos de curvas normales de probabilidad. Las distribuciones normales tienen forma de campana, son simétricas y presentan un solo "pico" en la zona central de la distribución.

b) **Muestreo de aceptación por atributos.** Inspeccionar el es proceso de medir, controlar, calificar o empujar cualquier procedimiento que determine con base la calidad del producto con los límites y especificaciones del mismo.

La inspección por atributos es aquella que permite clasificar el producto en aceptable o defectuoso, respecto a su dimensión, una característica o una especificación determinada.

Las normas de inspección por atributos establece los planes de muestreo y los procedimientos a seguir para la inspección.

Al proceder a la inspección se comenzará por examinar la pieza o elemento a inspeccionar, clasificando en importancia las características de la misma. Si una característica no se ajusta a las exigencias o especificaciones establecidas se considerará que la unidad tiene algún defecto que debe ser debidamente clasificado, de acuerdo a las normas que se indican a continuación:

· **Clasificación de los defectos:** La clasificación de los defectos es muy importante para poder establecer si el producto reúne las condiciones de calidad necesarias.

Una correcta clasificación de los defectos y una eficiente utilización de hombres y máquinas permitirá encauzar debidamente el esfuerzo hacia la consecución de los objetivos de la producción de calidad. Generalmente los defectos se clasifican en los cuatro grupos siguientes:

Grupo I. Defectos críticos: Son aquellos que pueden ocasionar o producir condiciones de peligro para los individuos que utilizan o elaboran el producto. Los que afectan las características, las cualidades del producto o servicio.

Grupo II Defectos mayores: Se considera que al no representar un peligro para los usuarios del producto, no pueda considerarse su importancia como defectos críticos, o que la probabilidad de que el producto pueda llegar a ser crítico sea muy escasa. Este concepto está muy ligado a la calidad que se desea del producto.

Grupo III Defectos menores: Son los que no afectan a las cualidades, a la calidad o al rendimiento del producto.

Grupo IV Defectos secundarios: Son todas aquellas desviaciones de las normas o especificaciones que no afectan la calidad y el costo de las piezas pero cuya supresión tiende de un modo general a mejorar la calidad del producto.

c) **Gráficas de control.** Una de las aplicaciones más importantes que tienen las técnicas de muestreo estadístico es la gráfica de control, la cual se ha usado como instrumento para controlar el rendimiento de la producción. Las gráficas pueden utilizarse tanto para medir las características del atributo o de la variable que presentan los productos, como para detectar cuándo un proceso está bajo control y cuándo se está saliendo de control.

d) **Planes de muestreo.** Los planes de muestreo indican el número de unidades del producto que han de inspeccionarse de cada lote, es decir, el tamaño de la muestra, así como el criterio para determinar la aceptabilidad del lote.

Determinado el nivel aceptable de calidad correspondiente a un defecto o grupo de defectos, y elegido el tipo de inspección que ha de aplicarse.

2. Aspectos Integrales del Control Total de Calidad.

En numerosas ocasiones somos testigos del éxito de algunas personas, organizaciones o países: debido a nuestra familiaridad sobre las mismas; llegamos a pasar por alto las causas que originaron dichos éxitos.

El conocer y analizar las causas de manera aislada que originan el éxito de un sistema administrativo, jamás nos llevarán a conceptualizar de manera clara y completa dicho fenómeno, debido a esto es muy importante conocer previamente cada uno de los sistemas o herramientas en que se basa el Control Total de Calidad, para interrelacionarlos y ubicarlos en el contexto empresarial de cada país.

El Control Total de Calidad integra una serie de sistemas que permiten un manejo adecuado de la calidad misma, los cuales se describen a continuación:

2.1. Círculos de Calidad.

Los Círculos de Calidad son el mejor ejemplo de lo que puede lograrse cuando el esfuerzo de los individuos se combina y además se apoyan para el logro de los objetivos de la organización y por ende de sus propias metas.

El interés por los círculos de calidad japoneses es realmente nuevo a pesar de que en 1968 un grupo de la UCIJ (Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses) había visitado a los países occidentales para hablar de sus experiencias. Los pioneros de los círculos de calidad en el continente americano son los brasileños; en 1971 la Volkswagen de Brasil estableció un círculo que era copia literal del japonés. Posteriormente en 1973 la empresa norteamericana Lockheed, implanta también los círculos de calidad apegándose fielmente a los que habían hecho los japoneses esforzándose por mantenerlos idénticos, logrando así un gran éxito.

En 1977 se crea en Estados Unidos Americanos, la Asociación Internacional de Círculos de Calidad, para lo cual en ese entonces ya había cinco empresas practicando el método japonés. Algo muy importante de mencionar es la reacción que tienen los sindicatos ante la formación de los círculos de calidad: por ejemplo en E.U.A. los obreros han presentado aptitudes de escepticismo a nivel grupal e individual, mientras que los sindicatos generalmente participan en forma activa.

En América Latina donde los movimientos sindicales son bastante más radicales que en el Japón o en los Estados Unidos, se ha presentado cierta oposición sindical en algunas empresas.

A lo largo de una serie de investigaciones hechas en América Latina acerca del manejo de los círculos de calidad en las empresas de dicho continente, el Doctor Jurán menciona que en los países en desarrollo los círculos de calidad han tenido una mayor propagación y éxito que en Europa y en los Estados Unidos. En la pionera Volkswagen de Brasil en 1985 se habían constituido aproximadamente 1000 círculos que integraban a cerca de 10,000 trabajadores. La casa matriz de la Volkswagen en Alemania se interesó por dicha experiencia tan innovadora de la V.W. del Brasil y en 1984 le concedió el premio anual a la calidad de vida del producto.

En 1985 Brasil contaba con cerca de 600 empresas que manejaban programas de círculos de calidad, el objetivo era "llevar un cambio a las grandes empresas".

En México los círculos empezaron el 1973 y hubo una actitud de excesiva prudencia, pues las empresas decía "suena bonito, pero no habrá alguien que lo haga primero". Finalmente el Instituto Mexicano del Control de Calidad (IMECCA) asumió el liderazgo en el campo, haciendo extensiva la técnica y la filosofía de los círculos por medio de numerosos cursos; algunos de los cuales fueron tomados por ejecutivos de otros países latinoamericanos. Existen actualmente otros centros de estudios que se han dedicado a llevar esta información a más gente en nuestro país como el IPADE, Colegio de Graduados en Alta Dirección, FUNDAMECA (Fundación Mexicana para la Calidad Total).

Los Círculos de Calidad han tenido una rápida propagación por Latinoamérica y surgirán diferentes maneras de implementarse dadas las condiciones propias de cada empresa. Vale la pena advertir que éste es un programa a largo plazo, que sus objetivos y frutos principales son el bienestar de los trabajadores y la solución de problemas que se encontrarán a lo largo de las etapas de implementación.

Los Círculos de Calidad Son parte de un proceso amplio relacionado con el desarrollo Industrial en el cual se retorna a los trabajadores el control sobre el proceso de producción, el cual habían perdido desde comienzos de este siglo.

Características de los Círculos de Calidad.

A través de los C.C. el empleado mejora su autoestima lo que se refleja en una mayor comprensión y fidelidad a la empresa. El hecho de que el crédito sea reconocido a nivel de grupo y no de manera individual hace que las personas busquen resultados extraordinarios de todos los grupos a los cuales pertenecen.

El superior de estos grupos no es necesariamente el mejor, sino el de mayor experiencia, el de mayor edad, el más sabio.

Lo primero que debe de poner de manifiesto el jefe, son sus limitaciones y fallas con la expectativa de que los demás lo compensen, Bajo esta técnica se pretende ser realista y tanto las habilidades como las limitaciones personales son la base para un trabajo integrado y eficaz.

“El Círculo de Calidad consiste en un grupo pequeño de trabajadores generalmente de la misma área de trabajo, que en forma voluntaria llevan a cabo actividades de mejoramiento de la calidad y la productividad”.⁷ Para cumplir con su objetivo utilizan métodos de análisis y solución de problemas. Para el desarrollo óptimo de los Círculos de Calidad es necesario tener en cuenta las siguientes reglas:

Voluntad

“Los Círculos han de integrarse voluntariamente no por órdenes superiores. Comenzar las actividades de los Círculos con aquellas personas que deseen participar.”⁸

Autodesarrollo

Los miembros de círculo deben de estar dispuestos a estudiar.

Capacitación continua

Los miembros del círculo deben de aspirar a ampliar sus horizontes y a cooperar con otros círculos.

Integración

La participación activa de todos los miembros de la organización, es la meta final de los círculos de calidad.

7. Ishikawa, Kaoru. ¿Qué es El Control Total de Calidad?. Editorial Norma, Colombia. página 19.

8. Ibid. página 20.

Reconocimiento

Es muy importante el reconocimiento de los logros obtenidos en los círculos de calidad, así como el seguir motivando a sus integrantes a través de incentivos.

Autonomía

Los integrantes del círculo son quienes van a determinar la problemática a estudiar para buscar sus posibles soluciones, ya que son ellos directamente quienes viven y enfrentan la problemática en sus áreas de trabajo. Por lo cual la elección del problema deberá ser totalmente independiente de la Gerencia.

Debido a que las actividades que realicen los Círculos de Calidad son de análisis y búsqueda de soluciones óptimas de diferentes problemáticas, éstas se apoyan en técnicas que les facilitan su objetivo, entre ellas podemos mencionar:

Diagrama de Ishikawa o Causa y Efecto.

Histograma de frecuencia.

Diagrama de Pareto.

Gráficas de Control.

Tormentas de Ideas.

Listas checables.

