



111
2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

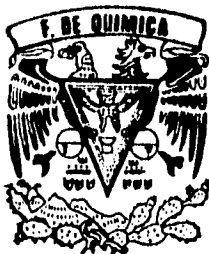
FACULTAD DE QUIMICA

**EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD
UNA PROPUESTA PARA LA
INDUSTRIA QUIMICA MEXICANA.**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO QUIMICO**

**P R E S E N T A
JOSE ANTONIO QUEZADA PAREDES**



MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO ASIGNADO

PRESIDENTE *Prof. JOHNSON BUNDY ROBERT*

VOCAL *Prof. ARNAUD HUERTA RAMON*

SECRETARIO *Prof. CORONADO MENDOZA LEON C.*

1er. SUPLENTE *Prof. PEREZ SANTANA ERNESTO*

2do. SUPLENTE *Prof. REYES ALDASORO GERARDO*

Sitio donde se desarrollo el Tema : **Facultad de Química, Coordinación General de
Extensión Académica, Educación Continua.**

ASESOR : **CORONADO MENDOZA LEON CARLOS**

SUSTENTANTE : **QUEZADA PAREDES JOSÉ ANTONIO**

Honos. d. J.
J. Q. P.

4:

ROW

A:

LIDIA VIVAS (MI MAMI)

YURI

YURITA

CLAUDIA

ARTURO

NATILLOS

TOÑO

ANUAR

RODRIGO

YUNNUEN

ROY

RIGEL

PAU

A:

***A LA MEMORIA DE MI ABUELO
ANTONIO PAREDES A.***

A:

GERARDO
FERNANDO
MARILÚ

A:

MIS HERMANOS:

ELIA

CARLOS

RICARDO LEÓN

RICARDO

Y LOS DEMAS ...

A:

LEO DE LA O.

GUILLERMO ESTRADA

DARIO

**AL EQUIPO DE ATLETISMO
ENEP ACATLÁN 1987-90**

**AL EQUIPO PUMAS ORO
1986**

A:

*A MI FAMILIA DE :
ZACATECAS*

*A MI FAMILIA DE :
GUADALAJARA*

AGRADECIMIENTOS A:

I.Q. LEON CORONADO

I.Q. THELMA ALTAMIRANO

AGRADECIMIENTOS A :

I.Q. AUDA RODRÍGUEZ

SEARLE DE MEXICO S.A. DE C.V.

INDICE

INTRODUCCIÓN

1.- La Cultura Industrial	1
1.1 La Cultura	
1.2 ¿Como ?	
2.- Las Definiciones	5
3.- Las Herramientas	12
3.1 La Administración	
3.2 El Liderazgo	
3.3 La Motivación	
3.4 Las Relaciones Humanas	
4.- Los Métodos	23
4.1 Dr. W. Edwards Deming	
4.2 Philip B. Crosby	
4.3 Dr. Kaoru Ishikawa	
4.4 Las Normas ISO 9000	
5.- La Industria Mexicana	94
5.1 La Industria Química Mexicana en Cifras	
5.2 El Gobierno Mexicano	
5.3 La Meta	
6.- Lo Que Se Propone	107
6.1 La Cultura	
6.2 El Método	
7.- Conclusiones	132

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCIÓN

Estamos viviendo una época de cambios que se producen de manera acelerada y que crecen a nuestro alrededor, han caído economías y resurgido otras a si como algunas han fracasado . Existe ya una gran brecha entre los países avanzados y los rezagados; así como existen industrias con un sistema de control avanzado y una tecnología de punta e industrias con un casi nulo control y con muy poca tecnología.

El proyecto fundamental de esta tesis es exponer los sistemas para el control de calidad que en estos momentos es una de las filosofías claves de las empresas de vanguardia y el mejor recurso para aumentar las ventas y bajar costos, lo que conlleva a la obtención de utilidades más altas y una visión a futuro mas fuerte.

En México se sabe que una de las barreras de la competencia con la industria extranjera es el uso de la tecnología de punta, comprendemos que este es un fuerte punto en contra de la Industria Química en México pero también sabemos que tenemos una mayor cantidad de recursos naturales y lo mas importante la fuerza de los recursos humanos.

Es así que con la introducción de una filosofía como es la de **Calidad Total** esperamos que las empresas micro, pequeñas y medianas del ramo químico en cualquiera de sus géneros, (metalúrgica , farmacéutica, petroquímica, etc.), logren tener una calidad de competencia nacional y mas tarde una calidad de exportación.

Así como esperamos que la siguiente propuesta sirva a las industrias químicas para mantenerse en el mercado esperamos que nuestros egresados de la Facultad de Química entren a la competencia de trabajo con una visión mas amplia y bases mas sólidas para manejar y desenvolverse en su trabajo.

Sabemos que la situación actual del país no es económicamente buena sino que estamos pasando por momentos de crisis. Sin embargo el concepto "crisis" en la filosofía oriental , se entiende como la "oportunidad navegando en aguas peligrosas". Es así que por la crisis estamos dispuestos a cambiar ya que cuando las cosas se ponen difíciles, es preciso hacer un esfuerzo extraordinario para sortearlas. Y es por esas mismas circunstancias que la gente, la de nuestra empresa, pensara y colaborara con mas entusiasmo para mejora del grupo; "El peligro une y la necesidad es la madre de la creatividad".

Es así como surgió, la idea de hacer esta tesis con el firme propósito de proponer un camino a las industrias mexicanas, en base a las técnicas que se utilizan en la actualidad, para lograr la competitividad a nivel nacional y mundial que es realmente la base de una economía saludable para todos los mexicanos; así como el mostrar a mis compañeros de Facultad el modo y la filosofía de la dirección y la gerencia actualmente.

Por último tenemos que considerar que cualquier tipo de actividad humana está sujeta al tiempo y al espacio en que le toca desarrollarse y sabemos que los factores externos siempre cambian, por lo que es vital mantener una actitud de adecuación, con esto estaremos siempre abiertos y adaptados a los cambios, pero nuestra meta final es llegar a ser audaces que son los que producen el cambio esto es *desarrollar el presente y planear el futuro.*

LA CULTURA INDUSTRIAL.

Hoy se encuentran en un punto clave las industrias mexicanas. Hace tan solo poco tiempo el país se encontraba en un momento en donde el auge empresarial era bueno debido a la apertura comercial. Sin embargo ahora se observa un momento de receso empresarial, con falta de financiamiento adecuado y con quiebra de empresas. No es tema de esta tesis tratar de discutir o analizar el porque de la situación actual en México, debido a que si se hiciera esto se tornaría un tanto político-económico, lo cual para fines de esta tesis no es el objetivo principal.

Fueron múltiples las causas que originaron esta caída de la economía; solo se tomará una de ellas para fines del presente trabajo, esta es la excesiva importación de productos, sobretodo los que afectan a la industria química, (ya sea manufactura, servicios y comercio), esto se puede considerar que fue a causa de la buena calidad de los productos extranjeros y su costo en el mercado que en muchas ocasiones es igual ó un poco superior al de los de los productos mexicanos, sin embargo existía una gran ventaja sobre los nuestros, esta ventaja se llama, "**CALIDAD**", calidad del producto, calidad en el servicio, calidad la atención al cliente, etc.

Aquí es en donde entra el propósito de esta tesis, el proponer a las empresas mexicanas, sobretodo a las medianas, pequeñas y micro, los métodos para lograr no una calidad, sino una CALIDAD TOTAL, en las industrias mexicanas.

1.1 LA CULTURA

Es un punto clave de esta tesis el revisar la cultura empresarial que en estos momentos se tiene, existen paradójicamente enormes necesidades de personal en las empresas y altos índices de desempleo, alto nivel ejecutivo en las empresas y grandes rezagos educativos, esto es que hemos crecido al frente de las labores cotidianas, improvisando jefes y supervisores de las personas que mayor habilidad en el desempeño del trabajo han demostrado, formando un estilo de liderazgo muy peculiar.

México esta cambiando y evoluciona lo que significa que está cambiando su proceder en todos los aspectos; pero quizá el cambio más profundo se tenga que hacer con respecto a la actitud y el entusiasmo de hacer las cosas. Esto es , *" Hoy tenemos que ser capaces de potenciar nuestra fuerza, arriesgarnos a hacer , a crear, a cambiar, a evolucionar, a abrir brechas de una manera productiva y dinámica, proponiendo nos ser protagonistas en vez de espectadores "* 1* .

Es por ello que para comenzar el objetivo de esta tesis se basará en un cambio de cultura y una reestructuración de la organización de las empresas mexicanas.

1* Ing. José Giral Barmés " Cultura de la Efectividad "

1.2 ¿ COMO ?

Se empezará definiendo primeramente que es cultura. **CULTURA:** *es la suma total de las formas de vivir reunidas por un grupo de seres humanos y transmitidas de una generación a otra.* No es el cambiar la cultura mexicana, definitivamente NO, es en realidad el cambiar la cultura en las industrias, es por esto que se refiere a la cultura.

