

# CONCEPTOS GENERALES DE CALIDAD.

Rafael Reyes  
 Doctorado en Ciencias

Después de analizar los antecedentes aportados por la ciencia administrativa contemporánea, la metodología seguida en la elaboración de la presente investigación y las características del sistema objeto de estudio, es decir, la empresa objeto de transformación, desarrollara un sistema que permita la implementación de procedimientos relativos a la normalización y certificación de la calidad.

esto se fundamentara en los principios y normas de iso 9000 de aseguramiento de la calidad para empresas de servicios, con vista a su certificación internacional. Complementariamente, se espera diseñar un programa de implementación de sistemas de calidad con indicadores específicos para medir avances y dar seguimiento en la administración de los proyectos de este tipo.

Debido a la entrada de empresas extranjeras con el tratado de libre comercio que pueden ser más competitivas que la nuestra, la implantación de un sistema de calidad total resulta mandatorio e indispensable el uso de tecnología de punta para enfrentar además la crítica situación financiera por la que atraviesa el país mejorando el servicio a los suscriptores con alta productividad; lo que reflejará una buena imagen corporativa y un cambio de mentalidad de sus integrantes.

La Empresa Telecable Centro Occidente S.A. ha crecido en forma satisfactoria en los últimos 2 años en todos los aspectos, ha alcanzado el liderazgo en la plaza, en el estado de Michoacán y en la República comparándola con las demás de su especie; pero queremos competir con otras en el plano internacional por razones obvias que ya hemos mencionado al referirnos a

compañías muy poderosas como **Sky, Multivisión, Telered, etc.**

Muchos sistemas de televisión por cable del país han acudido a las alianzas estratégicas con empresas extranjeras ante la falta de competitividad por falta de visión o porque la crisis las puso en una *situación difícil financieramente* y han perdido hasta la mitad de suscriptores que tenían al no encontrar otra alternativa que aumentar las tarifas al suscriptor. El resultado de las alianzas ha sido la pérdida del control al no tener el número de acciones que se requiere para conservar el mando de las mismas.

Nuestra empresa durante la crisis no solamente no tuvo bajas de suscriptores sino que continuó creciendo de acuerdo a las gráficas que en su oportunidad les mostraré.

Queremos ser competitivos en todos los rubros principalmente en ingresos



sin tener que cargar todo el peso al suscriptor aumentando las tarifas sino que éstas sean accesibles a todas las posibilidades económicas; para ello, implementaremos diferentes paquetes de canales incluyendo un minibásico que sea muy económico para las personas de escasos recursos.

En el renglón de gastos haremos un rediseño de los mismos para que éstos sean los estrictamente necesarios tomando en cuenta que siempre habrá una mejor manera de hacer las cosas. Trataremos de equilibrar entre la calidad de las señales que se pagan en dólares con la calidad de nuestros canales nacionales haciendo énfasis en la producción local de los canales propios.

Ante la competencia que ha llegado vía satélite los sistemas de cable tenemos las siguientes fortalezas que obviamente hay que robustecer:

Tarifas más baratas que ellos.

Somos pioneros en la plaza.

Nuestros canales locales.

Las clases populares económicamente débiles y muy numerosas.

Por lo anterior se desprende que debemos luchar por aumentar el número de suscriptores en las colonias populares con tarifas accesibles para lograr ganar poco por cada suscriptor pero se compensará vendiéndole a muchos suscriptores y con ello lograremos mayor penetración que nos dará poder y

mayor venta de publicidad en los canales locales propios de cada sistema de cable.

No obstante que compramos señales extranjeras en dólares debemos luchar por mantenernos como dueños de estas empresas mexicanas de televisión por cable ya que al enajenarlas por alianza estratégicas o cualquier otro medio, perderíamos las utilidades que actualmente se quedan en México y lo que es peor, el privilegio de trabar para una empresa mexicana y no para una extranjera por muy prestigiada y grande que ésta sea.

En las empresas locales Morelianas, Michoacanas e incluso Nacionales no existe un modelo que nos permita ser competitivos y menos que tengamos una excelencia en el servicio a nuestro cliente y esto no es exclusivo de la rama de la televisión por cable pues la mayoría de las empresas, sobre todo en Morelia, son familiares y los dueños no aceptan otras formas de administrar que no sean las reactivas tradicionalistas que la mayoría de las veces han venido heredando de generaciones ancestrales.

Por ello, necesitamos crear un modelo que se adapte a nuestra cultura empresarial y que sus resultados sean tan evidentemente que por sí solos prediquen con el ejemplo.

Por lo anteriormente expuesto, es fundamental apoyar la supervivencia de las actuales fuentes de trabajo,



proporcionando el desarrollo de las nuevas tecnologías administrativas, su rápida implantación en las Empresas que aseguren también una mejora continua en las mismas, con el objetivo de proporcionar su crecimiento y posible generación de más empleos.

Ante esta situación general de la economía mexicana, en el Estado de Michoacán, el 88.9% de las empresas no aplican diagnóstico, ni ningún otro método sistemático de detección, análisis y corrección empresarial que les permita aclarar de manera integral su situación real, y por consiguiente sus esfuerzos tanto de sobrevivencia como de desarrollo, están totalmente distorsionados o incompletos, repercutiendo en su competitividad e incluso en su supervivencia. Es por ello que muchas de las empresas han tenido que cerrar, ya que al no poder identificar adecuadamente su situación real, de manera objetiva, no han podido adecuarse tanto a los cambios de sus entornos generales, como a los de su competencia en particular.

Esta situación se hace aún más crítica en el sector de servicios, mayoritario en Michoacán, donde la experiencia es todavía menor y los estudios son aún escasos en comparación con el sector industrial.