2.2. Cero Defectos.

A lo largo de la historia, los seres humanos hemos aceptado a vivir cometiendo errores en todos los aspectos, ya sea laboral, familiar o personal, cada uno con mayor o menor magnitud de efecto, según sea el caso.

Los errores han formado parte de nuestro devenir histórico, al grado que se han llegado a establecer rangos aceptables de errores, como son: las escalas de calificación de un examen, rango de aceptación de un producto, porcentajes aceptables de errores en el proceso productivo.

Generalmente cuando se comete un error lo primero que se piensa es buscar una excusa que justifique nuestra equivocación, siendo demasiado tolerantes en aquellos aspectos que involucran nuestra vida personal, porque consideramos que nadie es perfecto, y cuando los errores se relacionan con el desempeño laboral entonces creemos que es de humanos equivocarse y que no va a pasar nada si volvemos a repetir el trabajo.

No por eso podremos afirmar que ningún individuo busca la perfección, pareciera que sólo le afecta y le preocupa el no cometer errores en aquellos aspectos de su vida que los considera importantes; mientras que en otros aspectos sólo le preocupa no rebasar el límite permitido. Por ejemplo en una organización a un trabajador no le va a preocupar la perfección de su desempeño ya que el cometer uno o más errores no va a implicar que sea despedido, ya que generalmente las organizaciones no esperan que sus empleados sean perfectos.

Tiempo, esfuerzo, presupuesto, prestigio y demás factores se han empleado para diseñar y aceptar los llamados rangos de errores, sin embargo muy pocas organizaciones se han esforzado por diseñar sistemas que eliminen los errores, en vez de mantener sistemas para vivir con ellos y gastar recursos en corregirlos.

Cero Defectos promueve un constante y consciente deseo de hacer el trabajo correctamente desde la primera vez. El objetivo de esta técnica consiste en reacondicionar al individuo para que tome un interés personal en todo lo que haga, haciéndole sentir que su trabajo juega un papel clave en el proceso productivo.

El programa Cero Defectos fué introducido en las industrias aeroespaciales norteamericanas en 1962 para mejorar la calidad. Escencialmente se trata de un programa de motivación y hacer incapié en la prevención más que en el remedio de los

errores, ya que incentiva a los trabajadores para identificar las situaciones que pueden conducir al error.

Se han identificado que las dos causas principales de errores son:

a) **Falta de conocimiento:** Debido a una capacitación o entrenamiento inadecuado e insuficiente.

b) **Falta de atención:** En la mayoría de los casos se debe a una comunicación deficiente o especificaciones y procedimientos incompletos.

Las características esenciales del programa son:

Planeación: Se organiza un comité Cero-defecto con representantes de todos los departamentos. Este grupo es el encargado para poner en marcha el programa.

Administración: Tanto la administración media y superior deben convenirse del programa ya que su participación es esencial para el buen funcionamiento del programa.

Promoción: Se fomenta el interés en el programa por medio de la publicidad.

Continuidad: Se compromete a cada empleado a reducir los errores, para esto se puede establecer una campaña permanente de eliminación de la causa del error.

“Los pasos recomendados para la implementación de Cero Defectos son:

1) Presentación y autorización del programa por la Gerencia.

2) Organización.

3) Selección del administrador de Cero Defectos.

4) Selección del comité de planeación y reconocimiento.

5) inducción en todos los niveles de la empresa, desde la gerencia hasta los trabajadores.

6) Inicio de actividades.

7) Expansión del programa⁹.

Cero Defectos es como se dijo anteriormente un programa motivacional, debido a ésto la fase de inducción juega un papel importante en el sentido de que es indispensable motivar a todos los individuos a realizar su trabajo bien desde la primera vez, indicándoles la importancia de su trabajo, del producto y del reconocimiento que obtendrán de su esfuerzo individual.

La forma en que se organice e implante el programa va a depender de las características propias de cada organización y de las necesidades que influyeron para actuar bajo la estrategia de Cero Defectos.

En la mayoría de las organizaciones que llevan a cabo este sistema iniciaron con la formación de un comité integrado por la gerencia cuya función era planear, organizar, establecer metas y evaluar los resultados. También integra dicho comité un administrador de tiempo completo el cual va a informar sobre los avances o retrocesos del programa, a cada uno de los jefes de departamento, supervisores, coordinadores, y éstos a su vez serán los encargados de motivar a sus trabajadores mediante el reconocimiento a su desempeño.

A pesar de que el programa Cero Defectos fué iniciado en Estados Unidos de América ha sido en Japón donde ha reportado mayores beneficios y ésto en parte se ha debido a que la educación entre un país y otro juega un factor importante y que en cierta manera delimita el éxito o el fracaso de una Nación.

9. Sánchez y Sánchez, Antonio. La inspección y el Control de la Calidad. Editorial Limusa. México página 30.

2.3. Justo a Tiempo.

La empresa típica de manufactura invierte el 21% de sus activos como inventarios, lo cual representa un alto costo para la empresa. Estos inventarios son necesarios para asegurar la continuidad de las operaciones por variaciones en las ventas, demoras en las entregas, problemas de calidad, tiempos de espera necesarios entre las diferentes etapas del proceso o entre los proveedores de los distintos materiales y la empresa usuaria de los mismos.

Si se lograran evitar todos estos problemas y se optimizara las operaciones de tal manera que se asegurara el suministro, se eliminarían los tiempos de espera y las variaciones significativas en los estimados de ventas, podríamos reducir los niveles de inventario, con lo que el ahorro para la empresa sería impresionante.

Además de toda la infraestructura requerida para mantener los inventarios, existe otro problema que debemos tomar en cuenta y esta es la reducción de la calidad en los materiales almacenados. Independientemente de que los materiales se deterioran por un manejo excesivo en los almacenes, la mayoría de los materiales cambian en sus características fisicoquímicas durante el almacenamiento, dando como resultado que a mayor nivel de inventarios, el material o producto llegara al proceso productivo o al consumidor con más pérdidas de sus características originales y aún reconociendo que no llegara a estar fuera de sus especificaciones, este material ya es diferente a un producto recién producido en lo que a calidad se refiere.

Esto aparentemente es una situación ideal inalcanzable a sido lograda por los japoneses. El sistema fué creado por la empresa Toyota Motor Corp., y fué el resultado de los esfuerzos y promoción realizados por el Sr. Taichi Ahno de 1949 a 1975.

La idea fundamental del sistema de producción Toyota es mantener un flujo continuo de productos en las fábricas, para adaptarse flexiblemente a cambios en la demanda. La realización de tal flujo de producción se le llama Producción Justo a Tiempo.

El sistema empezó a ser adoptado por muchas compañías japonesas después de la crisis petrolera de 1973 y actualmente se ha expandido incluso fuera del Japón.

El sistema se basa en optimizar las operaciones de una empresa y de sus proveedores con el propósito de producir y surtir los productos justo-a-tiempo para ser vendidos, las diferentes partes y materias primas deben estar justo-a-tiempo para ser

ensambladas o utilizadas en el proceso productivo, los materiales producidos en cada fase de la manufactura deben llegar justo a tiempo para obtener el producto final.

Sin embargo, el lograr esta forma de trabajo no es fácil, ya que debe estar basada en tres premisas básicas:

1) Control Total de Calidad.

Para lograr que todos los materiales y el producto estén justo a tiempo para su uso, se requiere que tengan una calidad dentro de las especificaciones, para obtener esta condición el único camino posible es la implementación exitosa y el seguimiento de un sistema de Control Total de Calidad dentro de la empresa.

2) Mantenimiento Preventivo Total.

Para que Justo a Tiempo pueda ser realizado, es necesario que no existan demoras en ninguna fase del proceso por fallas del equipo y maquinaria. La alternativa para cumplir con este objetivo es única y consiste en un Sistema Integral de Mantenimiento Preventivo.

3) Motivación y participación de los trabajadores.

Una metodología del Justo a Tiempo requiere de la participación activa y sincera de cada integrante de la organización, así como de sus proveedores, para en conjunto resolver cualquier problema que ponga en peligro la continuidad de los procesos.

Los diferentes esfuerzos para mantener este sistema deben ser realizados por cada integrante de la empresa y están dirigidos a las siguientes áreas:

1. Uniformar la producción.
2. Diseño de la distribución de la maquinaria.
3. Estandarización del trabajo.
4. Automatización.
5. Actividades de mejora.

Finalmente, es importante comentar que al igual que la empresa creadora de este sistema, Toyota Motor Corp. tardó muchos años en obtener resultados, cualquier otra empresa interesada en implementar estos sistemas deberá estar consciente que no podrá contar con resultados a corto plazo.

CAPITULO II

El impacto del Control Total de Calidad en el sistema administrativo.

El impacto del Control Total de Calidad en el sistema administrativo.

Mediante el desarrollo de este capítulo se pretende identificar el impacto que tienen los aspectos integrales del Control Total de Calidad en el proceso administrativo.

Iniciaremos definiendo lo que se entiende por administración: "Es la coordinación de los recursos de una organización a través de los procesos de Planeación, Organización, Liderazgo y Control, para obtener los objetivos establecidos".¹⁰

Esta definición es válida para cualquier empresa, sin embargo los resultados que cada una obtiene son totalmente diferentes, ya que no todas logran la mejor administración de sus recursos.

Las etapas del proceso administrativo no sufren alteración alguna en su estructura ya que éstas se desarrollan paralelamente con los sistemas de Círculos de Calidad, Cero Defectos y Justo a Tiempo, entonces el cambio radica en el tipo de liderazgo a desarrollar ya que por medio de éste se deberá llegar con éxito al logro de los objetivos establecidos.