La cultura industrial mexicana ha estado por siempre llena de paternalismos, de mala administración , y sobretodo con un proteccionismo gubernamental de economía cerrada como hasta hace algunos años. Pero ahora que el País abrió sus fronteras comerciales y que entro la competencia a estas empresas, ¿ que paso ?, empresas mexicanas cerraron y otras tantas se tuvieron que asociar con empresas extranjeras adquiriendo así una nueva cultura, ¿que pasó con las empresas Paraestatales?, en un gran número se vendieron a la inversión privada, sin embargo pocas salieron adelante, esto me refiero a que se siguió con la misma cultura.

Sí, es cierto que muchas empresas mexicanas han triunfado, ó se mantienen en el mercado , son un buen ejemplo de cultura y de administración. Sin embargo es aquellas a las que están hasta el fondo ó tratan de flotar en este mar de competencia a las que se les dedica el propósito de esta tesis.

La cultura que se tiene en las empresas mexicanas ya no puede ser mas, paternalista, al vapor, proteccionista, improvisada y mal enfocada hacia el cliente. La cultura tiene que cambiar en el sentido estricto de su definición ya antes mencionada, esto es cambiar el conjunto de formas de vivir y convivir de un grupo en una empresa así como la forma de transmitir ese cambio. Lo cual no lleva a que las empresas ,que como propone el Ing. José Giral en su libro " CULTURA DE LA EFECTIVIDAD " , tomen un camino hacia una cultura de efectividad de manera rápida pero a su vez bien cimentada sobre bases firmes y en todo momento formando la institucionalización de todos los cambios dados para el desarrollo de la empresa hacia una fuerte competitividad tanto nacional como en el extranjero.

DEFINICIONES

En este capítulo se congregarán la mayoría de las definiciones que se usarán durante los siguientes capítulos, esto con el fin de manejar más rápido algunos conceptos que debido a la variedad de tendencias y métodos algunos podrían entrar en discusión. Esta es la justificación de este capítulo para posteriormente entrar en materia de la CALIDAD TOTAL y esta propuesta.

DEFINICIONES

Cultura : es la suma total de las formas de vivir reunidas por un grupo de seres humanos y transmitida de una generación a otra.

Carácter : es la suma de las características y aspectos que forman la naturaleza individual de algunas personas o otras.

Productividad :

proceso : hacer más con menos = productos / recursos

servicio : transacciones / # de horas hombre usadas

empresarial : utilidad / rentabilidad

Motivación :

: es el arte de hacer sentir a una o a varias personas en un ambiente de trabajo en donde desarrollen sus facultades al máximo.

: es fomentar, encausar y alimentar el espíritu de trabajo en la gente.

: es nuestra especulación respecto al propósito de alguna otra persona y por lo general esperamos encontrar que tal propósito es alguna meta inmediata y obvia, como el dinero, la seguridad o el prestigio.

Calidad :

SIC 1975 : es el grado en que un producto satisface el propósito para el que fue diseñado.

GIRAL : calidad en un producto implica el conocimiento profundo tanto de las necesidades del cliente, como de cada una de las fases del proceso de elaboración , así como el máximo control posible de cada una de ellas por parte de quien es responsable de su realización.
(auto control)

DEMING : la calidad debe de mirarse como una filosofía orientada hacia el cliente. Esto es, " sobrepasar las necesidades y expectativas del cliente a lo largo de la vida del producto.

NIJ : es un sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes ó servicios de calidad acordes con los requisitos de los consumidores.

ISHIKAWA : es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor.

Control : acción ó acciones que se toman para manejar adecuadamente las variables de cualquier proceso.

Filosofía : es el o los pensamientos y/o doctrinas que se tienen para lograr la explicación y/o la acción de las causas y efectos de los hechos.

: Conjunto de doctrinas.

Misión : es la encamenda o el cometido que se tiene que para llegar a algun fin determinado.

Administración : es el arte de ordenar, disponer organizar, desempeñar , suministrar , proporcionar ó distribuir.

Objetivo : es un blanco a alcanzar.

Liderazgo : dirigir o estar a la cabeza de un grupo de personas, tomando en cuenta las aptitudes y características de el grupo que encabeza.

Estilo : modo , manera , forma, uso practica o costumbre , característica especial del modo de expresar los conceptos.

Método : modo de decir o hacer con orden una cosa. Modo de obrar o de proceder.

Satisfactor : es un bien o servicio que cumple, llena , alguna necesidad basica o de otra indole.

Actitud : disposición , ánimo para hacer cualquier cosa.

Inspección : examinar , conocer.

Supervisión : ejercer la inspección superior en los trabajos que realizan otras personas.

Defecto : carencia o falta de cualidades propias y naturales. Falta de requisitos.
Inexactitud.

Sistema : Conjunto de reglas ó principios sobre un proceso enlazados entre si.

Capacitar : hacer a alguien apto, habilitarlo para desempeñar un trabajo.

Desempeño : es el actuar , trabajar dedicarse a una actividad satisfactoriamente.

Procedimiento : es el modo de ejecutar algun trabajo y/o proceso.

Recompensa : retribuir o remunerar un servicio dado.

Retroalimentación : es la adquisición o re-afirmación de conocimientos y/o experiencias en dirección contraria a la establecida.

Seguimiento : acción y efecto de seguir y observar atentamente el curso de un negocio o el trabajo de una persona.

Estima : concideración o aprecio que se hace a una persona por su calidad y circunstancias.

Educación : crianza, enseñanza y doctrina que se la da a una o varias personas para desarrollar o perfeccionar sus facultades intelectuales.

Asegurar : es la acción de dejar firme, seguro, establecer, fijar solidamente resguardando posibles daños o errores.

Problema : conjunto de hechos o circunstancias que dificultan el lograr algún fin.

Visión : contemplación inmediata y directa sin percepción sensible.

Disciplina : doctrina, instrucción de una persona, conjunto de normas que rigen el actuar de una o varias personas.

Meta : fin a que se dirigen las acciones y esfuerzos de una persona o de una empresa.

Prevención : preparación o disposición que se hace anticipadamente para evitar algún riesgo.

Garantía : compromiso permanente o temporal del proveedor o del vendedor hacia el cliente en donde se asegura la calidad de el bien o el servicio con el que se este tratando.

Planear : trazar o formar un plan. Es la acción de desarrollar una serie de pasos y acciones a tomar inter-relacionando el tiempo , personas , costo y ganancia para lograr uno o varios objetivos.

Confianza : esperanza firme que se tiene para realizar o afrontar un trabajo o posibles problemas que se presenten.

Delegación : es la acción de hacer varios trabajos o cumplir varios objetivos por medio de otras personas, al mismo tiempo en un tiempo razonable , a la vez de fomentar el desarrollo de las personas que realizaron dichos trabajos y/o objetivos.

Verificar : probar, comprobar, examinar la buena realización de algún fin.

Equipo : es un grupo de personas organizado que trabaja para un mismo fin.

Proveedor : es el que suministra o facilita lo necesario para un fin.

Cliente : es el que adquiere por una o varias necesidades un bien y/o servicio.

LAS HERRAMIENTAS

Antes de entrar en materia de los métodos para el Control de la Calidad se fundamentarán algunas bases y herramientas que ayudarán a la máxima comprensión de las diferentes filosofías del Control de Calidad.

3.1 LA ADMINISTRACIÓN

La administración es la parte medular de todo negocio y/o empresa es por esto que se debe tener una buena administración, lo que conlleva a tener una buena filosofía y una buena metodología para realizarla y tenerla en óptimas condiciones.

Se considera que La Administración por Objetivos es una buena metodología y nos sirve como herramienta para ayudarnos a controlar la calidad, este sistema favorece el funcionamiento de cualquier filosofía para el Control de la Calidad, porque establece metas y objetivos compartidos por todos los departamentos de la empresa.

Este tipo de administración es un proceso permanente en el cual, tanto el supervisor como los subordinados laboran , con una definición de metas claras, medibles, realizables y comunes, estableciendo las prioridades de acuerdo con los objetivos macro de la empresa y subdividiendolos en micro por áreas de responsabilidad, debidamente negociados con la

administración.

Por tratarse de una actividad continua y no de una campaña o programa eventual , es necesario realizar negociaciones , mes con mes, entre subordinados y jefes. Se empieza por el primer nivel , bajando en cascada en cada escalafón, hasta el nivel operativo.

Entre los objetivos que se establecen están :

DE MANTENIMIENTO O RUTINA :

Son las actividades que justifican el puesto, tales como el presupuesto de producción , ventas o cobranza.

DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS :

De acuerdo con la dirección de la empresa hay prioridades o urgencias que resolver, así como posibles desajustes o errores del área de trabajo.

DE CAMBIO O MEJORA :

El mantener una actitud de renovación , adecuación en cualquiera de las fases operativas del departamento nos permiten cuestionarnos si ésta, es la mejor manera de hacer las cosas.

DESARROLLO PERSONAL :

Para tener capacidad de solución de problemas y mejora, no basta con saber lo mismo; es de vital importancia el hambre de conocimientos y la humildad por aprender, porque esto ; lo que nos convertirá en los expertos del área.

La mayoría de los métodos y filosofías para controlar la calidad se pueden enfocar a

solucionar problemas detectados en este tipo de administración por objetivos, así como la prevención que pueden ser los objetivos de cambios o mejora. La Administración por Objetivos dicen el ¿QUE? y los métodos para el Control de la Calidad dicen ¿CÓMO?.