Por tanto, sería de suma utilidad poder contar con una alternativa administrativa de orden tecnológico que integralmente permita conocer objetivamente las condiciones reales en la que se encuentren las empresas, no sólo en relación con

ellas mismas y de sus potencialidades, sino más importante aún referenciándolas con sus entornos competitivos, estableciendo parámetros de eficiencia y calidad que les proporcionen los créditos de excelencia entre sus clientes. Esto podría facilitarles crecimiento y desarrollo con altos niveles de competitividad, y a través de programas adecuados, oportunos, realistas, de alto impacto/bajo costo, mantener así las fuentes de empleo y sus posibilidades de incrementos, todo con vista a revertir la situación económica de nuestro México actual.

En este contexto es que se propone el presente Proyecto de investigación, referido a la Empresa Telecable Centro Occidente, una empresa de servicios con una cobertura territorial actual de casi el 20% del Estado de Michoacán, con aspiraciones fuertes de expansión hasta alcanzar el 70%, en condiciones de competencia con empresas mexicanas y extranjeras que cuentan con alternativas de alta tecnología. Pero para introducirnos en el mismo se requiere analizar primero los conceptos generales de calidad en el mundo así como sus diversas etapas como a continuación lo hacemos:

## **GENERALIDADES SOBRE CALIDAD.**

### **EVOLUCION DE LA CALIDAD**

#### **Perfección y calidad.**

Se ha acostumbrado a hablar de perfección en relación a las mejores expresiones culturales, como son las obras maestras de arte en cualquiera de sus



expresiones: Arquitectura, Pintura, Música, Literatura, etc.

inmediato si su trabajo había dejado satisfecho al cliente o no.

Ultimamente los términos de perfección y calidad se aplican cada vez con mayor frecuencia a los productos que son el resultado de la manufactura.

### **CALIDAD EN LA EPOCA ARTESANAL.**

Los trabajos de manufactura en la época preindustrial, como eran prácticamente labores de artesanía, tenían mucho que ver con la obra de arte.

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

El juicio acerca de la calidad del producto tenía entonces como base la relación personal que se establecía entre el artesano y el usuario.

Cuando alguien necesitaba un producto, como podría ser una herramienta o un determinado vestido, exponía sus necesidades al fabricante, quien lo elaboraba de acuerdo con los requerimientos establecidos por el cliente.

Como eran trabajos "hechos a la medida", el productor sabía de

### **CALIDAD A PARTIR DE LA EPOCA INDUSTRIAL.**

En la época industrial el taller artesanal cedió su lugar a la fábrica de producción masiva, bien fuera de artículos terminados o bien de piezas que iban a ser ensambladas en una etapa posterior de producción y que, por consiguiente, eran reemplazables.

**El cambio en el proceso de producción trajo consigo cambios en la organización de la empresa.**

Se fueron introduciendo procedimientos que han ido evolucionando paulatinamente y en los últimos tiempos éstos han cambiado vertiginosamente, poniéndose de relieve determinados matices que involucran el concepto de calidad.

La evolución del concepto de calidad distingue 4 etapas:

- 1) La que cuida la calidad de los productos mediante un **trabajo de inspección**;
- 2) La que la atención a la calidad exige **observación del proceso** a fin de mejorarlo;
- 3) En la que además del mejoramiento del proceso, se percibe la necesidad de **asegurar**



el mejoramiento introducido, es decir, el "fijador".

- 4) En la que la **administración misma redefine su papel** con el propósito de que la calidad del producto sea la estrategia a emplear para tener éxito frente a los competidores.

### **1era Etapa: El control de la calidad mediante la inspección / 1895-1930.**

#### **Características de la época.**

Es el período en el que comienza a tener mucha importancia la producción en serie.

El hecho distintivo es que el productor cumpla con los estándares establecidos.

El comprador juzga la calidad de los artículos tomando como base su uniformidad, que es el resultado de que el fabricante se ciña a dichas especificaciones.

Las ideas de Federick W. Taylor comienzan a conocerse y se expanden rápidamente.

#### **Proceso de control.**

A los expertos le corresponde definir la tarea a los operarios, especificarles los procedimientos y establecer los estándares que debe cumplir el producto.

La tarea de control de calidad compete a los supervisores.

G.S. Radford (1922) afirmaba que " La inspección tiene como propósito examinar de cerca y en forma crítica el trabajo para comprobar su calidad y detectar

los errores; una vez que éstos han sido identificados, personas especializadas deben ponerles remedio."

La inspección no sólo debe llevarse a cabo en forma visual, sino además con ayuda de instrumentos de medición.

Se proponen métodos de muestreo, pero aún no fundamentados en la estadística.

Se evidencia la conveniencia de introducir en las fábricas un departamento especial que tuviera a su cargo la tarea de inspección.

Sin embargo, en esta etapa todavía no se consideraba tarea de este departamento descubrir las causas de los problemas.

### **2 da Etapa: El control estadístico de la calidad / 1930-1950.**

#### **Características de la época.**

Los trabajos de investigación llevados a cabo en la década de los treinta por Bell Telephone Laboratories fueron el origen de lo que hoy se denomina control estadístico de la calidad.

A este grupo pertenecieron, entre otros, W.A. Shewhart, Harold Dodge, Harry Roming y más tarde, G.D.Edwards y Joseph Juran, quienes con el tiempo se convertirán en figuras prometientes del movimiento hacia la calidad.



## Proceso de control.

Shewhart partía de que en toda producción industrial se da variación en el proceso.

Esta variación debe ser estudiada con los principios de la probabilidad y la estadística.

Se establecía que esta variación se debía, entre otras cosas, a las diferencias en las materias primas, a las habilidades de los diferentes operarios y a las condiciones de la maquinaria.

Más aún, se da variación con la misma materia prima, la misma máquina y el mismo operario.

Por tanto, no se trata de suprimir la variación, lo que resultaría prácticamente imposible, sino de establecer qué rango de variaciones es aceptable sin que se originen problemas.