Los sistemas de calidad vienen a formar parte del proceso administrativo, integrándose en cada una de las etapas del mismo siendo esencial conservar la calidad en el desarrollo de cada una de sus etapas. Una vez que la calidad pasa a ser responsabilidad de todos los miembros de una organización, los productos o servicios que ofrezca serán resultado de una actitud de esfuerzos coordinados de quienes se han comprometido con el propósito de ofrecer productos que satisfagan las expectativas del consumidor, esto es, el Control Total de Calidad es un modelo administrativo en el que la Calidad del producto es resultado del sistema mismo.

El Control Total de Calidad se inicia en el interior de la empresa que se ha comprometido a establecer su propia calidad y progresivamente se va extendiendo a la empresa que se involucra con la empresa iniciadora ya que integra a proveedores, servicio de postventa y mercadotecnia, lo que se pretende en todas aquellas empre-

10. Koontz, O'Donnell, Wehrich. Elementos de la Administración. Editorial Mc Graw Hill, México 1988 página 41.

sas que de alguna forma tienen que ver con la calidad, y de esta manera el sistema administrativo quedará respaldado no sólo por su estructura interna sino también por los agentes exteriores que de una manera directa o indirecta intervienen en el aseguramiento de la calidad.

1.- La dirección el sistema de calidad.

Las organizaciones integran una parte importante de la sociedad, su meta básica es dedicarse a administrar en función de todas las personas que integran una empresa: consumidores, empleados, accionistas; todos y cada uno de ellos deben sentir que su capacidad y facultades son desarrolladas al máximo y que además son reconocidos por la empresa a la cual pertenecen.

Como en toda organización existen niveles jerárquicos que asumen más responsabilidad y que por lo tanto son quienes toman las decisiones que de alguna manera determinan el futuro de la organización.

En el caso de la Alta Gerencia que vendría siendo el nivel más alto en una organización, tiene a su cargo tomar las decisiones más cruciales a las que se pueda enfrentar una empresa, sin embargo, los aspectos prácticos que conllevan al éxito de dichas decisiones quedará a cargo de los niveles operativos. Por lo tanto es importante que exista una estrecha comunicación tanto ascendente como descendente para conocer las capacidades y limitaciones que cada nivel tiene dentro de la organización.

Los canales de comunicación y la integración de una empresa serán los factores claves para el desarrollo próspero del sistema de calidad.

Será nuevamente la Alta Gerencia Quien juegue el papel más importante en el nuevo enfoque del sistema hacia la calidad; siempre y cuando cuente con el apoyo del resto de los miembros de la organización.

Es muy importante señalar que la Alta Gerencia es el organismo responsable del sistema, mientras que los demás trabajan dentro del sistema establecido por la misma. Por lo tanto, "es responsabilidad exclusiva de la Alta Gerencia -responsabilidad que no puede ser delegada-, organizar y administrar la empresa de tal forma que la Institución, como sistema quede orientada hacia la calidad."¹¹

11. Dr. Gutiérrez Mario. Administrar para la Calidad. Editorial Limusa. México 1991 página 120.

No es suficiente que la Alta Gerencia tome la decisión de implementar la filosofía de la Calidad Total, si antes no se han comprometido con dicha filosofía en forma directa.

La Alta Gerencia deberá comprometerse en ciertos aspectos como:

a) **Consistencia.** Es el actuar en forma consistente de acuerdo con todos los requerimientos de esta nueva filosofía administrativa.

b) **Constancia en el compromiso.** Es el ser constante en la forma de actuar, implica una nueva cultura que tardará años en introducirse y en dar resultados.

Cuando la Alta Gerencia decide implantar el Control Total de Calidad en toda la empresa, deberá ajustar todos los procesos y procedimientos para posteriormente delegar la autoridad a los subalternos. El principio esencial de la administración es permitir que los subalternos aprovechen la totalidad de sus capacidades. La introducción del Control Total de Calidad no es tarea fácil ya que implica un cambio en la mentalidad del personal para asimilar los nuevos procedimientos implicados en dicho cambio lo cual requiere de un largo periodo de tiempo.

El Control Total de Calidad es muy reciente en los países latinoamericanos y las bases en las que se sustenta difiere mucho en la forma en que están acostumbrados a trabajar en las organizaciones mexicanas en donde el trabajo en equipo es casi nulo y el compromiso con la organización no existe. Los sistemas de calidad tienen una estrecha relación con la educación. Para promover el Control Total de Calidad con la participación de todos, ya que hay que educar con calidad a todos los empleados desde el Presidente hasta los obreros de línea.

"El Control Total es una revolución conceptual en la Gerencia; por lo tanto hay que cambiar los procesos de raciocinio de todos los empleados. Para lograrlo es preciso repetir la educación una y otra vez".¹²

La educación no es reunir a los empleados para darles instrucción formal, ésta sólo representa una pequeña porción de su educación total. Es responsabilidad del jefe enseñar a sus subalternos el trabajo mismo. Además tiene que aprender a delegar autoridad, ya que lo que le corresponde es dar las pautas generales y luego permitir

12. Kaoru, Ishikawa. **¿Qué es el Control Total de Calidad?**. La Modalidad Japonesa. Editorial Norma. Colombia 1985. página 33.

que los subalternos trabajen voluntariamente. Esta es la manera como la gente se supera.

La Alta Dirección y los Gerentes de nivel intermedio deben tener el valor necesario para delegar tanta autoridad como sea posible, pues es la manera de establecer el respeto por la gente como parte de la filosofía gerencial, lo que se pretende es finalmente establecer un sistema de administración en el cual participen todos los empleados, de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba.

1.1. Importancia del liderazgo.

El motivar, dirigir, guiar, estimular e impulsar al factor humano de la organización para lograr los objetivos es la mayor función del líder dentro del proceso administrativo.

Dicha función además de importante es sumamente compleja ya que se enfrenta con el elemento más complicado de la administración, el ser humano, que difícilmente va a participar con una mentalidad positiva en el desarrollo de nuevos sistemas o filosofías que le ofrezcan nuevas expectativas de desarrollo.

Pareciera que el ser humano siempre saca a flote mecanismos de defensa ante situaciones que les son desconocidas, y rara es la ocasión que emprende algo nuevo con la idea del éxito, por lo general sus probabilidades son más en contra que a favor cuando está por iniciar un nuevo proyecto. Esto se debe en parte nuevamente a la educación y a la escala de valoración que la gente hace de sí misma. Es aquí donde el líder deberá impulsar a su gente primero a una revaloración de sus capacidades y después fomentar un espíritu de superación y desarrollo.

El sistema de Control Total de Calidad hace incapié en el cambio que deberán realizar los líderes de una organización así como la importancia de la participación de la Alta Dirección.

En general se puede definir a un líder como aquella persona que ejecuta las cosas que son las correctas, las adecuadas, las que deben hacerse. Por esto los líderes de este nuevo sistema administrativo deberán estar siempre preocupados por hacer lo que debe hacerse, y para esto necesitarán revisar constantemente el sistema, adecuando la organización e innovando métodos, productos y servicios.

Los líderes deberán ocupar un nivel jerárquico en la Gerencia, por lo tanto, aquellos gerentes que no son líderes dentro de la institución hacen que ésta se deten-

ga en el tiempo, se anquilosan, dejan de innovar y van perdiendo poco a poco su posición competitiva.

Como líderes, los responsables del sistema administrativo del Control de Calidad deben ser personas visionarias, que sepan con claridad hacia dónde conducir la organización, trazando el mapa general que conducirá a la empresa hacia las metas previamente establecidas, pues procuran un ambiente de intercomunicación en todos los niveles que permiten que las ideas y conocimientos desciendan hasta los últimos niveles organizacionales.

Comprometidos con las metas que se han propuesto, los líderes son consistentes con el propósito de alcanzarlas y se ganan la confianza de los demás, confianza que es un elemento fundamental de la cultura organizacional de sistema de Control Total de Calidad.

Los efectos y manifestaciones que resultan de un auténtico líder dentro de una organización son los siguientes:

a) **La gente es lo más importante:** Las personas son conscientes de que de ellas depende el éxito de la organización. Saben que su actividad tiene una gran importancia.

b) **La gente se desenvuelve en un ambiente de superación:** Los líderes deberán apreciar las habilidades de sus colaboradores y fomentar su desarrollo personal y profesional. Deberán considerar que los errores son parte de la retroalimentación que nos enseña cómo proceder la siguiente vez.

c) **Integración en el trabajo:** La gente se integrará realmente a los grupos de trabajo.

d) **Ambiente de trabajo:** El trabajo resulta emocionante y retador. El líder de la calidad, tiene una fuerza especial que motiva al ser humano a trabajar en forma consistente, porque éste ideal está enraizado profundamente en las íntimas aspiraciones humanas.

Estrechamente unido con el ideal de la calidad, se encuentra la búsqueda por la autorealización por medio del propio trabajo. Cuando en el trabajo encontremos la posibilidad de una realización y de un desarrollo profesional de acuerdo a los ideales propios de cada persona no será necesario que alguien administre por medio de recompensas o castigos. La gente con iniciativa propia estructurará métodos que le fa-

ciliten el desarrollo del trabajo sin necesidad de verificaciones o controles por parte de terceras personas.

2. Principios y Estrategias administrativas para la organización de la Calidad.

Cualquier empresa o institución no es únicamente un sistema integrado por hombres y máquinas. Es ante todo una realidad viviente en medio de un determinado entorno social, cuya existencia es un proceso de constante adaptación a los cambios que en la sociedad se van sucediendo a través del tiempo.

Toca a la Alta Administración de cualquier empresa o institución no sólo coordinar internamente la actividad del sistema, sino además establecer el propósito fundamental de la misma, así como ir adecuando dicho propósito a los cambios que la sociedad experimenta, establecer metas concretas y específicas que la institución deberá ir alcanzando, en determinados plazos y finalmente, señalar en grandes líneas la forma como se deben alcanzar dichas metas.