3.2 EL LIDERAZGO

No importa cuan automatizadas sean las fábricas o las instalaciones, de todos modos se requiere de gente trabajando en ellas, gente que desca un trato humano y de respeto. Sin embargo, estos aspectos han sido olvidados algunas veces y es por eso que muchas empresas pierden a su mejor gente tarde o temprano. Como cada persona es diferente , con personalidad propia, no es posible en trato masivo generalizado ó estar desconectados o aislados. Un acercamiento básico debe aplicarse en todas las áreas para integrar al grupo.

Es habilidad del buen líder, el detectar las cualidades de su personal, y potenciarlas. Al mismo tiempo, si se encuentra algún defecto, es necesario ayudar a corregirlo, sin herir susceptibilidades. La manera más acertiva del control total de la calidad en el manejo de las relaciones humanas, se refiere a que en el, nunca se buscan perdedores o culpables, sino se buscan soluciones a los problemas y cuando es inevitable perder; la filosofía es perder lo menos y la norma es ganar todos.

El liderazgo debe de ser basado en un liderazgo participativo, en la delegación, y en el fomento a la educación y crecimiento de todos los que participan.

3.3 LA MOTIVACIÓN

La motivación se podrá explicar como la "energía motriz" cuando se desea lograr alguna meta u obtener alguna cosa y enfocar los mejores esfuerzos para conseguirlo. Es una fuerza maravillosa que impulsa al ser humano a lograr las cosas "a pesar de ...".

Nace la necesidad que solo satisface con la consecución de la meta deseada. Al esfuerzo por obtenerla, se le denomina " Conducta Motivada ".

Un claro ejemplo será el del hombre perdido en el desierto, que tiene la necesidad de beber agua, la meta deseada será obtenerla. Si a lo lejos divisa un oasis, el hombre, por muy cansado que esté, caminará tenazmente hacia el lugar para poder conseguirla.

Lo que motiva a un bebe a caminar, es la recompensa de los aplausos y besitos que obtendrá de su madre cuando logre dar sus primeros pasos, también lo motiva la inquietud de alcanzar las cosas que lo rodean. Pero cuando el caminar ya no tiene ninguna recompensa deja de ser motivador. Por lo tanto la motivación tiende a desaparecer como en la mayoría de los actos cotidianos, como lo pueden ser las actividades del trabajo.

ABRAHAM MASLOW , enseña en su pirámide de necesidades el escalón ó nivel de satisfactores que se tienden a buscar. La base de la pirámide indica que las necesidades básicas son las que primordialmente se deben satisfacer, como lo son el alimento, la casa y el vestido.

Estas fueron sin duda las primeras metas que el hombre buscó para satisfacer desde los más remotos tiempos, toda la conducta motivada se dirigirá a lograr su satisfacción.

El segundo nivel de la pirámide se refiere en cuanto a las necesidades de seguridad, esto es, un lugar de vivienda seguro, contar con algún tipo de alarmas, contar con un seguro para daños en bienes, contar con servicios de vigilancia policiaca y medica, tener una base económica segura.

El siguiente nivel se refiere a lo social, esto es, el hombre ya con todo lo anterior necesita convivir con la gente, relacionarse y ser aceptado en una sociedad. El hombre se siente feliz al ser aceptado y que es tratado como individuo lo que lo hace sentirse con orgullo y seguridad.

El penúltimo nivel es el ego, y se refiere a que ya que el hombre está aceptado en una sociedad, ahora en lo que se va a enfocar es a obtener una jerarquía dentro de la misma y a obtener bienes y servicios que lo van a distinguir de los demás y a ganar admiración y un estatus especial dentro de la misma.

Finalmente, el hombre que ya a sido identificado como una persona respetable, comienza a sentir la necesidad de la auto-realización, que lo lleva a desarrollar su sentido de creatividad y dinamismo para realizar cosas que le ayuden a los demás y le proporcione una satisfacción personal única, el hacer grandes obras dentro de la empresa o sociedad, alcanzar sus mas altas metas llegando a la plenitud de la vida.



La motivación del hombre nunca permanece estática, por lo que sería muy difícil definir el nivel en que se encuentra una persona. Pero lo que se puede decir, es que siempre se tiende a subir un nivel o al menos que existan barreras circunstanciales que lo impidan.

FREDERICK HERZBERG, otro estudioso de la conducta humana, detectó que hay dos tipos de factores que regulan la conducta humana, la cual es llamada la teoría de Higiene-Motivación.

Herzberg notó que el trabajador podía aplicar mucho más de su potencial en las tareas recomendadas; clasificó como factores higiénicos en el ámbito laboral a las condiciones de trabajo, sueldo y la relación jerárquica. Estos de por sí no aumentan la satisfacción del trabajo, más bien son disfactores, es decir, producen molestias cuando no mejoran; pero sus efectos satisfactorios, cuando aumentan, duran poco.

A los factores motivacionales los clasificó de la siguiente manera:

- Necesidades de logro, de reconocimiento ante los demás, del puesto, de responsabilidad y de la oportunidad de crecer.

- El enriquecimiento de trabajo no depende de aumentar el trabajo es sí, sino de que éste contenga la mayor cantidad de motivadores, tales como asignar responsabilidades y permitir la toma de decisiones. El continuo aprendizaje también es un motivador muy fuerte.

La teoría TAVISTOCK, es una teoría desarrollada por el Instituto Tavistock de Londres, que investigó la capacidad de los trabajadores funcionando en grupo y con autonomía. Estos grupos, permitían satisfacer sus necesidades psicológicas a nivel individual y de grupo.

La oportunidad de participar en la toma de decisiones en problemas relacionados con su trabajo, ayudan a la gerencia y al sindicato a resolver con beneficios generales.

LA TEORÍA "X" Y LA TEORÍA "Y"

DOUGLAS MCGREGOR formuló un conjunto de hipótesis sobre la naturaleza humana en el trabajador y su conducta, analizando y clasificando los estilos de dirección en *x* e *y*.

Es muy probable que el *Estilo X* fue el que por muy largo tiempo a través de la historia se empleó. Pero con el paso del tiempo, demostró que no era un sistema desarrollador y se

empezó a utilizar el *Estilo Y*, que era paternalista como característica principal.

La gran mayoría de las empresas aún en la actualidad utilizan una mezcla de los dos estilos, aplicados las más de las veces el *Estilo X*, para los niveles bajos y el *Y* para los de alta preparación, lo que crea un clasicismo que también produce conflictos.

TEORIA X	TEORIA Y
<p>1.- El ser humano promedio siente un disgusto inherente al trabajo , y lo evitaría si pudiera.</p> <p>2.- Por esta característica humana de disgusto al trabajo, la mayoría de la gente podría ser forzada, controlada, dirigida y amenazada con castigos para obligarlos a realizar un esfuerzo adecuado para el logro de los objetivos de la organización.</p> <p>3.- El ser humano promedio prefiere ser dirigido, desea evitar responsabilidades, tiene poca ambición y sobre todo quiere seguridad.</p>	<p>1.- El desarrollo del esfuerzo físico y mental en el trabajo, es tan natural como el juego o el descanso.</p> <p>2.- El control externo y la amenaza no son los únicos medios de encauzar el esfuerzo humano hacia objetivos de la organización. El hombre debe dirigirse y controlarse a si mismo en función de los objetivos a cuya realización se compromete.</p> <p>3.- Se compromete a la realización de los objetivos de la empresa por las compensaciones asociadas con su logro.</p> <p>4.- El ser humano promedio se habitua en las debidas circunstancias no solo a aceptar sino tambien a buscar nuevas responsabilidades.</p> <p>5.- La capacidad de desarrollar en grado relativamente alto, la imaginación, e ingenio y la capacidad creadora para resolver los problemas de la organización, característica de la población.</p> <p>6.- En las condiciones actuales de la vida industrial, las potencialidades intelectuales del ser humano están siendo utilizadas solo en parte.</p>

Conforme al avance que presenta la ciencia y la tecnología, también los trabajadores han avanzado de nivel , habiendo empresas en que todos los trabajadores son intelectuales. Por lo tanto, es muy importante que los estilos de dirección se actualicen para que através de ellos se logre el desarrollo del personal.

LA TEORÍA Z

WILLIAM OUCHI , hizo un análisis comparativo de los diferentes estilos de dirección, durante su viaje de estudios al Japón. En él detectó que existían unas notorias diferencias fundamentales en la estructuración de las organizaciones, las condiciones laborales y los métodos de capacitación de las organizaciones por parte de la empresa para la formación de su personal.

Desde un principio admite que todo ser humano es diferente de los demás, por lo que un trato masivo y rígido, sin considerar esta peculiaridad, obstruye el desarrollo.

A esta teoría la llamó "*La Teoría Z*".

Cuatro de los principios de ésta teoría son :

- 1.- Cultivar el talento de los individuos. para que cada uno de los trabajadores pueda desarrollar su potencial creativo, es necesaria una preparación constante y adiestramiento para un mejor desempeño de su trabajo.
- 2.- Crear estructuras adecuadas. El sistema organizacional deberá ser de una estructura

desarrolladora y flexible, en donde el personal pueda planear la carrera de su trabajo de por vida.

3.- Crear incentivos. En el trabajo debe de ser fuente de satisfactores, no solo de las necesidades básicas, sino también de las de seguridad, de las de pertenencia, las sociales y de autorrealización.