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

Este fue el **1er elemento** importante en el control estadístico del proceso.

**H. Dodge y H. Roming** introdujeron la forma de llevar a cabo la práctica del muestreo.

Este fue el **2do elemento** importante en el control estadístico del proceso.

Las técnicas de muestreo parten del hecho de que en una producción masiva es posible

inspeccionar todos los productos, para diferenciar los buenos de los malos.

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 entero es aceptable o no.

Sin embargo esta forma de proceder incluye riesgos, debido a los defectos de unas cuantas muestras se puede rechazar un lote de calidad aceptable, como también se puede aceptar uno bueno que en realidad debía ser rechazado.

**En 1940, el departamento de guerra de los EE.UU. formó un comité para establecer estándares de calidad, con motivo de la necesidad de proveerse de grandes cantidades de armamento para la II Guerra Mundial.**

En 1942 estableció la sección de control de calidad, organismo en el que ocuparon puestos relevantes algunos especialistas en estadística de la compañía Bell Telephone laboratories.

La necesidad de elaborar programas de entrenamiento al respecto con la colaboración de importes universidades de EE.UU., fue la ocasión para que conceptos y técnicas se introdujeran en el ámbito universitario.

A finales de los 40, el control de calidad era parte de la enseñanza académica.



Sin embargo, se le consideraba únicamente desde el punto de vista estadístico y se creía que el ámbito de su aplicación se reducía, en la práctica, al departamento de producción.

### 3era etapa: El aseguramiento de la calidad ("Fijador") / 1950-1970.

#### Características de la época.

El inicio de este período lo marcó el hecho de que ya consciente de que era lo que estaba mal y la forma en que era posible prevenir los defectos, se imponía la necesidad de que quedara asegurado el mejoramiento de la calidad lograda.

Esto significaba que había que desarrollar profesionales dedicados al problema del aseguramiento de la calidad y que, más aún, había que involucrar a todos en el logro de la calidad.

Lo anterior implicaba partidas presupuestales dedicadas específicamente a atender programas de calidad, pero a la vez por no tenerse antecedentes al respecto, se planteaba la administración muchas interrogantes:

Las erogaciones de los programas de aseguramiento de calidad se compensarían con los beneficios que estos reportarían?

Hasta qué grado ?

Tales eran, en el fondo, los problemas que se planteaban al inicio de esta nueva época del desarrollo del movimiento hacia la calidad.

#### Proceso de control.

Son 4 los investigadores más importantes de este período:

Edward Deming:

Pone de relieve la responsabilidad que la alta gerencia tiene en la producción de artículos defectuosos.

Joseph Jurán:

\*Investiga los costos de la calidad.

\*Armand Feigenbaum:

\*Concibe el sistema administrativo como coordinador del compromiso de todos en el orden de la calidad.

Philip B. Crosby:

\*Promotor del movimiento denominado cero defectos.

#### EDWARD DEMING.

##### Ocupa un lugar preponderante debido a:

Su planteamiento visionario de la responsabilidad de la administración en el aseguramiento de la calidad, y

A la influencia que tuvo en el movimiento japonés hacia la calidad.

Su planteamiento en síntesis corresponde a la cadena de efectos siguientes:

La mejora de la calidad disminuye costos;

La reducción de los costos se traduce en mayor productividad;

Con mayor productividad se es capaz de capturar un mercado cada vez mayor;

Con mayor mercado se garantiza al menos permanecer en el mundo de los negocios;

Permanecer en el mundo de los negocios permite conservar las fuentes de trabajo para los empleados; y

Hacer estos cambios en el sistema es tarea de la alta gerencia.

**Dado que la alta gerencia es responsable del sistema y puesto que gran parte de los productos defectuosos se derivan del sistema mismo, la alta gerencia y no los trabajadores, es responsable en mayor medida (el 85%) de los productos defectuosos.**

Si la alta gerencia quiere cumplir con la responsabilidad que le compete en esta época de gran competitividad, debe llevar a cabo determinadas acciones / " Los puntos de Deming " .

Los 14 puntos son:

1)Mejorar el producto y el servicio. Innovar.

Dedicar recursos a la investigación y a la educación.

Mejora constante del diseño del producto y del servicio.

2)Nueva era económica / necesidad de adoptar nueva filosofía.

Responsabilidad.

Liderazgo.

3)Evidencia estadística VS inspección masiva.

Que el producto y servicio se haga con calidad desde la primera vez.

4)El precio solo tiene sentido cuando hay calidad.

Lo importante es minimizar el costo total.

Acabar como criterio de compra solo el bajo precio.

Crear una relación duradera, leal y confiable con un reducido número de proveedores.

5)Abatir los costos a través de:

Mejora constante del sistema de producción y servicio.

IDEM/ Calidad.

IDEM/ Productividad.

6)Practicar métodos modernos de entrenamiento.

7)Administrar con alta capacidad de liderazgo.

8)Eliminar el miedo en el trabajo.

Para expresar ideas, preguntar, etc.

Crear ambiente que propicie la seguridad en el desempeño personal.

9)Eliminar las barreras interdepartamentales.

10)No proponer exhortaciones o amonestaciones a los trabajadores.

Mayor énfasis en el proceso para mejorar la calidad y la productividad.

11)Eliminar cuotas o metas numéricas.

12)Eliminar obstáculos que impidan que el operario se sienta orgulloso del trabajo bien hecho.



- 13) Impulsar educación y autodesarrollo de todo el personal.
- 14) Empezar las acciones necesarias para la transformación de la empresa.

### JOSEPH JURAN.

**Trató el tema de los costos de la calidad y de los ahorros substanciales que se podían lograr.**

**Estos ahorros los comparaba con el "Oro de una Mina" que es necesario saber explotar.**

Algunos costos son inevitables, pero se pueden suprimir.