Para el establecimiento tanto del propósito corporativo como de los planes de acción se requiere que los gerentes del alto nivel tengan en cuenta las oportunidades que el entorno social brinda a la empresa. La Dirección Corporativa no tendrá el éxito esperado cuando no se incorporen los retos y oportunidades estratégicos para la realización del propósito general de la empresa.

Cuando nos referimos a la Dirección Corporativa estamos hablando de una función administrativa de conducción de las actividades de la empresa, a fin de que se pongan en práctica los planes programados, se vayan conquistando las correspondientes metas de los planes previamente establecidos así como el propósito final de la Institución.

En toda empresa se dan funciones específicas como son: manufactura, investigación, finanzas, etc. Se denomina estrategia funcional a la planificación de cada una de estas funciones.

Se habla de estrategia corporativa cuando se trata de toda la compañía cualquiera que sea su actividad o tamaño. "La estrategia corporativa es el conjunto de

decisiones que determinan y hacen de manifiesto el objetivo de cada una de ellas, sus propósitos y metas fundamentales.

La estrategia corporativa está integrada por:

125411

-**Decisiones:** Definen el rango de negocios que persigue la compañía y el tipo de organización a la cual pertenece.

-**Políticas:** Definen la contribución económica y no económica de la empresa con respecto a los accionistas, empleados y clientes.

Dentro del sistema administrativo el Control Total de Calidad pasa a ser una estrategia corporativa. Esto significa que la Alta Dirección está convencida de que la calidad es actualmente un elemento fundamental para competir.

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

Por ser una estrategia corporativa, la calidad debe estar presente en el propósito general de la empresa, en las metas y objetivos, en los planes de acción y en la implementación de dichos planes. La Alta Dirección debe dar constante seguimiento a los esfuerzos que el sistema hace por la calidad y crear las estructuras de retroalimentación que faciliten la toma de acciones correctivas.

Cuando la calidad es estrategia corporativa, la Alta Dirección establece el propósito general de la calidad, en tanto, la administración de cada división convierte el propósito general en metas cuantitativas para dicha división, por otro lado, la dirección intermedia establece los procedimientos a seguir para el logro de las metas cuantitativas; por último los supervisores actúan teniendo en cuenta los procedimientos establecidos.

La calidad como estrategia corporativa queda incluida explícitamente en la etapa de planeación, será en este espacio en el cual la Alta Dirección debe señalar el tiempo para llegar a las metas anuales de calidad que deben alcanzarse en cada división y en cada departamento.

La calidad como estrategia corporativa considera tanto los factores externos como internos al otorgar una mayor importancia a la investigación de mercados, a fin de conocer las expectativas de los consumidores, y establecer una comparación con la calidad que ofrece la competencia. También establece canales de comunicación más efectivos como técnicas y pruebas estadísticas entre el usuario y el producto. A través de esta comunicación el empresario descubre qué piensa la gente de su producto, por qué un sector de la población lo adquiere y otros no. Esto permite a los productores volver a diseñar su producto o servicio con la calidad que el cliente requiere y al costo más óptimo.

El enfoque empresarial cambia en el sentido de que la empresa se convierte en un canal receptivo de requerimientos de la comunidad, y esto se logra cuando existe una verdadera comunicación entre los consumidores y los productores.

Por lo tanto podemos concluir que la calidad vista desde un enfoque estratégico, deberá ser contingente a las necesidades de los consumidores, y a la calidad que ofrece la competencia, valiéndose de las oportunidades y riesgos a los cuales la empresa habrá que enfrentarse en numerosas ocasiones, para llegar a ser una empresa competitiva.

2.1. La Calidad y el Sistema Administrativo.

Cuando mencionamos que la calidad es lo primero y lo más importante, no sólo nos referimos a la prioridad que tiene la calidad del producto frente a las utilidades inmediatas, ni tampoco que la calidad de las personas sea el origen de la calidad de los productos. El principio de que la calidad sea primero se refiere también a la calidad del sistema mismo y de una manera especial a la Alta Dirección que tendrá la obligación de mejorar constantemente dicho sistema. Si el sistema tiene calidad, los administradores y los trabajadores son más eficientes; se da una mayor y mejor comunicación entre todos los integrantes del sistema y la organización es más exitosa.

No es que los trabajadores de una empresa sean más inteligentes o mejores que los de otra. Lo que muchas veces sucede es que cuando se da una organización y dirección con calidad, los trabajadores están mejor dirigidos y mejor administrados.

Una administración con calidad infunde en ellos una motivación más sólida para desempeñar mejor su trabajo y promueve un mayor respeto a la autoridad.

El mejoramiento del sistema tiene que ver con las áreas cruciales de la dirección como son: la planificación y el control, los procesos y la toma de decisiones, y la organización misma.

Se trata pues de alcanzar la máxima calidad con costos mínimos, de mantener el mínimo de inventarios, de eliminar aspectos pesados del trabajo así como hacer un uso adecuado de herramientas y de instalaciones que optimicen la calidad y la eficiencia. Para lograr todo lo anterior es necesario mantener una actitud abierta para un constante mejoramiento basado en el trabajo en equipo y cooperación.

Es importante que la Alta Dirección identifique al factor humano como parte del sistema de calidad y no sólo otorgue importancia a los resultados. Es decir, los Directivos de cualquier nivel no sólo deben tomar en cuenta los resultados sino también los esfuerzos encaminados al logro de dichos resultados.

Cuando sólo se toman en cuenta los resultados se estará enfatizando los controles, se piensa entonces en recompensas financieras y se amenaza con castigos. En cambio cuando también importan los esfuerzos que están detrás de los resultados, se apoya a la gente, se le orienta para realizar mejor su tarea, se le estimula y se le suprimen todos los factores de miedo que están presentes por dondequiera y que se manifiestan de muy diferente manera.

No basta, pues, evaluar a la gente simplemente en términos de resultados. Un sistema administrativo con calidad va a enfocar su atención a los pasos que se han seguido, ya que no le interesan los resultados por los resultados mismos; le interesa analizar por qué los hay, por eso toma en cuenta el proceso que ha dado origen a dichos resultados, lo conoce a fondo, conoce las diferentes fases que lo integran y lo que cada fase aporta al resultado final; y centra su atención en el mejoramiento de dicho proceso. Esta forma de pensar valora la retroalimentación y la comunicación constante entre directivos y trabajadores.

Todo lo anterior lo podríamos esquematizar de la siguiente forma:

a) Administración orientada a los resultados:

- Sólo identifica a la persona que cometió el error.

- Delega responsabilidades.
- Marca la importancia al cumplimiento exacto de los órdenes de los superiores.
- Proporciona metas numéricas de producción.
- Premia las realizaciones personales.

b) Administración orientada a las personas y el proceso:

- Identifica en qué está el error.
- Estudia el proceso para prevenir defectos.
- Se preocupa por el cumplimiento de las exigencias de los clientes.
- Marca las rutas a seguir para lograr la calidad.
- Premia realizaciones de grupo.
- Establece procedimientos.

Si la administración se enfoca al mejoramiento del proceso debe hacerse que los trabajadores participen activamente en dicho mejoramiento lo cual trae consigo dos consecuencias muy importantes:

1) La Alta Gerencia deja de ser el único centro de decisión, ya que debe delegar la autoridad para que todos aquellos que conocen bien el proceso colaboren en su mejoramiento.

2) La Alta Gerencia debe proporcionar la información y asesoría necesarias para que los centros de decisión que se dan a lo largo del proceso estén preparados para esta nueva tarea.

Así pues, en la cultura organizacional del Control Total de Calidad los trabajadores dejan de ser simples ejecutores de órdenes, para pasar a ser corresponsables en el mejoramiento del proceso.

3. Efectos de la Nueva Cultura Organizacional.

La Cultura Organizacional juega un papel sumamente importante en el sistema de Calidad Total, podría incluso considerarse como la base de la estructura de una empresa que ha decidido implementar dicho sistema; ya que para todo cambio que decida hacer en su estructura deberá tomar en cuenta la cultura o desarrollo organizacional con el que cuenta en el momento, y el desarrollo que éste ha tenido a lo largo de la historia de la empresa, y hacia dónde deberá ser encauzado para que asegure el éxito del cambio.

La cultura organizacional es el conjunto de factores que determinan la forma de ser de una institución; factores que contribuyen a su fortaleza y que por consiguiente son elementos decisivos de su productividad, es decir, es todo aquello que permite a una organización el logro de sus objetivos. Es por esto que se dice que cuando la dirección tiene éxito en mejorar la cultura de la organización la compañía se hace más productiva, más competitiva, y por consiguiente más redituable a largo plazo.

Entre los factores que constituyen la cultura organizacional ocupan un lugar preponderante los valores que presiden las decisiones fundamentales de la dirección y la forma de pensar de quienes integran la empresa.

Cuando la Dirección logra introducir la cultura organizacional necesaria para que el Control Total de Calidad tenga éxito, no sólo la empresa se vuelve más productiva, sino que además se da en actitud de los recursos humanos los siguientes cambios:

- La gente se acostumbra a percibir y a juzgar la realidad en forma más objetiva.
- Todos perciben la importancia que tiene planear bien la propia actividad antes de desarrollarla.
- La Dirección está consciente de la importancia de su participación en el proceso, actúan con criterios que tienden a mejorarlo, se compromete más profundamente con las personas involucradas en el proceso y deja de evaluar con criterios que únicamente tienen en cuenta los resultados.
- Las personas se acostumbran a discernir cuáles son los problemas verdaderamente importantes y se avocan a su resolución.

Finalmente, se logrará un ambiente que motive a todos a participar en el mejoramiento continuo hacia la calidad.