4.- Crear conceptos filosóficos de la administración. La cabeza de la organización debe buscar además de las estrategias de negociación, planeación y sistemas, una filosofía que abarque el aspecto espiritual del trabajo.

En este estudio, William Ouchi plantea que el fundamento que sirve de base a la calidad y a la productividad, está en el espíritu que mueve a la organización.

3.4 LAS RELACIONES HUMANAS

La relación de la moral y el ambiente de las relaciones de trabajo es algo que está estrechamente relacionado y unido. Relaciones humanas pobres y moral baja, llevan a resultados pobres en el trabajo.

Se debe de buscar siempre una alta moral, elevarla y mantenerla ya que es un factor fundamental en la motivación y la productividad. Así también es necesario cultivar las relaciones humanas y fomentar la práctica de la buena comunicación.

El soporte más importante de las relaciones humanas es la comunicación ya que como se

define, " Es el intercambio de ideas y sentimientos entre dos o más personas ", es por esto que debemos enfatizar que la practica de la buena comunicación.

Una buena comunicación se , habla en forma especifica, nunca habla de personalidad sino de comportamiento, sabe escuchar activamente, y lo más importante debe de estar libre de barreras y filtros que la distorsionen tales como : ruido, mala información, falta de atención , etc.

Si se practica una buena comunicación, se tendran problemas para tener unas buenas relaciones Humanas y esto da como recompensa, El aumento de la lealtad de la gente , la reducción en la rotación del personal, el aumento de la productividad; a si como abre el camino para la fomentar y maximizar la delegación , la capacitación , el asesoramiento y el espiritu de equipo.

LOS MÉTODOS

El mayor auge del control de calidad se dio cuando se terminó la segunda guerra mundial, y esta fue dándose en los países desarrollados de occidente y principalmente en Japón. Este "BUM" del Control de la Calidad por llamarlo así se puede dividir en tres etapas: La primera etapa se denomina " El periodo de estudio y búsqueda " (1946-1950); La segunda se considera " El control estadístico de la calidad" (1950 - 1954), esta fue la de introducción , asimilación , difusión y aplicación; Y por último la tercera " el periodo de la aplicación sistemática del control de calidad " , (1955 - 1960).

De estos tiempos anteriores han surgido grandes pensadores y filósofos que se refieren al control de la calidad, de ellos se han desarrollado diferentes métodos para su máximo control y una continua optimización. Sin embargo también en esta época se siguen haciendo modificaciones y proposiciones en cuanto a el Control Total de la Calidad.

También es sabido de la grande y fuerte competencia de occidente con el oriente en cuanto a calidad se refiere, y en todos los ámbitos, (filosofías, estatutos y métodos principalmente). Sin embargo se ha podido mezclar los conocimientos y/o adoptarlos, (sobretudo el Control de Calidad Japones), primero importaron el concepto de calidad para

después exportar toda una serie de filosofías y metodologías que han llevado a las industrias japonesas al éxito y a levantar un país en crisis, después de haber perdido una guerra.

Ahora con el paso del tiempo y en nuestros días se observa como muchos observadores occidentales han traído conocimientos acerca del control de la calidad a América, y en muchos casos en E.U.A. han triunfado y logrado su objetivo, llevar a las empresas al triunfo y a la mejora continua. En América latina poco a poco se va introduciendo estos conceptos, filosofías y metodologías, en empresas como Hylsa, Tremec, Vitro, Xerox, Nissan de México, etc.

Es por lo anterior que en este capítulo se dará una breve explicación de los métodos para el control de calidad, estos métodos son tan solo tres, los que se consideran como los más importantes y de mayor trascendencia.

Por último es necesario recalcar la importancia de la conceptualización de estos métodos ya que todos hablan de lo mismo pero proponen diferentes formas de tratar el problema que aunque unos se derivan de otros, lo más importante es que sus autores siempre pensaron en su país como base y como en punto de referencia en cuanto a su cultura, educación, potencial y economía que se desarrolla dentro del mismo, con lo cual fundamentan la mayoría de sus ideas y enfoques hacia el control total de la calidad.

4.1 DR. W. EDWARDS DEMING

EL MÉTODO DEMING

Deming, en su método propone un mejoramiento de la calidad y de la productividad, en el cual trata desde una perspectiva filosófica en la cual el administrador dirige los asuntos de la organización a largo plazo. Esta filosofía es impulsada por la fuerza de la calidad y gira en torno al mejoramiento incesante de todos los procesos a fin de mejorar la calidad. Es una visión total y un modo de vida organizacional que ha de aprenderse, reaprenderse y refinarse con el tiempo y dentro de un medio propicio.

Los administradores deben comprender tres tipos de calidad a fin de que puedan mejorar el proceso :

- 1.- Calidad del diseño / rediseño
- 2.- Calidad de la conformidad
- 3.- Calidad del desempeño

El trabajo en equipo es requisito previo para que la empresa comience este cambio en la organización y así mismo concluya con el cambio de cultura de la empresa.

Todo comienza con el desarrollo de una "**MISIÓN**", apoyada por una **FILOSOFÍA**, la

misión debe de desarrollarse en base a los problemas que se están viviendo en la empresa. Esto es que la meta primordial en una empresa no puede ser el incremento de utilidades sino dar la satisfacción a los clientes, y esto se da con una buena filosofía de calidad.

Lo que se necesita para iniciar esta satisfacción al los clientes, es : (1) elaborar la formulación de la misión, (2) convertirla en un documento viviente, apoyada en una comunicación positiva, (3) adaptarla a la organización ó reestructurarla.

La formulación de la misión es responsabilidad de la alta dirección, debido a que los temas a desarrollar en muchas áreas y los directores y gerentes altos, tienen una visión mas global del campo a actuar. El convertirla en un documento viviente es responsabilidad de la gerencia media , apoyada por la alta y por último el adaptarla va a corresponder en la interacción de ambos, para crear un clima de retroalimentación y reestructuración para la mejora.

Se debe de recordar que lo que se propone en la filosofía de Deming es crear una misión a largo plazo con objetivos concretos y reales.

Por otra parte se debe de tomar en cuenta la comprensión de la filosofía del mejoramiento incesante que es la que el Dr. Deming nos propone.

La satisfacción del cliente deberá ser el punto focal del pensamiento empresarial y esto lleva a decir que los costos en que se gasta para fabricar artículos defectuosos, son mayores que los que se realizan al fabricar artículos de pocos o casi nulos defectos. Deming propone que la meta

primordial de toda empresa no puede ser el aumento de utilidades, si no dar satisfacción a los clientes.

Una de las metas que siempre se han fijado las empresas es el costo de la mano de obra, esto es lo que se gasta en pagarle a cada empleado para que logre una cierta producción, y con esto aparece una palabra mágica y común entre los gerentes, *productividad*. Deming habla acerca de la productividad y la refiere así: La manera de aumentar la productividad es mejorar la calidad, esto es, para incrementar la productividad es necesario aumentar la calidad no la **cantidad**.

El empleado que está orgulloso de la calidad de su trabajo se siente **motivado** a comunicar los problemas o posibles mejoras a la administración, y por ende se vuelve más productivo.



Deming propone para la administración un cambio de actitud, la administración debe de tener una actitud positiva, esto es, que la actitud no debe de ser hacia los defectos por que caemos en la detección, es necesario ocuparnos en la prevención de defectos o hacerlo bien la primera vez.

Todo esto se basa en que es propio de la naturaleza humana que las personas quieran formar parte de algo positivo.

El fundamento de esta filosofía es la conciencia de la calidad, esta entra dentro de una serie de métodos para ir enseñando a la gente como debe de hacer las cosas bien y promoviendo un cambio de actitud hacia el deseo de mejorar la calidad en todos los aspectos.

La administración debe modificar su actitud y formar una conciencia de calidad, luego debe involucrar a todos en el viaje hacia la calidad para esto debe de definir que es la calidad e identificar y eliminar las barreras que impiden el mejoramiento de la calidad.

Deming, propone una definición de calidad: *La calidad debe de mirarse como una filosofía orientada hacia el cliente. La calidad debe de definirse como "sobrepasar las necesidades y perspectivas del cliente a lo largo de la vida del producto".*

Otra de las proposiciones de Deming es el cambio del mejoramiento incesante en vez de la inspección. En donde sí debe de haber inspectores ó inspección es en detectar la barreras en todos los aspectos de la organización.

La inspección masiva consiste esencialmente en revisar los artículos sin tener en cuenta como fabricarlos mejor. Se debe de buscar un mejoramiento incesante del proceso y un compromiso de examinar el proceso a lo largo del tiempo, lo cual lleva a lo siguiente se debe de cambiar **la detección de defectos por la prevención de defectos.**

En lo que se refiere a compras el Dr. Deming propone que la administración debe de buscar un solo proveedor para cada artículo, que demuestre tener estabilidad económica, estabilidad laboral, administración consistente de la calidad, estabilidad política, control estadístico de los procesos, el tiempo muerto nulo o escaso y relaciones de suministro estables.

La calidad se promueve fomentando relaciones de largo plazo entre la empresa compradora y la vendedora basadas en la evidencia estadística de la calidad.