Son inevitables: los relacionados con el control de la calidad.

Se pueden suprimir:

Los relacionados con los productos defectuosos, como son:

Material de desecho.

Horas invertidas en reparaciones.

En retrabajos.

En atender reclamaciones, y

Las pérdidas financieras que resultan de clientes insatisfechos.

De suprimirse estos costos se estaría explotando el "oro contenido en la mina".

Es decisión de la alta gerencia decidir qué tanto quiere invertir en este mejoramiento.

### ARMAND FEIGENBAUM.

**Propone por primera vez el concepto control total de calidad.**

Su planteamiento es el siguiente:

No es posible fabricar productos de alta calidad si el departamento de manufactura trabaja aisladamente.

Para que el control de calidad sea efectivo, éste debe iniciarse con el diseño mismo del producto y terminar sólo cuando el artículo esté en manos de un consumidor satisfecho.

Por consiguiente, el principio fundamental del que hay que partir es el siguiente: *La calidad es trabajo de todos y de cada uno de los que intervienen en cada etapa del proceso.*

Si no intervienen grupos interdepartamentales en todas estas actividades, se corre el riesgo de cometer errores en el proceso, que tarde o temprano van a ser causa de problemas en la línea de ensamble o, peor aún, cuando el producto esté ya en manos del consumidor.

La responsabilidad de la efectividad de todo el sistema es, en último término, de la alta gerencia.

**Tanto Jurán como Feigenbaum señala la necesidad de contar con:**

Nuevos *profesionales* de la calidad que reúnan conocimientos estadísticos y habilidades administrativas;

Expertos en *ingeniería* de control de calidad, que sepan planear la calidad a alto nivel, coordinar las



actividades de otros departamentos y empresas y de establecer estándares de calidad y promocionar mediciones adecuadas;

Profesionales que, además sepan investigar cómo se comporta el producto en el mercado a fin de mejorar el diseño del producto y del proceso y competir mejor.

### PHILIP B. CROSBY.

**Introdujo la filosofía conocida como cero defectos, que se experimentó en la Martín Company, fábrica de misiles Pershing.**

EL hecho de haber podido entregar en Cabo Cañaveral uno de estos artefactos el 12 de Diciembre de 1961 sin ningún defecto y el haber podido entregar otro en Febrero de 1962 también sin ningún defecto, pero este último ya como resultado de una petición expresa de la administración a los trabajadores en este sentido, hizo caer en la cuenta a los directivos que cuando la administración pide perfección, ésta se da.

Si no se da la perfección en un trabajo, esto se debe a que la administración o no la exige o los trabajadores no tienen la intención de darla.

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

El programa se denominó *cero defectos* y se distinguió por el énfasis que puso en hacer conscientes de la importancia del programa a quienes iban a participar en él y en motivarlos.

Martín Company articuló una filosofía, según la cual el único estándar aceptable de calidad es *cero defectos*.

Para lograr este propósito:

Entrenó a sus trabajadores.

Hizo eventos especiales con este fin.

Estableció metas, y

Llevó a cabo autoevaluaciones.

### 4ta Etapa: La calidad como estrategia competitiva / 1970 - 1990.

#### Características de la época.

A partir de los años 70 ha tenido lugar un cambio muy importante en la actitud de la alta gerencia con respecto a la calidad debido, sobre todo, al impacto que, por su calidad, precio y confiabilidad, han tenido los productos japoneses en el mercado internacional.

Se ha experimentado un cambio profundo en la forma de cómo la administración concibe el papel que la calidad desempeña actualmente en el mundo de los negocios.

Si en épocas anteriores se pensaba que la falta de calidad era perjudicial a la compañía, ahora se valora la calidad como la estrategia fundamental para alcanzar competitividad y por consiguiente, como el valor mas



importante que debe prescindir las actividades de la alta gerencia.

#### **Proceso de control.**

La calidad no pasa a ser una estrategia competitiva sólo porque se apliquen métodos estadísticos para controlar el proceso; como tampoco lo es por el hecho de que todos se comprometan a elaborar productos de calidad sin ningún defecto, pues esto de nada servirá si no hay mercado para ellos.

La calidad pasa a ser estrategia de competitividad en el momento en que la alta gerencia toma como punto de partida para su planeación:

Los requerimientos del consumidor, y

La calidad de los productos de los competidores.

#### **Todo esto implica cambios profundos en:**

La mentalidad de los administradores,

La cultura de las organizaciones, y

Las estructuras de las empresas.

**La experiencia que las empresas japonesas han tenido en la implantación de un sistema administrativo enfocado al logro de la calidad ha contribuido en gran medida a visualizar cuáles deben ser estos cambios y, por consiguiente, a comprender los pasos a dar para lograr que la calidad llegue a ser la**

**estrategia competitiva por excelencia.**

#### **5ta Etapa: Expansión de las ideas del control total de calidad /1970-?**

##### **Características de la época.**

Globalización de la economía mundial.

Predominio de la búsqueda, experimentación e implantación, justo a la medida de cada organización, de las ideas que han tenido éxito tanto en Japón como en empresas de países occidentales.

Momento en que si las culturas no "viajan rápido" los sistemas sí lo hacen.

La calidad como negocio en sí mismo y no como medio para alcanzar la excelencia ha tenido múltiples interpretaciones, faltándole a muchas el proceso mediante el cual se pueden alcanzar los resultados deseados.

Todavía se discute con fuerza si es posible alcanzar la calidad con procedimientos y técnicas o si es necesario un cambio radical y de ruptura de las concepciones prevalecientes, y en definitiva, de la cultura organizacional, no sólo dentro de las empresas sino también en sus entornos nacionales, involucrando legislaciones y gobiernos.

##### **Proceso de control.**

El fijador definitivo que proporciona la ventaja competitiva difícil de



imitar lo constituye la reestructuración de los sistemas de trabajo.