CAPITULO III

EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD EN MEXICO.

EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD EN MEXICO

Durante mucho tiempo, los consumidores mexicanos adoptaron una actitud conformista hacia la poca o nula calidad de los artículos o servicios que requieren. Esa misma actitud han tenido los miembros de las organizaciones industriales desde sus inicios, ante la falta de calidad de sus productos o servicios; situación que ha originado costos elevados de fabricación y precios fuera de competencia en el mercado.

En nuestro país, muchas empresas industriales y de servicios carecen de tecnología adecuada y actualizada para aumentar la calidad y bajar costos; esta situación ha hecho necesario que se promueva la dinámica de sistemas de calidad. Dichos sistemas se han probado en nuestro país desde hace varios años gracias a la intervención de personas realmente interesadas en el progreso de su empresa; han hecho esfuerzos para sembrar una cultura de calidad y alcanzar un peldaño más hacia la competitividad, mediante la aplicación y adaptación de sistemas como el de Cero Defectos que se introduce por primera vez, hace aproximadamente veinte años en la empresa General Electric. En cinco años lograron reducir los costos de calidad de 12 a 2 por ciento. Esto probó que se pueden obtener beneficios de filosofías extranjeras, cuando se adecúan a las condiciones del país; puesto que existen particularidades y variaciones en las diversas empresas.

Generalmente las empresas que están mejor administradas son las que buscan nuevos sistemas de calidad, otras ni siquiera se dan cuenta de la existencia de los mismos.

Gracias al conocimiento de los sistemas mencionados se ha desarrollado la conciencia de calidad en los empresarios mexicanos, quienes han tratado de cuantificar sus costos de calidad y se interesan cada vez más por la relación calidad-productividad.

Las grandes empresas se han convencido fácilmente de los beneficios de dichos sistemas, sin embargo en ellas ha sido más difícil desarrollarlos. En cambio algunas empresas medianas han usado nuevas tecnologías, basadas en la adaptación de sistemas administrativos de calidad gracias a los cuales se han evitado errores, omisiones, atrasos, desperdicios de dinero y de mano de obra.

No obstante existen muchos directivos que no conocen nada acerca del tema, y cometen más errores que los operarios lo cual se refleja cuando toman malas desi-

ciones o hacen malos planes; cuando no saben fijar metas y objetivos; y sobre todo cuando no saben controlar el cumplimiento, entonces se producen pérdidas terribles, incluso en el área financiera. Por ello es necesario desarrollar en la gerencia una mentalidad que les permita comprender que los errores son evitables, cuando se tienen los conocimientos adecuados y se implantan firmemente los sistemas de calidad, mediante la colaboración de todo el recurso humano de la empresa, sólo así podrá lograrse la calidad en productos y servicios para competir con el mercado internacional.

1. Antecedentes del Control de Calidad en México.

Los primeros empresarios mexicanos eran gente que no contaba con un curriculum a nivel universitario, lo cual les impedía tener una base firme para planear y desarrollar adecuadamente sus negocios. No tenían a su disposición técnicos ni mano de obra calificada; además la evolución en el ámbito empresarial era de terratenientes a empresarios y de agricultores a obreros.

La Revolución Mexicana trajo consigo carencias para la población, por lo que era urgente satisfacer la necesidad de hambre y vestido, además había muy pocos consumidores; por ello no se pensaba en la calidad de los artículos. Con el paso del tiempo la industria y la población aumentaron; entonces se estableció la competencia de precios sin impulsar la comercialización internacional, ya que no existían las condiciones necesarias (calidad-precio-servicio) para competir con otros mercados. Una nueva generación de empresarios surge apoyada en una educación más esmerada, adquirida en México o en el extranjero; además ya cuenta con una verdadera formación directiva para los negocios.

Más tarde ante un nuevo mercado surgen los fabricantes en pequeño (comerciantes o profesionistas deseosos de independizarse) que tampoco pensaron en la importancia de proporcionar artículos para satisfacer las necesidades de los clientes, quienes seguían sin reclamar la falta de calidad en los mismos aunque ya contaban con mayores medios adquisitivos y con una educación en vías de superación.

Sabemos que el mercado internacional ha rechazado artículos y servicios nacionales que ponen en evidencia la falta de calidad en los mismos; ante este problema muchas personas han tratado de promover la implantación de disciplinas de Control de Calidad en la industria, pero desafortunadamente dichos proyectos se han convertido en ideales. Esto provocó que "entre 1944 y 45 se organizaran en lo que

nombraron Club Estadístico; con la finalidad de extender su desarrollo profesional por medio del conocimiento y aplicación de nuevas técnicas y también para difundir el Control de Calidad en la industria".¹⁴

Debido a la falta de respaldo hacia esos pioneros, no se impulsaron dichas ideas en México por lo que decidieron unirse a la Sociedad Americana de Control de Calidad, esto les permitió formar una sección en México donde han impartido varios cursos anuales a las industrias y pláticas y directivos industriales; así como algunas conferencias a centros educativos. Más tarde formaron la Asociación Mexicana de Estadística y Control de Calidad (ANMECC) y mediante la participación del gobierno, la iniciativa privada y los profesionistas planean y desarrollan proyectos de beneficio colectivo.

En 1973 surge el Instituto Mexicano del Control de Calidad (IMECCA) ante la necesidad de una cultura propia, nacional de calidad. Integrada por 200 empresas aproximadamente "propiciando así el compromiso tanto de dependencias gubernamentales como de la industria privada, para fomentar y realizar eventos que favorezcan el desarrollo de la calidad."¹⁵ Esta institución se ha preocupado por involucrar en los esfuerzos por la calidad tanto a los directivos como a los demás niveles de la organización, reforzando una mentalidad de logro y no simplemente de actividades. No solamente ha aplicado programas en las empresas, también ha formado expertos en calidad; quienes implementan y difunden sus conocimientos con una gran preparación y ética profesional.

En muchas empresas la aplicación de dichos programas trajo como consecuencia muchos gastos y pocos resultados por ello. "No basta decir que tenemos un programa o seguir una receta de cocina que leímos en un libro para tener un verdadero programa de calidad. Lo estaremos teniendo sólo en la medida en que esté influyendo en el cambio de cultura".¹⁶

México ha avanzado notablemente en administración de la calidad, sin embargo es evidente un importante rezago en productividad; esto se debe a nuestro atraso en procesos de manufactura, tal circunstancia no permitirá que las empresas logren

14. Velázquez Mastreta, G., **Administración de los Sistemas de Producción**, 5a edición, México, 1989, LIMUSA, página 257.

15. **Management Today** en español, marzo de 1991, página 22.

16. Fb.

ser competitivas con maquinarias que tienen veinte o más años de retraso. "Producir en estos términos reincidente directamente en los costos. El precio es uno de los requerimientos del cliente con los que hay que cumplir y no se debe descuidar por ningún motivo. Y si bien actualmente encontramos productos mexicanos de muy buena calidad, en la mayoría de los casos resultan caros. Hacer caso omiso del precio sería entonces negar la validez del concepto Calidad Total".¹⁷

La productividad a través de la estrategia de la calidad se introdujo en México en la década de los ochentas debido a que varias compañías multinacionales como la automotriz, empezaron a exigir evidencia estadística de calidad a las compañías proveedoras de los componentes nacionales de la industria automotriz.

Así las empresas mexicanas han adoptado el nuevo sistema administrativo. Por otro lado, la industria maquiladora ha contribuido a que la estrategia de la calidad se extienda, ya que opera sistemas precisos de calidad; éste ha requerido una formación especial del personal que trabaja en la maquila.

Desde la crisis económica de 1982, las empresas mexicanas han visualizado la necesidad de exportar para sobrevivir; por esto han buscado la forma de ser competitivas a nivel internacional y recurren al sistema administrativo de Control Total de Calidad.

La industria mexicana ha introducido la estrategia de calidad a través de la consultoría extranjera, asimilando poco a poco la nueva filosofía, generando cambios de mentalidad y de estrategia.

Es necesario señalar que el Centro de Calidad del Tecnológico de Monterrey, fundado en 1982; se ha dedicado a investigar, diseñar y promover modelos de calidad adaptados a las empresas mexicanas para que éstas acrecenten su capacidad competitiva nacional e internacional.

El 14 de abril de 1988 se constituyó legalmente la Fundación Mexicana para la Calidad Total. Esta organización nació con una visión muy ambiciosa: "Impulsar y promover una cultura de Calidad Total en México, adecuada a nuestro entorno, y así contribuir al desarrollo nacional",¹⁸ es decir, apoyar a las organizaciones y además

17. Management Today en español, marzo de 1991, página 22.

18. Management Today en español, marzo de 1991, página 22.

procurar un cambio de cultura para que la calidad pase a formar parte de los valores importantes de los mexicanos.

Las empresas mexicanas tienen cada día mayor conciencia de la necesidad de operar un cambio de mentalidad en favor de la calidad de los productos y servicios que ofrecen. Los empresarios del estado de Monterrey fundaron en 1988 un organismo llamado Consejo de Calidad Metropolitano, A.C. cuyo propósito ha sido coordinar los esfuerzos de las diversas empresas en favor de la calidad.

1.1. Difusión de la Calidad.

En México se han llevado a cabo varias actividades para difundir el Control de Calidad, entre ellas encontramos que diversas agrupaciones se dedican a enseñar la estadística y el Control de Calidad, sin embargo los programas que llevan a cabo no tienen consistencia, por lo cual se siguen fabricando artículos y proporcionando servicios de calidad inconsistente; puesto que no existe gente preparada para desarrollar actividades de inspección y supervisión. Pocos son los gerentes o directivos de Control de Calidad cuyos conocimientos en la materia son adecuados para dirigir dichas actividades. No obstante es la gente mexicana la que debe resolver dicho problema, adaptando sistemas de calidad acordes a las condiciones del país. Con respecto al consumidor podemos decir que requiere de un cambio de actitud para exigir y reclamar la calidad total de productos y servicios, asimismo es necesario que se olvide del conformismo tan característico del mexicano.