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA :

La administración es responsable de todo el sistema y de todos sus procesos : 1. el diseño del producto o servicio, 2. la medida de la magnitud del problema con el producto o servicio, 3. la asignación de responsabilidad por la actuación para eliminar la causa del problema.

Para el Dr. Deming **mejorar el proceso** significa : **reducir continuamente el desperdicio y mejorar continuamente la calidad en todas la actividades de la empresa en todo el aspecto.**

El mejoramiento continuo del proceso da como resultado menos piezas por rehacer, por degradar etc. y de mejor calidad. Esto genera un incremento constante en la productividad, lo cual produce mayores utilidades y una mejor posición competitiva.

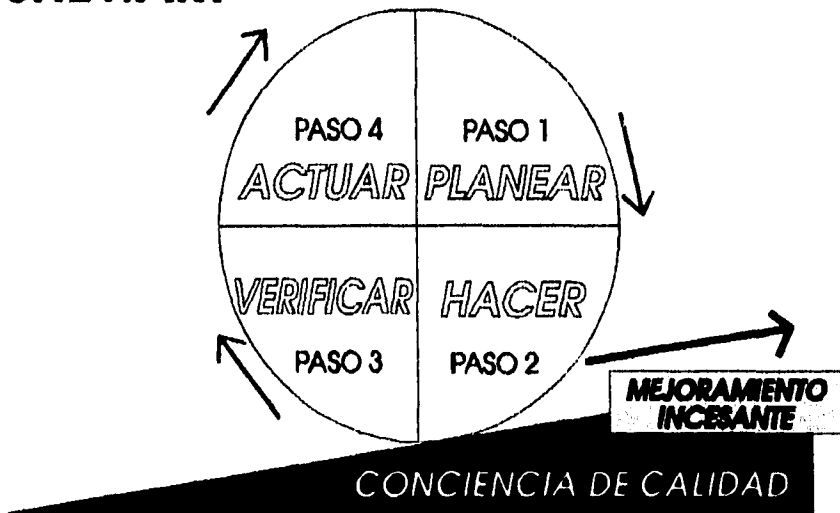
Aquí en esta parte es donde el Dr. Deming introduce el concepto de las **definiciones operacionales**, las cuales son de gran importancia ya que con ellas se fija un lenguaje para el mejoramiento del proceso. Una definición operacional se compone de : **(1)** un criterio que se aplicará a un objeto o a un grupo. **(2)** una prueba del objeto o del grupo. **(3)** una decisión en el sentido de si el objeto o el grupo cumple o no con el criterio.

Las ventajas de lograr un proceso estable son :

- 1.- La administración conoce la capacidad del proceso y puede prever su desempeño, sus costos y sus niveles de calidad.
- 2.- Al tener un proceso estable la productividad es máxima y los costos son mínimos.
- 3.- La administración puede medir los efectos de cambios en el proceso con mayor rapidez y seguridad.
- 4.- Si la administración desea modificar los límites de las especificaciones, tendrá datos para respaldar su argumento.

Deming propone el **CICLO DE SHEWHART** , para mostrar los pasos necesarios a seguir para administrar el mejoramiento incesante.

CICLO DE SHEWART



Se requiere un criterio acertado que permita determinar las medidas apropiadas para resolver los problemas existentes y para mejorar las funciones de manera correcta y eficiente. El criterio y las medidas se basarán en hechos o datos el primer paso en el mejoramiento de la Calidad, es decir, enfocar todo a toma de datos para evaluar y resolver un problema.

Herramientas de la Administración

Resolver los problemas de una manera organizada y dirigida, paso a paso para atacar un problema.

Los diagramas de flujo son especialmente útiles para visualizar las operaciones y para facilitar la planeación de responsabilidades en diferentes áreas.

HOJAS DE VERIFICACIÓN

ANÁLISIS DE PARETO

LLUVIA DE IDEAS

DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO

HISTIOGRAMA

DIAGRAMAS DE DISPERSIÓN

GRÁFICOS DE CONTROL

Institución de métodos modernos de capacitación.

En la nueva filosofía los empleados son el activo más importante. Todos los empleados deben de recibir la instrucción necesaria para hacer su trabajo, e introducirlos inicialmente a los puntos a

seguir del método Deming.

Los empleados deben de ser capacitados definiendoles su cargo dando una explicación general y específica de su puesto.

Para la filosofía Deming el recurso de largo plazo más valioso de una empresa es su gente. Ningún otro activo de la empresa mejora con el tiempo como un empleado.

Para el Dr. Deming es muy importante identificar las metas organizacionales que se alcanzarán mediante la capacitación :

Plan de Acción ---- Objetivos ---- Metas

- a: La capacitación en relación con la filosofía y las metas de la organización puede ayudar a alcanzar metas o la meta de adaptar a todos los empleados a la declaración de la misión en forma continua.
- b: La orientación de los empleados nuevos será benéfica para alcanzar la meta de que todos tomen conciencia de la calidad como la principal orientación de la empresa.
- c: La capacitación de los supervisores, puede ayudar para que apoyen la filosofía Deming, el pensamiento estadístico y el mejoramiento incesante.
- d: La capacitación de los administradores podría centrarse en la tarea de enseñarles la filosofía de Deming y la manera de pensarlo estudiando estadística.
- e: La Formación de equipos podría ser útil para modificar la cultura empresarial.

f: Las técnicas de solución de problemas podrían relacionarse con la estructura de la organización hacia el mejoramiento incesante.

g: La capacitación para el cargo puede ayudarse ó orientarse a la búsqueda de calidad.

SUPERVISIÓN

El propósito de la supervisión debe ser mejorar el desempeño del hombre y de la máquina, aumentar la producción y simultáneamente aligerar la carga del trabajador de producción, hacer su trabajo más interesante y productivo.

Los Objetivos de la Supervisión serán :

- 1.- Promover la capacitación.
- 2.- Eliminar barreras (de todo tipo, prod. comunicación, etc.).
- 3.- Crear un ambiente en donde el trabajador se sienta orgulloso de su trabajo.
- 4.- Mostrarle a los trabajadores que papel les corresponde a ellos cumplir en un proceso determinado.
- 5.- Hacer hincapié en la calidad.
- 6.- Colaborar con el mejoramiento del trabajador.

La nueva supervisión debe de ofrecer una demostración concreta de la perspectiva a largo plazo. Los supervisores constituyen los recursos y el tiempo para que los empleados se aprendan

y se desarrollen, por medio de una relación duradera y de confianza.

TEMOR

El Dr. Deming hace hincapié en la erradicación del temor en los empleados ya que en un ambiente de temor se presenta el desánimo, la mala productividad, la represión de la creatividad, etc.

Los elementos específicos del sistema o del ambiente que pueden fundar ó acentuar el temor son:

- La posibilidad de perder el empleo.
- La posibilidad de sufrir algún daño físico.
- Las evaluaciones de desempeño.
- La ignorancia de las metas de la empresa.
- Los fracasos en la contratación y en la capacitación.
- La mala supervisión.
- La falta de definiciones operacionales.
- El desconocimiento del cargo, el producto o las especificaciones.
- El incumplimiento de cuotas.
- Los reproches por problemas del sistema.
- Los malos procedimientos de inspección.

La gente necesita trabajar en un ambiente estable y seguro, que ofrezca apoyo y no amenazas. La administración debe garantizarles a los empleados el derecho a un lugar de trabajo exento de peligros.

La capacitación para todo el personal en relación con las metas y la misión de la empresa ayudará a reducir el temor. La supervisión debe girar en torno al mejoramiento incesante para aumentar la productividad y dejar de depender de cuotas ó metas numéricas que son contra productivas.

Las evaluaciones de desempeño, deben eliminarse los premios se basarán en la calidad, el trabajo en equipo, la antigüedad y la aproximación hacia las metas de la empresa. Para esto es necesario abrir los canales de la comunicación. La eliminación del temor es un factor crítico para lograr el buen control de la calidad.

Eliminación de las Barreras Organizacionales

Las organizaciones no se crean con barreras estas aparecen por varios motivos desde las deficiencias de comunicación hasta los problemas operacionales y técnicos, cuando existen barreras en el sistema hay más piezas por rehacer y los costos aumentan, mientras que la calidad y la satisfacción del cliente decaen.

Las barreras internamente existen dentro de la estructura organizacional y entre los niveles

jerárquicos; externamente existen entre la empresa y otros elementos del proceso ampliado, (proveedores, clientes, etc.).

La estructura organizacional interna da origen a barreras entre departamentos y entre áreas de cada departamento. Hay barreras entre la empresa y sus proveedores, clientes, sindicato, la comunidad así como hasta con los jubilados de la empresa.

CAUSAS DE LAS BARRERAS

- 1.- La mala comunicación ó la ausencia de la misma.
- 2.- El desconocimiento de las metas y la misión general de la organización.
- 3.- La mala competencia entre departamentos, turnos ó áreas.
- 4.- Las decisiones ó políticas confusas y que requieren interpretación.
- 5.- El temor a las evaluaciones de desempeño.
- 6.- Demasiados niveles administrativos que filtran la información.
- 7.- Las decisiones y asignaciones de los recursos que no tienen en cuenta la memoria social.
- 8.- La envidia por posiciones y los salarios.
- 9.- Los rencores personales ó intra personales.