El diseño / rediseño de los sistemas de trabajo fusiona las actividades de los trabajadores con los objetivos organizacionales.

La participación de los trabajadores se integra a los procesos organizacionales más importantes.

Los diseños y rediseños de trabajo conducen a los rediseños organizacionales con una nueva filosofía.

El autodesarrollo y la automotivación, unido a políticas de estímulos bien definidas, se convierten en motores intrínsecos de la perfectibilidad de las empresas en busca de la excelencia.

Sin embargo, el camino a recorrer es todavía largo no existiendo ni teoría ni experiencia particulares válidas a todas las organizaciones de todos los lugares.

## LA EXPERIENCIA JAPONESA.

### Antecedentes.

Antes de 1945, los esfuerzos japoneses con respecto a la calidad se limitaban prácticamente a la inspección.

Círculos reducidos de expertos tenían conocimiento de las técnicas del control estadístico, mas éstas no se ponían en práctica.

Después de la II Guerra Mundial. Las fuerzas de ocupación Norteamericanas establecidas allí tuvieron que afrontar de inmediato un grave problema: las deficiencias de los servicios de comunicación telefónica.

Con el propósito de solucionarlas, enseñaron a los japoneses las técnicas de control estadístico.

## LA INFLUENCIA DE DEMING, JURAN Y FEIGENBAUM EN JAPON.

Poco después de la II Guerra Mundial se fundó en Japón la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (Japanese Unión of Scientists an Engineers - Juse ), organización que en 1949 estableció un "comité de investigación en control de calidad ", con miembros procedentes de las Universidades, de las Industrias y del Gobierno.

El comité tenía como propósito recabar información sobre el control de calidad y difundir dichos conocimientos a fin de elevar el nivel de calidad de los productos japoneses.

Para este efecto, el comité organizó en Septiembre de 1949 el primer curso en control de calidad.

Fue un curso básico, en el que se utilizaron como texto las normas Norteamericanas y Británicas de calidad traducidas al japonés.

En 1950, Juse organizó un seminario sobre el control estadístico de calidad para



Gerentes e Ingenieros, con una duración de 8 días, e invitó como conferencista al Dr. W. Edward Deming, reconocido ya en ese tiempo como una de las autoridades más importantes en estadística.

**La intervención del Dr. Deming fue definitiva.**

El pueblo japonés reconoce que, gracias a ella, sus industrias llevaron a cabo, poco a poco, el cambio que las orientó definitivamente hacia la calidad, productividad y posición competitiva, que sus productos han alcanzado a nivel internacional.

Por eso instituyó el "Premio Deming", que se otorga, año tras año, tanto a empresas que se han destacado en la aplicación del control estadístico de calidad, como a las personas que han desarrollado un meritorio trabajo de investigación con respecto a la calidad.

El mensaje dado por Deming a los Japoneses fue en primer término estadístico, a fin de resolver los problemas de la calidad con un enfoque sistemático y serio.

La introducción de estas técnicas, sin embargo, no se llevó a cabo sin problemas.

Hubo que vencer en muchas ocasiones la resistencia de los empleados, especialmente, de los de mayor antigüedad.

En otros casos, los Ingenieros y los obreros de planta aplicaban

con entusiasmo las técnicas del control estadístico, mientras que la alta gerencia no mostraba mayor interés en el asunto.

Por eso se vio que si se quería avanzar en esta dirección, era urgente convencer a los altos directivos de la necesidad de adoptar plenamente dichas técnicas.

Por este motivo, "Juse" invitó al Dr. J.M. Jurán a Japón.

**Intervención del Dr. J. M. Jurán en Japón.**

En 1954 el Dr. Jurán dictó una serie de seminarios a los Gerentes Japoneses en los que les expuso la responsabilidad que a ellos le competía en la promoción y aplicación del sistema del control estadístico de calidad.

Estas conferencias de Jurán se enfocaron definitivamente a aspectos administrativos tales como la planeación, la organización, la responsabilidad de la alta gerencia con respecto a la calidad y la necesidad de establecer metas y estrategias de mejoramiento.

El Dr. Ishikawa considera esta intervención de Jurán, como definitiva para que los ejecutivos Japoneses comprendieran el nuevo sistema de administración que era necesario adoptar para poner en práctica el control estadístico.

**Aportes de Armend Feigenbaum al sistema Japonés.**



Durante estos años de la década del 50, los Japoneses descubrieron la filosofía de la calidad de A. Feigenbaum a través, en primer lugar, del contacto que las compañías HITACHI y TOSHIBA tuvieron con la General Electric, en la que Feigenbaum era el responsable de la calidad, y después a través de las traducciones de libros y artículos de este autor.

### LOS CIRCULOS DE CONTROL TOTAL DE CALIDAD JAPONESES.

Justamente con la introducción del control estadístico se inició entre los obreros de la industria japonesa el movimiento denominado *círculos de control de calidad*.

Los antecedentes de estos círculos fueron los programas de educación destinados a los supervisores y obreros que, a partir de 1956, comenzaron a impartirse mediante la radio.

Como complemento de estos programas se editaron libros de textos para los trabajadores.

En abril de 1962 comenzó a publicarse la revista *GEMBA - TO - QC*, dedicada a instruir a los supervisores en control de calidad.

Como los trabajadores no estaban acostumbrados a leer, se optó porque dicha revista se leyera en grupo.

En estas reuniones se analizaban los problemas del trabajo, a fin de no repetir los errores, y se veía la forma de aplicar en la situación laboral los métodos estadísticos que se estudiaban.

En 1962 se fundó la "Conferencia de círculos de control de calidad"; 10 años más tarde se habían registrado 3,700 grupos en esta conferencia.

### EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD JAPONES.

El enfoque hacia la calidad del sistema administrativo japonés ha madurado hasta convertirse en un nuevo modelo administrativo con una filosofía muy especial.