Como se ha venido señalando existen problemas en cuanto a la difusión del Control de Calidad; para resolverlos es necesario que se informe ampliamente a todos los productores del país sin importar el tamaño o la finalidad de su organización. Esto beneficiaría a los consumidores, quienes pagarían sin importar el precio justo por la calidad y traería como consecuencia un incremento en las exportaciones.

Actualmente se ha difundido la conciencia de calidad en diversas instituciones educativas como lo es el Instituto Politécnico Nacional, en el cual se han impartido cursos de Control de Calidad obligatorios, lo mismo en escuelas superiores de ciencia, tecnología y administración.

la ANMECC ha contribuido mediante una serie de programas abarcando otras escuelas. Con el propósito de obtener una reacción favorable, para lograr que el Control de Calidad sea una materia obligatoria. Esta institución también ha colaborado en Institutos Tecnológicos regionales diseñando planes de estudio para la carrera de Técnico en Control de Calidad; su colaboración ha llegado hasta la Dirección General

de Normas de la Secretaría de Industria y Comercio, organizando y presentando trabajos en seminarios sobre el Control de Calidad.

Dicha institución ha colaborado con el Instituto Mexicano de Comercio Exterior impartiendo cursos de capacitación y aportando conceptos acerca de la calidad.

Finalmente señalaremos que existen en México dos instituciones que se dedican a impulsar y promover la cultura de Calidad Total y como consecuencia contribuyen en el movimiento para la productividad; ellas son las iniciadoras de la calidad en México IMECCA y FUNDAMECA.

1.2. Alternativas de solución a la problemática de la calidad.

En México existen una serie de regulaciones que impiden establecer una alta productividad en las empresas; cada una de éstas debe analizar qué factores le ponen trabas y proponer algunas modificaciones o adecuaciones que les den la oportunidad de ser más competitivas. Son necesarias una serie de reformas en el país ante el reto de un acuerdo tripartita de comercio, entre ellas podemos señalar un cambio en la mentalidad del mexicano y en su voluntad.

Es imprescindible un ambiente de superación cuya responsabilidad no sólo es del empresario, es también fruto del compromiso del trabajador; aunque halla crisis se podrá superar mediante la adecuada implantación de la productividad, es preciso modificar algunas de las normas, ya que existen limitaciones en el número de días laborales, en los turnos de trabajo, en los días feriados y factores que el mismo Estado regula; es necesario renegociar y cambiar las reglas para poder funcionar todos unidos.

A través de los planes de modernización México materializa su propósito de relacionarse con los sucesos del comercio y las organizaciones internacionales, con un esquema basado en el Acuerdo de Libre Comercio y el Acuerdo de Productividad.

Los productores industriales medianos y pequeños aplican sistemas técnicos que les permiten obtener beneficios para seguir en el mercado, no obstante la competencia exige calidad y buen precio. Es primordial para los productores utilizar alternativas para solucionar el problema de la calidad, entre esas opciones encontramos las siguientes:

- Capacitar al personal acerca del Control de Calidad en el país o en el extranjero, sin embargo los cursos que se imparten muchas veces son breves, poco costo-

tos y con resultados muy pobres; por lo tanto el personal no es capacitado adecuadamente y como consecuencia éstos no pueden resolver los problemas que existen en su empresa ante esta circunstancia es importante que los cursos realmente capaciten al personal principalmente en relación con el Control Total de Calidad, hasta que se adquiera destreza en la materia y pueda resolver los problemas de su compañía; a cambio la persona capacitada debe recibir un sueldo mejor ya que de otra manera dicha persona puede buscar otra organización dónde aplicar sus conocimientos.

- Contratar técnicos del exterior es una alternativa que se considera poco adecuada porque pueden presentarse algunas barreras como la diferencia de lenguajes y la poca o nula preparación de la mano de obra nacional. Sin embargo, si los técnicos del exterior trabajan en forma conjunta y sin restricciones, se obtendrían resultados rápidos y adecuados.

En estos momentos nuestro país requiere de alternativas a corto plazo ya que con el Tratado de Libre Comercio es imprescindible que las empresas centren la función y los verdaderos alcances del Control de Calidad.

Es importante señalar que los encargados de diseñar los sistemas apropiados para cada tipo de empresa son aquellos profesionales en ciencia y tecnología que practiquen y conozcan los sistemas de Control de Calidad, éstos realizan un estudio previo de los procesos y políticas administrativas con el propósito de lograr resultados a largo plazo. Finalmente es indispensable crear medios que permitan orientar y educar masivamente a los sectores industrial, obrero y al público consumidor.

2. Expansión de la filosofía gerencial japonesa.

El éxito de la filosofía gerencial japonesa a motivado a muchas empresas mexicanas, principalmente del estado de Monterrey para enviar a mucha gente al Japón, por periodos que varían de una semana hasta un año. Desgraciadamente dichas personas no tienen la experiencia necesaria y se sorprenden ante una campana de distribución normal o una inspección por muestreo; no han sido preparadas previamente, por ello regresan impresionados de la maravilla japonesa, pero nunca hablan de la especialización del área gerencial cuya importancia es radical; solamente expresan la forma como trabaja el obrero, pero el trabajo del obrero no es el único elemento que logra la calidad; es necesario concientizar a todo el recurso humano de la organización, acerca de la calidad ya que se debe eliminar el "ahí se va" y hacer bien todo lo que cada uno tiene que hacer para tener éxito, no sólo en el trabajo sino en la vida misma; sea cual sea la función que se desempeñe; es urgente un cambio. El camino que debemos de seguir es hacia los sistemas participativos; es necesario que los altos

ejecutivos se convenzan y sepan que deben apoyar mediante la adopción de la Calidad Total como sistema de trabajo, donde ellos participarán y dirigirán dicho movimiento. De esta manera consciente y aplicando la filosofía japonesa a las necesidades y circunstancias que se presentan en la empresa mexicana; podremos lograr la Calidad Total y como consecuencia la productividad, en todos los ámbitos de nuestra vida.

3. Implementación de los sistemas de calidad en las organizaciones mexicanas.

Dadas las condiciones que se presentan actualmente en México es indispensable que cada empresa mexicana sea competitiva, para lograrlo es necesario que los directores generales estén plenamente convencidos al igual de su cuerpo directivo de la importancia de cambiar su organización, aprovechando sus valores culturales para mejorar toda su estructura funcional. Esto significa que debe establecerse claramente qué tipo de organización debe ser para poder enfrentar exitosamente las condiciones adversas que se le presenten y aprovechar aquellas oportunidades que el medio le ofrece. Después del convencimiento debe elaborarse la estrategia a seguir en toda organización, ésta puede presentarse de la siguiente manera:

- Lograr estándares de calidad sumamente altos tanto para sus productos como para sus empleados.
- No ser bastante bueno sino el mejor.
- Fijar metas que mejoren la duración de un desempeño aceptable, esto significa establecer un compromiso de superación.
- Debe llevarse a cabo un efecto en cascada con relación a la participación, empezando por el director general; el propósito de dicho efecto tiene como finalidad superar los resultados de la organización haciendo las cosas bien desde el principio; a esto debe agregarse la capacitación y el mejoramiento de las habilidades, involucrando el trabajo en equipo.

A través de un sistema puede establecerse la calidad y la productividad en una organización, pero deben realizarse las siguientes actividades:

- Fortalecer los niveles directivos, en su liderazgo, en el trabajo en equipo, la creatividad y análisis, además de la solución de problemas.
- Establecer la misión, los objetivos y las metas, asimismo derivar los programas gerenciales enfocados al cumplimiento de las metas.

- Formar grupos para el análisis y solución de problemas importantes de la organización.

- Formular políticas de productividad-calidad en las que se basarán los programas de la organización.

- Mejorar las habilidades de la gerencia media, para que puedan analizar y solucionar problemas apoyados en un buen liderazgo.

- Evaluar los resultados de los grupos de acción, analizando y corrigiendo las fallas y estimulando los aciertos.

- Medir el desempeño de productividad-calidad para darle secuencia a las acciones que se hayan realizado.

- Buscar que las habilidades adquiridas se apliquen en la diaria ejecución de las labores.

- Evaluar anualmente los resultados obtenidos en la organización así como las actividades realizadas para estimular los logros obtenidos.

Cada organización debe de buscar la mejor manera de implementar el proceso calidad-productividad. En México es preciso introducir cambios que permitan frenar la inflación, incrementar la productividad y lograr el crecimiento del producto interno bruto. Si se implementan nuevos sistemas de trabajo, se duplicará la productividad de la industria nacional a corto plazo.

3.1. Integración de grupos de trabajo en la organización.

La participación ha sido definida como la asimilación mental y emocional de una persona a una situación del grupo, ésto le impulsa a compartir la responsabilidad. Al dar a un individuo la oportunidad de aportar su iniciativa y creatividad en los objetivos de la organización, lo estamos motivando a contribuir de manera más espontánea. El desarrollo de la administración participativa se ha dado a través de innumerables estudios que incluyen cambios en los procedimientos de operación, esto indicó que cuando el trabajador participa y toma sus propias decisiones en una atmósfera adecuada, es más productivo, eleva su automotivación y su moral. La participación es un factor poderoso en el Sistema de Control de Calidad; cuando se establecen los grupos de trabajo es necesario que se determine un objetivo y un programa de actividades en el cual colaboren todos los miembros del grupo para ela-

borar sus estrategias y opinar acerca de las acciones y los alcances que cada una de ellas llevará a cabo; el propósito es buscar el pleno conocimiento del objetivo para que el equipo funcione eficientemente.