La erradicación de las barreras exige una perspectiva de largo plazo. Es importante aprovechar la capacitación para reducir barreras

Una de las mejores armas para la eliminación de barreras es el **cambio de actitud**. Este cambio se facilita con la reestructuración de la empresa en equipo, con la capacitación que enseña a formar equipo y con evaluaciones del desempeño basadas en el trabajo en equipo.

Los miembros de las organizaciones tienen que empezar a hablarse, a confiar unos en otros y a cooperar la meta final de mejorar incesantemente en todo proceso ampliado tendrá que prevalecer sobre las diferencias, los celos, las envidias, la mala competencia, y la "protección de territorios". Los administradores deben de hacer hincapié en la comunicación verbal directa en lugar de los memorándums.

La Comunicación Abierta

La comunicación abierta comienza con la reestructuración para el trabajo en equipo, la cual debe de ser meditada y muy cautelosa; es preciso darles a los empleados la oportunidad de compartir sus conocimientos y sus opiniones sobre la manera de organizar los equipos y sus opiniones sobre la manera de organizar los equipos a fin de alcanzar las metas organizacionales.

Los equipos necesitan autonomía para funcionar y actuar, los supervisores y los administradores estarán accesibles para consulta, según las necesidades del equipo pero no deben tomar las decisiones. Los equipos necesitan un mecanismo para comunicarle a la administración los problemas que hay en el sistema. Por último, incorporar a los equipos a las evaluaciones y recompensas.

El Reemplazo de las metas numéricas, los carteles y los lemas por el MEJORAMIENTO INCESANTE.

Eliminar metas numéricas , arbitrarias y lemas para la fuerza de trabajo que busquen nuevos niveles de productividad sin ofrecer métodos. Los lemas , los carteles y las metas numéricas son exhortaciones huecas por que el empleado esta maniatado por el sistema y nada se puede hacer.

Manejar los procesos sujetos a un control estadístico, tener una planeación de abajo hacia arriba en lo financiero, fijar metas que tengan sentido y manejar una formulación firme que señale el compromiso de todos por el mejoramiento incesante de la calidad.

Por otra parte el trabajo por número de piezas, que es derivado de los estándares de trabajo es una forma cruel de administrar. Los trabajadores no reciben ninguna ayuda para producir por encima del estándar o para aumentar su rendimiento.

Cuando la producción aumenta , el nivel de la cuota también sube y estas pueden tener efectos muy perjudiciales sobre la empresa.

Deming propone que al eliminar los estándares de trabajo y reemplazarlos con métodos estadísticos se puede identificar más fácilmente el mejoramiento o el deterioro del proceso; lo cual ofrece una guía para el mejoramiento incesante.

Fomento del Orgullo por el Trabajo.

El orgullo y la lealtad incitan a desempeñarse mejor y a crear mejor calidad en aras de la **auto estima** , así como por la empresa y en última instancia por el cliente. Volver al trabajo como fuente de orgullo y de realización personal representa elementos muy positivos para la empresa, así como para los individuos, las familias y la comunidad.

La organización cosechará los beneficios de optimizar el potencial de su fuerza laboral y de despertar lealtad entusiasmo, interés y espíritu de equipo. Los empleados tienen que ser considerados como el recurso más valioso que tiene la empresa.

Los trabajadores se sentirán más orgullosos si comprenden su cargo, el proceso ampliado y la importancia de su papel en el proceso. Los trabajadores necesitan sentirse seguros que tienen seguridad y estabilidad para que así la administración solo se concentre en la realización y crecimiento de ellos.

En pocas palabras esto es " Tratar a los empleados como personas totales ".

La Educación y la Recapitación para Todos.

El mejoramiento de la productividad significa que para algunas líneas de trabajo se necesitan menos empleados. La educación y la capacitación prepararán a las personas para los cargos y para las responsabilidades. También con ellas se pueden evitar el desánimo de los

empleados por que se les ofrece información nueva y se les brinda un foro donde puedan ventilar los problemas.

Temas de la capacitación :

- 1.- La filosofía, la misión y las metas de la empresa.
- 2.- Capacitación estadística, para la aplicación de nuevos métodos.
- 3.- Responsabilidades del trabajo.
- 4.- Mejoras en el trabajo.
- 5.- Técnicas y procesos
- 6.- Comunicación, Relaciones humanas, Superación personal.
- 7.- Matemáticas, química, electrónica, etc.

Responder a las necesidades de la clientela es otro aspecto importante del mejoramiento incesante de la calidad. Si una organización no capacita, recapacita y educa a sus empleados en los métodos de la actualidad, no será posible atender las necesidades de los clientes.

ESTRUCTURACIÓN DEL MEJORAMIENTO INCESANTE

Los presidentes y/o directores tienen que asumir la responsabilidad por los problemas existentes en la organización y comprender que en sus manos está el dar comienzo a la transformación necesaria, esto es, que la administración superior deberá comenzar por crear una

masa crítica de gente en la empresa que comprenda la filosofía y quiera modificar la cultura empresarial.

Para finalizar el método del Dr. Edward Deming se propone como último paso el crear una estructura que impulse todo lo anterior todos los días, lo que significa, que se tienen que absorberlos y vivirlos en forma tal que se integre a los métodos estadísticos, la comprensión del sistema y el interés en relación con todos los miembros de la organización.

4.2 PHILIP B. CROSBY

CROSBY "EL ARTE DE CERCORARSE DE LA CALIDAD"

Para Crosby la calidad no cuesta; no es un regalo, pero es gratis. Lo que cuesta dinero son las cosas que no tienen calidad, todas las acciones que resultan de no hacer las cosas bien la primera vez. Si nos concentramos en asegurar la calidad de nuestros productos, probablemente se podrá incrementar las utilidades de un 5% a un 10% sobre las ventas.

¿Qué significa ASEGURAR LA CALIDAD?. Es hacer que la gente haga mejor todas las cosas importantes, que de cualquier forma tiene que hacer. Todo lo que se tiene que hacer es tomarse el tiempo necesario para entender el concepto, enseñárselo a otros y mantener el énfasis en la prevención .

Crosby define CALIDAD como : " Una entidad alcanzable, medible y rentable que puede ser incorporada. La calidad puede medirse con precisión . El costo de la calidad es lo que se gasta por hacer las cosas mal,(el desperdicio, el volverlo a hacer, el dar servicio continuo, la garantía y la inspección) ".

Uno de los hechos cotidianos en el medio actual es que cada año, los costos de ventas se elevan con más rapidez que los precios. Eso significa que se tienen que eliminar o abatir los

costos para lograr utilidades.

La calidad se puede medir con toda precisión con uno de los más viejos y respetados parámetros: " el dinero ". La calidad se mide por el costo de la no calidad , el cual , es el gasto ocasionado por no cumplir con los requisitos; estos costos están divididos en categorías de prevención , evaluación y falla. Se gasta entre un 15 a un 20% en el monto de las ventas.

Phillip Crosby , propone varios punto en donde se debe de apoyar un programa de administración de la calidad, estos son :

- 1.- Actitud y participación de la dirección .
- 2.- Administración profesional y de calidad.
- 3.- Programas originales.
- 4.- Reconocimiento.

De aquí , Crosby , propone una serie de puntos a analizar para verificar el cuadro de madurez de la administración de la calidad , estos puntos se pueden definir como etapas por las cuales una empresa tiene que pasar para llegar a la excelencia en la administración de la calidad.

Estas etapas son : **1º INCERTIDUMBRE** **3º ILUSTRACIÓN**
2º DESPERTAR **4º SABIDURÍA**
5º CERTEZA

1.- LA INCERTIDUMBRE : Es la primera etapa del cuadro de madurez para la administración de la calidad y en ella están las empresas que en su administración no se concibe a la calidad como una herramienta para la administración, existe una tendencia por culpar al departamento de calidad, por problemas en los productos.

La incertidumbre vive el presente, la presión de problemas no existe, la calidad se mira hacia el futuro. La calidad consta de inspectores y examinadores que están dentro del departamento de producción; los cuales van revisando el producto conforme se va fabricando y realizan una tarea de "bombero", esto es, apagando cualquier incendio que se ocasione por causa de algún error en el proceso, lo cual nos lleva a decir que la idea de la incertidumbre es hacer todo lo que haya que hacer para encontrar problemas y resolverlos de inmediato y los problemas de mañana para mañana.

2.- EL DESPERTAR : Esta es la segunda etapa, aquí se encuentran aquellas administraciones de la calidad las cuales saben cual es el problema y como resolverlo pero no lo quieren hacer o no por el momento, esto es, no quieren iniciar el proceso que va a solucionar los problemas hasta que se resuelvan algunos otros problemas.

La diferencia entre incertidumbre y despertar es que la primera desconoce el futuro y la segunda lo conoce pero le molesta, ninguna de las dos etapas hace algo, por razones diferentes

pero al fin y al cabo el resultado es el mismo " nada " .

3.- LA ILUSTRACIÓN : En esta tercera etapa la mayoría de los problemas radica en la actitud y en la comunicación . En esta misma etapa se sabe cuales son los problemas, se mira hacia futuro caro se tienen que vencer ciertas barreras organizacionales. Es aquí mismo donde se hace hincapié en el trabajo en equipo. Parte de la ilustración misma consiste en que no se debe engañar a la gente. La ilustración utiliza los 14 pasos del control de calidad los cuales serán descritos posteriormente.