Si en los comienzos el control de calidad consistió en la aplicación de métodos estadísticos para mejorar el proceso de manufactura, actualmente es todo un sistema estratégico para ofrecer en forma competitiva bienes y servicios que satisfagan los requerimientos de los consumidores.

La implantación de este sistema sólo se hace con la cooperación de todos en la compañía, e incluye todas las funciones:

- Las de Marketing,
  - Las de investigación y desarrollo,
  - Las de manufactura,
  - Las de servicio al cliente, e
- Involucra además a todas las organizaciones relacionadas con la empresa:



- Las que proveen las materias primas.
- Las que distribuyen el producto, y
- Las que ofrecen el servicio de posventa.

Este sistema administrativo se ha dado a conocer como *Company Wide Quality Control - CWQC* (control total de calidad en occidente).

**La filosofía de Feigenbaum sirvió de base para este modelo de administración japonés.**

Se consideran que son 4 los elementos principales de *CWQC*:

- 1) El involucramiento de todas las funciones. ( y no sólo de la manufactura ) en las actividades de calidad;

Este elemento fue tomado directamente de Feigenbaum.

- 2) La participación de los empleados de todos los niveles en estas actividades de la calidad: Esta es una modalidad típicamente japonesa, que se vincula con los círculos de control de calidad y con los esfuerzos hechos por "Juse" para difundir los conceptos de control de calidad a través de la educación y entrenamiento masivo.

El propósito de mejorar continuamente:

Es la filosofía del mejoramiento continuo, mejoramiento que produce resultados incalculables a largo plazo.

- 4) La atención cuidadosa de la definición de calidad desde el punto de vista del consumidor.

La orientación hacia el consumidor, los japoneses lo aprendieron de las primeras conferencias de Deming; sin embargo, ellos han desarrollado técnicas mas complejas para hacer realidad esta orientación hacia el consumidor.

5) Mediante trabajos de análisis, que se conocen como *Quality Function Deployment (QFD)*, identifican los requerimientos de calidad de los consumidores:

Requerimientos que traducen en características del producto y en especificaciones de fabricación.

### **CARACTERÍSTICAS NACIONALES DEL MOVIMIENTO JAPONES HACIA LA CALIDAD.**

Entre las características que el Dr. Ishikawa atribuye al modelo japonés del control de calidad, cabe destacar las siguientes:

#### **// EL GOBIERNO ESTIMULA LA INICIATIVA DE LOS PARTICULARES EN FAVOR DEL CONTROL DE CALIDAD.**

La filosofía del control total de calidad se ha desarrollado en un país cuyo gobierno tiene como norma estimular la iniciativa privada, más no controlarla.

Los japoneses no temen la liberalización comercial siempre y cuando se produzcan artículos de alta calidad y bajo costo.

Consideran el libre mercado como el reto que ha obligado a sus



compañías a adoptar el control total de calidad.

Las empresas japonesas, por ser capaces de competir internamente, han llegado a ser competitivas a nivel internacional.

## **2) LA EMPRESA SE PREOCUPA POR LA FORMACION Y EL BIENESTAR DE SUS TRABAJADORES.**

Por lo que toca a la relación obrero - patronal, en Japón la contratación es en gran parte de tipo familiar y en muchos casos vitalicia.

Cuando la fábrica está bien administrada y es próspera, los empleados rara vez cambian de organización.

Las empresas japonesas se preocupan mucho por la educación y capacitación de sus trabajadores, lo cual redundará en beneficio tanto del individuo como de la organización misma.

Se procura la formación de los empleados y que su estancia en la empresa sea resultado de una convicción personal y no de una actitud conformista.

## **3) SE HACE PROMOCION A NIVEL NACIONAL EN FAVOR DE ESTA NUEVA FILOSOFIA.**

Existen las siguientes organizaciones nacionales más importantes entre otras, que promueven el control total de calidad:

- Grupo de investigación en control de calidad.

- Comité del mes de calidad.

- Comité para la conferencia nacional sobre control de calidad.

- Sede de círculos de control de calidad, y

- Capítulos regionales de círculos de control de calidad.

El comité del mes de calidad se organizó en 1960.

Este comité seleccionó el mes de Noviembre como "Mes de la calidad".

Desde entonces todos los años se llevan a cabo en ese mes actividades relacionadas con el control total de calidad a nivel nacional, a fin de promover y de informar al público sobre los puntos más importantes de esta filosofía administrativa y los resultados obtenidos.

En dicho mes, además, se entregan los "Premios Deming" en la ciudad de Tokio y se dictan conferencias abiertas al público en las principales ciudades.

## **CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LAS EMPRESAS JAPONESAS Y SU COMPARACION CON EL ESTILO OCCIDENTAL.**

Entre los investigadores mas destacados en sistematizar las diferencias entre las empresas Japonesas y las Occidentales, fundamentalmente Norteamericanas, se encuentran William G.Ouchi



**E. Athos y Richard T. Pascale.**

W. G. Ouchi explica sistemáticamente las siguientes características:

<b>Empresas japonesas</b>	<b>Empresas Norteamericanas.</b>
Empleo vitalicio.	Empleo por corto plazo.
Lenta evaluación y promoción.	Rápida evaluación y promoción.
Trayectos de carrera no especializados.	Trayectos de carrera especializados.
Mecanismos de control implícitos.	Mecanismos explícitos de control.
Toma de decisiones colectivas.	Toma de decisiones individual.
Responsabilidad colectiva.	Responsabilidad individual.
Interés global.	Interés segmentado.

**MEXICO Y EL SISTEMA ADMINISTRATIVO DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD.**

La filosofía administrativa que busca la productividad por la estrategia de la calidad se introduce en México en la década de los 80s debido principalmente a los siguientes 3 factores:

1) Varias compañías multinacionales, especialmente en la rama automotriz, comenzaron a exigir a sus filiales mexicanas llevar control estadístico de la calidad.