Formar parte de un grupo es una necesidad psicológica cuya finalidad es obtener una meta común; esta necesidad se inició con las primeras tribus y se manifiesta en nuestros días de diferentes maneras, sin embargo en los ambientes laborales occidentales existen fuertes barreras que impiden la formación del grupo participativo. La principal dificultad que se presenta son las descripciones de puesto para las diferentes funciones o trabajos, éstas son resultado de la especialización del trabajo; cada trabajador realiza una tarea específica que aunque tiene un propósito común dista mucho de ser un trabajo de grupo. Esto ha provocado problemas entre los trabajadores, ya que si alguno de ellos se interesa en realizar una tarea adicional, dicho interés se considera como una intrusión a la responsabilidad de otro individuo.

Otro de los problemas es que la mayoría de los sistemas de incentivos van dirigidos al individuo y no al grupo. De manera similar se propicia la competencia interpersonal por lo cual se pone menos énfasis a la colaboración. Una barrera tradicional para el trabajo en grupos, lo constituyen los sindicatos porque evitan

que sus asociados tomen responsabilidades o realicen trabajos que no estén específicamente establecidos.

Uno de los esfuerzos más exitosos para eliminar estas barreras y propiciar el trabajo en grupo, dentro del ambiente laboral, son los círculos de trabajo mencionados anteriormente. Es importante señalar la diferencia entre los grupos de trabajo que se constituyen en una empresa:

- En el grupo participativo la colaboración es voluntaria, existe un reconocimiento sistemático a los logros, autonomía en la metodología y en las actividades realizadas para la obtención de la meta común, además se observa libertad para seleccionar los objetivos con los cuales se trabajará.

- En el grupo de trabajo la participación es condicionada por el puesto o por la designación, el reconocimiento no es sistemático, ya que la obtención de los objetivos forma parte de la responsabilidad de cada puesto, además éstos son fijados por políticas y procedimientos previamente establecidos, los problemas que se detectan siempre son designados por los directivos.

Las diferencias anteriores hacen que el grupo participativo satisfaga más la necesidad de pertenecer a un grupo, en el cual además no se restringe su deseo de autonomía. Como resultado la fuerza motivadora es considerablemente mayor que en los grupos de trabajo formales.

3.2. Ambiente Laboral.

La implantación de un sistema de Control Total de Calidad implica un ambiente agradable para todos los miembros de la organización; pero para lograrlo es necesario que exista un líder efectivo que comprenda y desarrolle los medios para obtener las respuestas a las motivaciones de los trabajadores de la organización; que sea capaz de crear un ambiente que fomente la participación, el enriquecimiento de los puestos y el trabajo autónomo. Ese ambiente debe impulsar a la planeación. El administrador debe practicar un liderazgo democrático i ascendente que favorezca el desempeño.

Como hemos mencionado la organización requiere de una serie de condiciones ambientales para que el trabajador se sienta a gusto, seguro y con libertad de expresar sus opiniones. Otro elemento importante del ambiente organizacional es la colaboración y libertad para tomar decisiones y recibir premios por grupo debido a su eficiente trabajo.

La comunicación juega un papel preponderante por lo que debe ser un sistema que funcione eficazmente en toda la organización.

Un ambiente laboral satisfactorio trae como consecuencia el entendimiento y la cooperación mutua y una organización a través de acuerdos amistosos para la realización de los planes previamente elaborados.

Un sistema de reconocimiento es necesario para estimular la calidad sobre condiciones físicas y ambientales. Finalmente consideramos que es indispensable un programa de educación que cubra los temas de calidad, estadística, prácticas de operación, seguridad y desarrollo personal. Preparado el trabajador podrá hacerse cargo de una porción de control sobre el medio, creando un ámbito satisfactorio para el desarrollo de la organización.

CAPITULO IV

*Análisis a la implementación del Sistema de
Calidad Total en una empresa mexicana.*

Análisis a la implementación del Sistema de Calidad Total en una empresa mexicana.

En este capítulo se revisará la información obtenida en la investigación llevada a cabo en una empresa que ha implementado un sistema que combina la utilización de sistemas de Calidad Total, tema de este trabajo.

La empresa seleccionada fué Teleconstructora, S.A. de C.V., la cual está utilizando el sistema denominado "Sistema Total de Construcción".

La organización de este capítulo es:

- a) Descripción de la empresa.
- b) Descripción del sistema.
- c) Etapas para la implementación.
- d) Operación del sistema.
- e) Problemas encontrados para la implementación.
- f) Factores que contribuyeron a los logros obtenidos.

a) Descripción de la empresa.

Teleconstructora, S.A. de C.V. es una compañía filial de Teléfonos de México, es una compañía dedicada a la construcción y mantenimiento de las instalaciones de Telmex, así como también a la ampliación de la infraestructura de este servicio de comunicación.

Esta empresa cuenta con varias constructoras las cuales son contratadas por concursos de selección y oficinas administrativas.

La empresa está organizada en cuatro divisiones: Recursos Humanos, Finanzas, Ingeniería y Diseño, las cuales están presididas por el director y los supervisores que le reportan al Presidente de la compañía.

125411

A éstos puestos les reportan los gerentes de las distintas áreas operativas.

La compañía en la que se realizó el estudio está localizada en la ciudad de México y es la más grande en su ramo en lo que respecta a este tipo de operaciones.

Trabajan en la compañía 300 personas, de las cuales 270 son sindicalizadas y el resto de confianza.

Su lema adoptado al iniciarse en el Sistema de Calidad Total es "Comunicarle es nuestra empresa" y "lo hacemos bien desde la primera".

2) Descripción del sistema.

El sistema denominado "Sistema Total de Calidad" fue desarrollado por el consultor "Harbour and Associates, Inc." y combina conceptos como el comparar y construir Justo a Tiempo, Cero Defectos, optimización de la capacidad instalada y el funcionamiento de grupos participativos de trabajo.

El sistema se basa en construir todo tipo de redes electrónicas y otras obras relacionadas con la comunicación telefónica con Cero Defectos, con inventarios mínimos, máxima operación de construcción a un costo mínimo. Involucra a todos los empleados en resolver problemas de calidad, productividad y otros problemas con proveedores y constructores.

a) Construcción Justo a Tiempo.

El construir Justo a Tiempo consiste en que los insumos de los proveedores lleguen a las construcciones seleccionadas a través de concursos promovidos por Teleconstructora. De ésta manera llegan a formar parte de un proyecto determinado el cual es asignado a partir de los requerimientos de la empresa matriz (TELMEX). Una vez que los constructores reciben los insumos, proceden a la construcción, reparación o mantenimiento de una determinada red o estación, todo esto se encuentra supervisado por evaluaciones iniciales, intermedias y final con la entrega de la obra a Teleconstructora, todo esto en un plazo de tiempo fijo; a su vez esta entrega justo a tiempo a TELMEX, para que así lleguen ambas empresas a una satisfacción plena de los requerimientos de los usuarios. De esta manera logran el cumplimiento de su misión "Comunicar es nuestra empresa".

Las ventajas de la implementación del sistema son:

- Reducir los inventarios en todas las etapas del proceso, inventarios que se constituyen para que las obras no se detengan en caso de fallas.
- Disminuir los costos de reproceso y destrucción total o parcial de alguna red o estación.
- Minimizar los costos de mantener los inventarios, tanto el costo financiero como los gastos de almacenamiento y manejo.

b) Sistemas de compras para construir Justo a Tiempo.

Las características principales de este sistema son:

- Los proveedores suministran los materiales en cantidad y frecuencia requeridas por las constructoras que tienen obras ya asignadas. Los embarques llegan directamente a las constructoras sin la inspección y almacenamiento previo.
- Se establecen contratos de compra a largo plazo con proveedores únicos y capaces de suministrar los materiales dentro de especificaciones y en cantidad y frecuencia requeridos por Teleconstructora.
- Se espera que los proveedores mejoren la productividad y reduzcan sus costos implementando sistemas similares a los de Teleconstructora para contrarrestar el incremento en los costos.

c) Control Total de Calidad.

Este es un sistema que asegura el logro de la calidad integrada para lo cual se deben cambiar los métodos tradicionales de detección de defectos por el de prevención de los mismos.

Las características principales del sistema de Control Total de Calidad son:

- Se enfatiza la calidad de los materiales y su relación con otros materiales y se identifican los problemas potenciales de calidad en las fases primarias del desarrollo de cualquier proyecto.
- Los ingenieros encargados de las redes y estaciones siguen el proyecto diseñado a través del proceso para asegurar que éste tiene la calidad establecida.
- Los trabajadores inspeccionan su trabajo para prevenir defectos.
- Se utilizarán métodos estadísticos para mantener las operaciones bajo control y asegurar que se realizan correcciones permanentes a los problemas de calidad.
- Aseguramiento de la Calidad hace revisiones para verificar que las operaciones de los proveedores y de la compañía funcionan de tal manera que la calidad se integra dentro de los proyectos y dentro de las especificaciones.

- El sistema de Producción Justo a Tiempo requiere inventarios mínimos, lo cual significa que las operaciones pararán cuando se encuentren defectos de calidad. Por esta razón se deben intensificar los esfuerzos para identificar causas y soluciones permanentes a problemas de calidad.

- Se emplea el mantenimiento preventivo en las instalaciones de la compañía y de sus proveedores para asegurar que los proyectos de todas las obras se realicen con la calidad especificada.

d) Optimización de la capacidad instalada.