4.- SABIDURÍA : La sabiduría se concentra en NO perder los trabajos que fueron frutos de la ilustración. En esta parte de la administración todas las personas trabajan de manera activa y se comienzan a obtener los resultados .

Una vez que se aprendió a trabajar en equipo y que los trabajadores están consientes de su labor así como las barreras organizacionales se han ido derrumbando poco a poco, es cuando se empieza a vislumbrar la sabiduría de la administración por empezar a prevenir cualquier posibilidad de daño ó problema. La sabiduría está convencida de que un buen mejoramiento toma años de implantación , así que " toma las cosas con calma y objetivamente " , tomando en cuenta a su personal; impulsa las ideas para desarrollar un programa más real , involucrando a todos los miembros .

La sabiduría siempre es ejecutiva de los programas y los impulsa de diferente forma sin perder la

meta de prevención.

5.- LA CERTEZA : Esta etapa se va alcanzando a medida que crece la prevención de defectos, hasta llegar a la total filosofía y cobertura de la prevención. Cuando se presenta algún defecto es que existe un caso rarísimo y se estudia con el más detalle posible. Aquí se sabe que los errores existen pero la prevención domina todos los pasos de cualquier proceso.

Con lo anterior Crosby muestra los pasos de la madurez de una administración de calidad, posteriormente se presenta un cuadro de madurez en donde se puede evaluar a una empresa cualquiera y tener una visión más específica de la administración que lleva, cuáles son sus fallas y sus posibles objetivos a seguir :

CATEGORÍAS DE MEDICIÓN	ETAPA I INCERTIDUMBRE	ETAPA II DESPERTAR	ETAPA III ILUSTRACIÓN	ETAPA IV SABIDURÍA	ETAPA V CERTEZA
1.- ACTITUD Y COMPRENSIÓN DE LA DIRECCIÓN					
2.- SITUACIÓN ORGANIZACIONAL DE LA CALIDAD					
3.- MANEJO DE LOS PROBLEMAS					
4.- COSTO DE LA CALIDAD COMO % DE LAS VENTAS					
5.- ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD					
6.- RESUMEN DE LA POSTURA DE LA COMPAÑÍA CON RESPECTO - A LA CALIDAD					

2.- ESTADO DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA CALIDAD

El gerente general de la compañía es el responsable de ponerse de acuerdo con el director corporativo de calidad o con el gerente del departamento , acerca del grado apropiado que la función de calidad debe tener en cada actividad. El gerente general deberá establecer una política de calidad y deberá tomar las medidas precisas para que los empleados comprendan que la política de calidad de la compañía es hacer las cosas desde un punto de vista que siempre cumplan con exactitud y precisión las necesidades del cliente o lo que los clientes esperan de la compañía. La función de la calidad deberá ser ejercida en forma objetiva e imparcial para garantizar su efectividad ; para ello la función deberá contar con el personal a nivel profesional calificado y sus responsabilidades deberán incluir :

- Aceptación del producto en todos los niveles
- Calidad del proveedor
- Ingeniería de calidad
- Mejoramiento de la calidad
- Asuntos del consumidor
- Seguridad del producto

La organización para la calidad no es muy complicada, pero sí puede serlo el establecer una operación de calidad.

ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO : La base de todo programa de calidad son los datos recabados a través de la inspección mecánica y visual que permite evaluar el estado del producto o servicio. Parte de la función de aceptación se logra con el equipo mecánico o electrónico usado para determinar la integridad funcional del producto, desde comprobar los componentes al recibirlos hasta la prueba del sistema al final. Esta función mide el funcionamiento del producto a todos los niveles.

La aceptación del producto depende de dos factores : 1) la inspección , 2) las pruebas. La inspección debe de ser independiente y final y no debe sustituir a la prevención, la prueba es necesario para un buen control del producto, procedimiento y/o equipo.

CALIDAD DEL PROVEEDOR : En este punto se centra la calidad en el producto que compramos. El departamento de compras necesita tiempo para realizar una búsqueda del mejor proveedor en términos de calidad, tiempos de entrega y costos, debe identificar y examinar la calidad de los mismos lo cual requiere tiempo para participar en el proceso con ellos.

La respuesta radica en que el personal de control de calidad de proveedores ayude al personal de compras a participar en la evaluación de los artículos claves que se adquieran. Dado que la función de calidad está más cerca de producción y operación técnica que de compras. La aceptación de un proveedor debe contener un programa de planeación a largo plazo y un sistema de inspección dentro del mismo proveedor.

INGENIERÍA DE CALIDAD : Es la más importante , la función de la ingeniería de calidad consiste en detallar los requisitos del producto o proceso , entrenar al personal para lograrlos y medir los resultados.

El ingeniero de calidad deberá reunir la información y analizarla para hacer reportes explicativos de forma tal que sean de utilidad para todos los departamentos interesados. En los resultados obtenidos lo importante no es lo que se descubre si no las posibles acciones correctivas que se van a hacer o que son propuestas, Los errores son muy fáciles de observar, lo que en verdad es difícil es hacer el descubrimiento de el verdadero problema, sin embargo hay algo más difícil aún y es el llevar acabo la prevención del mismo problema.

Todo lo que suceda en el sistema de la calidad deberá ser un resultado y no una reacción.

La ingeniería de calidad debe de contemplar una educación en la calidad esta debe de estar orientada hacia los conceptos y procedimientos de la calidad, hacia los problemas que tienen un efecto nocivo en el producto, hacia las expectativas del cliente. Debe de contener un mejoramiento directo de destrezas para ejecutar actividades específicas. Y determinando todo esto se debe de tener un programa de apoyo en el cual se desarrolle la superación personal de los individuos.

Una vez empezado el mejoramiento de calidad todos los integrantes del grupo de trabajo se apegan al programa ya que van agrandando los resultados.

MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD : Es importante mantener una filosofía de mejoramiento de calidad constante y desarrollar un programa de prevención de posibles fallas en el sistema.

ASUNTOS DEL CONSUMIDOR : El cliente merece recibir exactamente aquello que se le ha prometido, pero para prevenir posibles inconvenientes a esto , Crosby propone tres fases básicas de acción en asuntos del consumidor : **Prevención** .- vigilar , estar atento , dar información acertada al cliente de como se utiliza el producto ó servicio, así como tener sistemas de aviso temprano para detectar cualquier problema potencial. **Enterarse** .- establecer " puestos de escucha " para que los clientes se puedan comunicar con usted, también hay que mantenerse enterado de reglamentos y leyes federales o del consumidor. **Corrección** .- corregir el problema rápido , bien y exacto, siendo siempre atento y reconociendo al cliente como persona.



SEGURIDAD EN EL PRODUCTO : La seguridad del producto es: solo conservar la integridad del producto mismo así como el de las personas que lo realizan. El problema de la seguridad del producto no es un problema jurídico si no moral (de prevención).

3.- MANEJO DE PROBLEMAS

Los problemas específicos requieren soluciones específicas, por lo que al manejar los problemas se tiene que ser lo suficientemente específico y tener la suficiente calma e inteligencia para lograr la comprensión del problema y no actuar en una dirección errónea.

Al manejar los problemas se pueden seguir varios métodos para obtener posibles soluciones, en los cuales se involucran desde caracteres hasta personalidades, lo cual es demasiado extenso para los propósitos de esta tesis, solo se hará hincapié en que en el manejo de problemas siempre se tiene que tener una metodología que lleve a resultados positivos y trate siempre de llegar de forma más precisa a la causa del problema y nunca al efecto del mismo.

4.- COSTO DE LA CALIDAD COMO PORCIENTO (%) DE LAS VENTAS

La calidad siempre debe de tener alguna forma de medirse ó de reportar la repercusión en alguna área de costos.

El costo de la calidad se divide en 3 costos unitarios :

Costos de prevención : Son los costos de todas las actividades llevadas a cabo para prevenir defectos en diseño y desarrollo, compras, mano de obra, y otros aspectos del inicio y creación de un producto o servicio. También se incluyen aquellas actividades de prevención y medición realizadas durante el ciclo de comercialización .

Los elementos específicos de estos costos son:

- Revisión del diseño.
- Calificación del producto.
- Revisión de planos.
- Orientación de la ingeniería en función de la calidad.
- Programa "asegurar" (actuar con certeza).
- Evaluación de proveedores.
- Seminarios de dirección por calidad para proveedores.
- Revisión de especificaciones.
- Estudios sobre la capacidad de un proceso.
- Control de herramientas.
- Entrenamiento para la operación.
- Orientación en Calidad.
- Planeación de la aceptación.
- Programa "CERO DEFECTOS"
- Auditorías de calidad.
- Mantenimiento preventivo.

Costos de evaluación : Son los costos de la realización de inspecciones, pruebas y otras evaluaciones planeadas para determinar si se cumplen o no los requisitos.

Los elementos específicos son :

- Inspección y prueba de prototipos.
- Análisis del cumplimiento con las especificaciones de producción.
- Vigilancia del proveedor.
- Inspección y prueba de recepción.
- Aceptación del producto.
- Aceptación del control del proceso.
- Inspección del empaque.
- Estado de la medición y reportes de progreso.