Esto obligó a la alta gerencia de dichas compañías a comprometerse con el sistema administrativo de control de calidad y, por consiguiente,

a exigir evidencia estadística de calidad a las compañías proveedoras de componentes nacionales de la industria automotriz.

2) La industria maquiladora ha contribuido también a que la estrategia de la calidad se extienda, pues la maquila opera sistemas muy precisos de calidad, lo cual ha requerido una formación especial del personal.

La movilidad característica del personal que trabaja en la maquila ha contribuido a la divulgación de los nuevos conceptos relacionados con la estrategia de calidad.

3) Empresas mexicanas, debido a la crisis económica que a partir de 1982 enfrenta el país, han visualizado la necesidad de exportar para sobrevivir; por esto, han buscado la forma de ser verdaderamente competitivas a nivel internacional y han recurrido al sistema administrativo de control total de calidad.

**Más recientemente, el tratado de libre comercio, necesariamente impulsará la expansión de las nuevas concepciones, quizás mas por nuevas necesidades de sobrevivencia que por factores intrínsecos de conciencia empresarial.**

**En la introducción de la estrategia de la calidad, la industria mexicana ha seguido básicamente dos vías:**

1era.- Algunas empresas han optado por recurrir a la consultoría extranjera en esta materia.



· Sin embargo, el acceso a esta ayuda se ha visto limitada para muchas empresas por los altos costos de estos servicios expertos.

2da.- Otras, en cambio, han ido asimilado, poco a poco, la nueva filosofía y han generado ellas mismas, etapa por etapa, los cambios de mentalidad y de estrategia implicados en el sistema administrativo del control de calidad.

· Aquí, la utilización de consultores nacionales ha contribuido a estos logros, con independencia de la escasez de personal satisfactoriamente preparado que se presenta en este perfil laboral.

**La nueva filosofía administrativa ha sido también objeto de estudio y de investigación por parte de los centros universitarios.**

· Sin embargo, no siempre éstos han logrado vincular los resultados de sus estudios e investigaciones académicas con la necesaria validación que significa el trabajo en la práctica cotidiana empresarial.

**Algunas de las organizaciones que han surgido últimamente para promover el sistema administrativo de control de calidad son las siguientes:**

La "Asociación de Ex-Becarios AOTS México-Japón A.C.", que tiene como objetivo extender en nuestro país los conocimientos adquiridos durante su estancia en Japón y promover el intercambio de experiencia en el área del control total de calidad entre ambos países.

La "Fundación Mexicana para la calidad total A.C.", que integra a organizaciones públicas y privadas, instituciones de educación superior y sindicatos comprometidos con la calidad.

Esta fundación tiene como propósito "Generar, recopilar y divulgar conocimientos, tecnología y experiencias acordes con nuestro medio en materia de calidad, productividad y calidad de la vida en el trabajo, con el propósito de impulsar a las organizaciones a superarse y ser autosuficientes en materia de calidad / productividad y así contribuir al desarrollo nacional".

El Consejo de Calidad Metropolitano A. C.", fundado en 1988, es la cristalización de la decisión de empresarios de Monterrey de establecer un organismo que coordine los esfuerzos de las diversas empresas en favor de la calidad.

**CONCLUSIONES:**

Existen muchas y diversas definiciones de calidad. A continuación mencionaremos algunas de ellas:

**CALIDAD:**

Es el grado de adecuación de un producto al uso que desea darle el consumidor.

Es un conjunto de atributos o propiedades de un objeto que nos permite emitir un juicio de valor acerca del él.



Cuando se dice que algo tiene calidad, esta expresión designa un juicio positivo con respecto a las características del producto o servicio.

Un producto o servicio tiene calidad en la medida en que satisface las expectativas del cliente.

Por tanto, en última instancia, la calidad la específica y valida el cliente.

También es un modelo de administración que busca propiciar la calidad, en el sentido más amplio, en todo el personal y en toda actividad que se realiza en la empresa.

Su implantación requiere de un profundo convencimiento de cambio, de los sistemas convencionales de administración a un sistema participativo, considerando a los hombres como seres humanos capaces de entender su trabajo y realizarlo dentro de la calidad y la productividad.

P. Crosby define la calidad como "Cumplimiento de requisitos".

A continuación se señalan 4 requisitos que todo producto o servicio deben reunir para que sea considerado con calidad:

- 1) Necesidad: Que satisfaga una necesidad, que cumpla con el fin para el que se diseñó.
- 2) Oportunidad: Que se dé en el momento y lugar donde se necesita.
- 3) Costo justo: Que no incluya costos innecesarios de retrabajo, selección,

etc. (bien desde el principio).

- 4) Duración: Que dure el tiempo esperado (especificado en el diseño), en el caso de los productos: éste también es aplicable para los servicios.

### **CALIDAD DE LA VIDA LABORAL:**

Se refiere a los aspectos favorables y desfavorables de un ambiente laboral humano que facilite el crecimiento y realización de las personas en aras de lograr mayor eficiencia en los procesos de trabajo empresarial.

### **CONTROL:**

Es el proceso por medio del cual se detectan las desviaciones entre lo planificado y lo ejecutado.

### **ESTANDARIZACION / PLANEACION INTEGRAL:**

Todas aquellas actividades tendientes a normar, organizar y unificar el comportamiento integral de la empresa.

Algunos conceptos que puede englobar:

- Políticas.
- Sistemas.
- Procedimientos.
- Métodos.
- Normas.
- Presupuestos.
- Programas.

### **INTEGRACION DE PERSONAL:**

Es la conjugación de esfuerzos de las personas en la organización a fin de lograr los estándares de calidad planeados.