Los dos sistemas que se utilizan para obtener la máxima utilización de la capacidad instalada:

- Minimizar el tiempo de adaptación del equipo entre una obra y otra.
- Operaciones en dos turnos y programas de mantenimiento preventivo.

Tiempo reducido de adaptación del equipo:

La reducción del tiempo para cambiar los troqueles y otras partes de la maquinaria es indispensable para lograr la flexibilidad para adaptarse a cambios inesperados en el Sistema de Construcción Justo a Tiempo.

El sistema para realizar estos cambios de una manera rápida involucra la aplicación de técnicas estadísticas para identificar el método y tiempo consumido en cada operación y determinar las causas por las cuales se requiere tanto tiempo, con esta información se desarrollan nuevos métodos para minimizarlo.

Operaciones en dos turnos con mantenimiento preventivo.

Una operación planeada en dos turnos permite llevar a cabo el mantenimiento preventivo de la maquinaria, equipos y herramientas. Con ésta combinación se logra la mayor utilización de capacidad instalada, de tal manera que se logra una mayor productividad en dos turnos con mantenimiento preventivo que en tres. Como resultado se utiliza menos equipo y mano de obra.

Un buen programa de mantenimiento preventivo es indispensable para la implementación exitosa del Sistema de Producción Justo a Tiempo y de Control Total de Calidad.

c) Grupos participativos.

El lograr el objetivo de producir y construir Justo a Tiempo se enfrenta a una serie de problemas que evitan obtener la necesaria confiabilidad en cada etapa del proyecto incluyendo a los proveedores.

La solución de estos problemas no puede ser lograda sin la participación del personal involucrado, en cada fase de algún proyecto, es por lo cual que el Sistema Total de Construcción prevé la formación de grupos participativos similares a los Círculos de Calidad.

3. Etapas para la implementación.

La empresa piloto considera que para la implementación del Sistema Total de Construcción requería de cambios drásticos en los sistemas tradicionales de construcción y administración, los pasos utilizados para este fin son:

- a) Definir el actual sistema de manufactura.
- b) Establecer programas de entrenamiento.
- c) Organizar un programa piloto.
- d) Formar grupos de implementación.
- e) Implementar sistemas para el grupo piloto.
- f) Expandir el sistema aumentando el número de grupos participativos.

La empresa en la que se efectuó la investigación terminó la fase piloto y se encuentra en el proceso de expansión del mismo.

4. Operación del sistema.

En el grupo piloto se encuentran trabajando 32 personas, de las cuales seis son sindicalizados y 27 no sindicalizados, la forma en que están organizados se muestra en la figura 8.

Adicionalmente a estos grupos operativos se formaron dos grupos que trabajan en el objetivo de desarrollo de proveedores que puedan participar en el Siste-

ma Total de Construcción, un grupo más tiene el objetivo de mejorar los costos de construcción con el fin de reducir las fluctuaciones que obstaculizarán la implementación completa del sistema.

El promedio de personas por grupo es de cinco de las cuales una participa como líder y los otros como miembros. Como se pudo observar en la figura 8, los grupos son apoyados por un coordinador y un instructor, ambos hacen las funciones de facilitar el trabajo de los grupos, organizar las presentaciones, y entrenar a los miembros.

El entrenamiento impartido a los miembros y líderes de los grupos lo constituyen 40 horas de instrucción en los siguientes temas:

- Gráficas de Control,
- Diagramas de causa-efecto, y
- Diagramas de Pareto.

Después de entrenados los grupos funcionan autónomamente, reuniéndose tanto en las horas de trabajo como fuera de éstas, con una frecuencia semanal o quincenal.

Existen otro tipo de reuniones menos frecuentes, en las cuales los grupos presentan a un comité los avances más significativos. Estas juntas se denominan de revisión y el Comité está formado por el Director y Gerente así como de los supervisores de cada área. La frecuencia promedio de estas revisiones es de dos meses.

La selección de los objetivos de cada grupo para la fase piloto del Sistema Total de Construcción fue llevada a cabo por la Gerencia y puestos a consideración de los grupos, los cuales tuvieron la plena libertad de aceptarlos o no.

Existe un sistema de reconocimiento a los logros, éstos no son de carácter monetario, consisten en diplomas y regalos simbólicos, los cuales son entregados en ceremonias organizadas específicamente para este fin.

5.- Problemas encontrados para implementación.

A continuación se enumeran en orden de importancia los factores que en opinión de los participantes en el Sistema Total de Construcción han funcionado como

barreras para la implementación del programa, las cuales han tenido que ser superadas:

- Dificultad de que algunas personas entendieran el concepto de Sistema Total de Calidad.
- Problemas de integración entre los participantes de algunos grupos.
- Falta de asistencia a las juntas.
- Grupos a ser entrenados muy heterogéneos.
- Falta de tiempo del coordinador e instructor para apoyar a los grupos a medida que éstos avanzan en sus objetivos.

6. Factores que contribuyeron a los logros obtenidos.

En contraposición al punto anterior es importante mencionar la participación de ciertos integrantes de la organización para que el sistema se implementara con éxito:

- Apoyo a la Alta Gerencia.
- Interés del personal.
- Adecuados programas de entrenamiento.

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de este trabajo se revisaron distintos aspectos del uso del Sistema de Calidad Total, así como su impacto en el proceso administrativo y algunas evidencias reales de su aplicación.

A partir del material desarrollado podemos hacer las siguientes conclusiones las cuales nos permitirán tener un mejor entendimiento de los Círculos de Calidad, el programa Cero Defectos, producción Justo a Tiempo y otros aspectos revisados a lo largo del trabajo.

1. Los fundamentos teóricos de los sistemas no son sencillos y el grado en que puedan ser adaptados a la idiosincrasia específica de un país sin apartarse de la metodología básica determinará el éxito de la aplicación de los mismos.

2. Con excepción del Control Total de Calidad, los sistemas se apoyan en la operación de grupos participativos de trabajo los que han probado ser una poderosa herramienta para el análisis y solución de problemas.

3. La utilización de estos sistemas contribuyó al éxito japonés, sin embargo por sí solos no hubieran sido suficientes. Los resultados sobresalientes se debieron a distintos factores sociales, culturales y económicos del Japón.

4. Considerando el proceso administrativo como la coordinación de los recursos de una organización a través de las etapas de planeación, organización, liderazgo y control podemos concluir que el liderazgo es la fase que se ve modificada al implementar algunos sistemas. La importancia de esta afirmación es precisamente que ésta es la fase más importante del proceso.

5. La razón por la cual el grupo participativo funciona tan exitosamente en un ambiente adecuado, se explica por las diversas necesidades individuales que satisfacer:

- De pertenecer a un grupo.
- De participar.
- De autocontrol.

· De reconocimiento.

125411

Los integrantes del grupo encuentran en la satisfacción de éstas la fuerza motivadora para obtener resultados.

Esta motivación no siempre es encontrada en los grupos formales de trabajo por la razón de que existen algunas diferencias en el grupo participativo:

- La participación es voluntaria.
- El reconocimiento es sistemático.
- Existe autonomía de funcionamiento.

↳ 6. La utilización de estos sistemas en México ha sido muy limitada y las empresas más receptivas a su uso son las grandes corporaciones en las que los beneficios potenciales no son altos como en la mediana y pequeña empresa, debido a que la Alta Gerencia acepta y busca los sistemas modernos que puedan mejorar sus índices de calidad y productividad. —

7. El esfuerzo de implantación de estos sistemas en México ha sido de manera unilateral, sin coordinación entre las empresas y sin el apoyo del gobierno.

8. Ha habido en nuestro país intentos de implementación que han fracasado porque se ha requerido de utilizar el sistema sin adaptación a nuestro medio.

9. El mayor esfuerzo de utilización de los Sistemas de Calidad Total en nuestro país ha sido a partir de 1982.

↳ 10. El uso limitado de estos sistemas en México, sólo podría ser modificado por un esfuerzo coordinado de las empresas y con el apoyo e involucración del gobierno. —

↳ El lograr lo anterior produciría beneficios importantes para la calidad y la productividad, pero no sería en la medida de lo logrado por Japón a menos que se dieran otros factores socioeconómicos. —

BIBLIOGRAFIA.

1. Aclé, Tomasini. **Planeación Estratégica y Control Total de Calidad.** Editorial Grijalbo, México, 1989.
2. American Society for Quality Control. **35th the Annual Quality Congress Transaction.** Traducción Hernández Nájera, México, 1981.
3. Crosby, Philip. **Quality is Free.** Editorial MacGraw Hill, México, 1979.
4. Deming, W. Edwards. **Calidad Productividad y Competitividad.** Editorial Mac Graw-Hill, México, 1979
5. Constantine, Pausides. **Programa Cero Defectos.** Editorial Quality Progress. Mayo, 1983.
6. Gutiérrez, Mario. **Administrar para la Calidad.** Editorial Limusa. México, 1981.
7. Feigenbaum, Armand V. **Control Total de Calidad.** Editorial C.E.C.S.A. Mexico, 1991.
8. Ishikawa, Kaoru. **¿Qué es Control Total de Calidad?** La modalidad japonesa. Editorial Norma. Colombia, 1986.
9. Velázquez, Mastreta. **Administración de los Sistemas de Producción.** Editorial Limusa. México, 1989.
10. Vega, Juan Antonio. **Programa Círculos de Calidad.** Maestría en Alta Dirección. Colegio de Graduados en Alta Dirección A.C.
11. Management Today (en español). La revista Gerencial de México. Julio 1989 Año XVI. No. 2, 3 y 4.
12. Transformación Volumen XII No. 103, junio de 1972.
13. Elementos del Control de Calidad. Centro Nacional de Productividad.

14. Sánchez y Sánchez Antonio. **La inspección y el Control de la Calidad.** Editorial Limusa-Wiley. México, 1972.