Este es un concepto en el que intervienen muchas variables:

- Participación.
- Confort en el trabajo.
- Liderazgo en diferentes niveles.
- Ausentismo, rotación y retardos.
- Facilidades para el personal.
- Programas de capacitación y desarrollo.
- Políticas de personal.
- Equipos formales e informales.
- Cultura organizacional.

### **PROCESO DE MEJORA CONTINUA:**

Es el conjunto de pasos que se dan para obtener un determinado resultado de la interacción de las actividades de investigación, diseño, suministros, manufactura y ventas.

### **PRODUCTIVIDAD:**

Es la relación entre la producción de bienes y servicios y los insumos de recursos humanos y no humanos usados en el proceso de producción.

Es la relación de producto / insumo.

Es la capacidad o nivel de producción (o servicio) por unidad de:

- Trabajo.
- Materias primas y/o materiales.
- Maquinaria.
- Costos, o
- Cualquier otro insumo.

Es la relación entre los recursos invertidos y los beneficios obtenidos.

Cuando se analiza la productividad con relación a la calidad el prisma debe ser muy amplio:

- Planeación y programación.
- Estándares y record de producción.
- Cumplimiento de programas.
- Información de logros y reconocimientos.
- Compromiso para la productividad.
- Conocimiento de los índices claves
- Síntomas de baja productividad.
- Otros.

### **UN MODELO DE PLAN MAESTRO DE CALIDAD TOTAL.**

#### **PRIMERA ETAPA: CALIDAD TOTAL.**

PASO 1: Detección de actores principales.

PASO 2: Diagnóstico.

Calidad.

Productividad.

Integración de personal.



**PASO 3: Proyectos derivados del diagnóstico:**

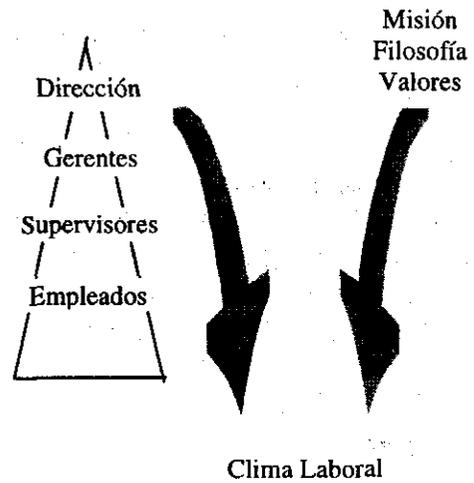
- Control de proceso.
- Estandarización.
- Calidad de la vida laboral.

**SEGUNDA ETAPA: MEJORA CONTINUA.**

**Paso: 4 Creación de una orientación de empresa.**

- Perfil futuro de la empresa.
- Clientes.
- Proveedores.
- Estilo administrativo.
- Tecnología.
- Personal.
- Resultados.

**Paso: 5 Redefinición de proyectos de desarrollo para alcanzar el perfil futuro.**



**BIBLIOGRAFIA:**

- ATHOS, ANTHONY E. ATHOS, y PASCALE, RICHARD T.- Aprendiendo del arte de administración japonés. México. 1983.
- CROSBY, PHILIP.- QUIALITY IS FREE McGRAW- HILL. 1979.
- DEMING, W. EDWARDS.- QUALITY CONTROL. McGRAW-HILL. 1961.
- ISHIKAWA, KAORU.- El control de calidad al estilo japonés Ediciones Norma. México.
- JURAN, J. M.- Quality Control Handbook 3ra. Edición McGRAW-HILL 1974.
- OUCHI. WILLIAM G.- teoría Z: Como pueden las empresas hacer frente al desaffo japonés. Fondo Educativo Interamericano S.A. México. 1982.
- PEREZ NARBONA JORGE E.- Competencia Organizacional. Morelia, Michoacán. 1993.
- SOSA PULIDO DEMETRIO.- Administración por Calidad. Limusa. México. 1991.

**OTRAS:**

Banco de datos del CENIDT DEL I.P.N.

**REFERENCES:**

- Deming, W.E. (1982). Out of the crisis. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study.
- Dilulio, J.J. Garvey, G., & Kettl, D.F. (1993). Improving government performance: An owner's manual. Washington, D.C. The Brookings institution.
- Forte, D. (1993). Using productivity measures as a foundation for performance measurement. A paper from the Institute of Industrial Engineers *Second International Symposium on Productivity & Quality Improvement with a focus on Government*.
- Jurán, J.M. (1988) Jurán on planning for quality. New York: The Free Press.
- Klingner, D.E., & Nalbandian, J. (1993). Public personnel Management: Contexts and strategies, (3<sup>rd</sup> De). Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.
- Mani, B.G. (1995). Old wine in new bottles tastes better: Case study of TQM implementation in the IRS. *Public Administration Reviw*, 55, 147-158 (March/April).
- O'Connor, K., & Sabato, L. (1994). American government: Roots and reform. New York: Macmillan Publishing Company.



- Osborne, D. & Gaebler, T. (1992). *Reinventing government: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. Reading, MA: Addison Wesley Publishing Company, Inc.
- Schneiderman, A.M. (1986). Optimum quality costs and zero defects: Are they contradictory concepts? *American Society for Quality Control* (November), 28-31.
- Swiss, J.E. (1992). Adapting total quality management (TQM) to government. *Public Administration Review*, 52 (July/August), 356-362.
- U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. (1994, January). *Federal government productivity highlights: Fiscal years 1967-1992*. Washington, DC: U.S. Department of Labor.
- U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. (1994, March). *Description of output indicators by function for the federal government, Fiscal year 1992*. Washington, DC: U.S. Department of Labor.
- General Accounting Office. (1992, October). *Briefing report to the Honorable Donald Rittter, House of Representatives: Quality management survey of federal organizations*, GAO/GGD-93-9BR. Washington, DC: U.S. General Accounting Office.