Costos de falla : Son los costos que están asociados con cosas que se han encontrado que no se ajustan o no se desempeñan conforme a los requisitos, así como la evaluación, disposición y los aspectos de asuntos del consumidor que originan fallas.

Los rublos específicos son :

- Asuntos de consumidor.
- Rediseño.
- Orden de cambio para ingeniería.
- Orden de cambio para compras.
- Costos de acciones correctivas.
- Correcciones (repetición del trabajo).
- Desperdicio.
- Garantía.
- Servicio tras servicio.
- Confiabilidad del producto.

Posteriormente cuando se haya calculado el costo de la calidad el paso siguiente es determinar que hacer con ello. De lo anterior se puede hacer un análisis y no por el porcentaje representado en ventas ó el porcentaje del costo de producción si no por el hecho de que al hacerlo bien significa el porcentaje de aumento en las utilidades brutas. Por ultimo cabe mencionar que el objetivo es trabajar en dirección de la calidad ya que estas comparaciones entre costos pueden ser algunas de las herramientas para que dan indicadores para ir en la dirección adecuada con respecto a la calidad y dirigir el programa con una agrupación de todo el equipo gerencial y no perderse en problemas estadísticos.

5.- ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD

Es necesario que todos estén convencidos del camino a seguir, en dirección de la calidad. Una iniciativa de una compañía para mejorar la calidad tiene muchos de los mismos elementos, debe de ser bien pensada e implantada de acuerdo con un plan a largo plazo. Requiere un

cambio

de actitud cultural, necesita llegar a formar parte de su estilo de vida y requiere de una constante vigilancia.

Los directivos tienen la obligación de proveer un liderazgo inteligente e imaginativo. Es determinante ayudar a toda la compañía a entender lo que significa calidad y sus bases, siguiendo los principios de dirección por calidad. Esto es que se explique los siguientes puntos más comunes en cuanto a comprensión de la calidad :

- 1.- Calidad significa cumplimiento con requisitos y no elegancia.
- 2.- No existe tal cosa como " un problema de calidad "
- 3.- No existe la " economía de calidad " , siempre resulta más económico hacer las cosas bien desde la primera vez.
- 4.- La única medida del desempeño es el costo de la calidad
- 5.- El único estandar de desempeño es el de CERO DEFECTOS.

Por otra parte es necesario recordar que lo que se está viendo es el mejoramiento de la calidad y no llenarse de actividades como motivación , mercadotecnia, promoción de bonos de ahorro o la comida anual. Es necesario mantener la vista puesta en el mejoramiento de la calidad toda vez que se tenga que tomarse una decisión.

Crosby nos propone una serie de catorce pasos a seguir para tomar acción en el mejoramiento de la calidad:

LOS CATORCE PASOS

PASO 1.- COMPROMETER A LA DIRECCIÓN A MEJORAR LA CALIDAD.

PASO 2.- FORMAR UN EQUIPO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD.

PASO 3.- DETERMINAR COMO SE VA A MEDIR LA CALIDAD.

PASO 4.- EVALUAR EL COSTO DE LA CALIDAD.

PASO 5.- CREAR UNA CONCIENCIA DE LA CALIDAD.

PASO 6.- TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS.

PASO 7.- ESTABLECER UN COMITÉ PARA EL PROGRAMA DE "CERO DEFECTOS".

PASO 8.- ENTRENAR A LOS SUPERVISORES.

PASO 9.- IMPLEMENTAR UN DÍA DE "CERO DEFECTOS".

PASO 10.- FIJARSE METAS.

PASO 11.- ELIMINAR LAS CAUSAS DE LOS ERRORES.

PASO 12.- DAR RECONOCIMIENTO.

PASO 13.- FOMENTAR REUNIONES DEL EQUIPO DE MEJORAMIENTO DE CALIDAD

PARA DETERMINAR LAS ACCIONES NECESARIAS PARA MEJORAR LO
YA IMPLANTADO.

PASO 14.- COMENZAR DE NUEVO.

6.- POSTURA DE LA COMPAÑÍA CON RESPECTO A LA CALIDAD

La postura de la calidad de la compañía está relacionada con la política de calidad a seguir y esta deberá de ser la siguiente :

- a) La política de calidad no deberá ser un tratado de economía de calidad.
- b) La política de la calidad no deberá incluir números.
- c) No deberá indicar ningún método que la desvíe.
- d) No deberá delegarle a esta política la revisión de desempeño.
- e) No deberá estar encerrada bajo llave.

Con los seis puntos anteriores del cuadro de madurez propuesto por Crosby, se puede comenzar un proceso hacia el control total de la calidad.

EL ESTILO GERENCIAL

Para Phillip Crosby el estilo gerencial es básico ya que eso es un punto clave en la organización, desarrollo y aceptación del programa de Mejoramiento de la Calidad y del programa Cero Defectos. Es necesario que los gerentes tengan ciertas características .

Se necesitan personas dueñas de si mismas y capaces de pensar en forma creativa y de implantar

sus ideas a la vez que permanecer bastante relajadas para anticipar y evitar futuros peligros.

El estilo gerencial se puede tornar de dos formas. El estilo gerencial que se lleva como se jugaría un partido de hockey, fuerte, impulsivo y emocional; o bien un estilo gerencial como el ballet, fuerte, con delicadeza y analítico. Definitivamente el estilo gerencial debe de tener lo mejor de los dos y nunca cargarse más hacia uno de sus lados ya que se puede caer en dictaduras ó en el anarquismo.

Para ser un buen gerente ó líder Crosby propone varios puntos a analizar y a desarrollar para llegar al buen estilo gerencial:

ESCUCHAR : No existe mejor cumplido que escuchar verdaderamente lo que alguien tiene que decir.

COOPERAR : El gerente no solo hace que se ejecuten las jugadas, también ayuda a otros en el proceso.

AYUDAR : El gerente debe de dejar que alguien se apoye en él sin esperar que después esa misma persona lo apoye después.

COMUNICAR : No debe dejarse al azar el cómo comunicarse con los demás.

CREAR : Las soluciones originales, son resultado de un arduo trabajo para descubrir problemas que no tienen nada de originales.

IMPLANTAR : Llegar a la ocasión en que alguien tiene que hacerse cargo del trabajo.

APRENDER : Cuando se tenga una respuesta para todo entonces se sabrá que se ha dejado de aprender.

DIRIGIR : Los líderes comienzan a fallar cuando empiezan a creer en lo suyo.

SEGUIR : Nunca se alcanzará la etapa en que no se trabaje para alguien , así que hay que aprender a ser bueno en ello.

APARENTAR : Si lo va a hacer, sea bueno, mas nunca hay que meterse en la administración.

Por ultimo, estudiar para ser un buen seguidor ya que el dirigir vendrá solo.

CERO DEFECTOS

¿Qué es CERO DEFECTOS ó CD ? .

CD no es un concepto de motivación, es una norma gerencial y sustituye a la norma incierta el " vamos a hacerlo bien " que permite que todos elijan su norma individual. Dado que se tienen normas precisas de desempeño en las áreas de programación y costos, se necesita una para el desempeño de calidad. CD es una herramienta administrativa que que debe usarse para explicar las normas gerenciales de tal forma que no puedan ser mal entendidas. El CD con sus cartelones y publicidad es una forma de explicarles a los empleados esta nueva norma. Sin embargo la única razón por la cual se necesita es porque la dirección no ha declarado su posición con anterioridad.

¿Que es el día CD?

Es el día en el cual la gerencia da a conocer a sus empleados todas las normas y políticas del nuevo estilo gerencial y comienza con el programa de calidad con la fijación de metas.

ASEGURAR

Es un programa de mejoramiento de persona a persona, orientado al personal de la compañía que atrae la atención de todos. Esta es la última etapa que propone P.Crosby en el proceso, en donde se apoya el último paso de los catorce pasos, el cual consiste en la formación de un nuevo equipo de mejoramiento de la calidad (paso 2), el cual se selecciona para " hacerlo todo de nuevo " (paso 14) , el cual deberá aportar algo que se desconoció en el primer grupo y así sucesivamente.

4.3 DR. KAORU ISHIKAWA

EL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD " LA MODALIDAD JAPONESA "

Para el Dr. Ishikawa las ventajas del control de calidad son muchas :

- Da una verdadera garantía de calidad, es posible desarrollar calidad en todos los pasos de todos los procesos y lograr una producción 100% libre de defectos. Esto se hace mediante un buen control de procesos, no basta con encontrar los defectos y las fallas y corregirlos. Lo que hay que encontrar son las causas de los defectos y fallas. El Control total de la Calidad y el control de procesos ayuda a los empleados a identificar y eliminar estas causas.
- El Control Total de la Calidad abre canales de comunicación dentro de la empresa dejando entrar un soplo de aire fresco. El Control de Calidad Total permite que las empresas descubran una falla antes de que esta se convierta en desastre, por que todos se acostumbraron a dirigirse a los demás de manera franca, veraz y útil.
- El Control Total de la Calidad permite que las divisiones de diseño y manufactura del producto se ajusten de manera eficiente y precisa a los cambios en los gustos y actitudes de los consumidores, de manera que se puedan fabricar productos siempre acordes con la preferencia de los clientes.

- El Control Total de la Calidad apoya las mentes propensas a escudriñar y capaces de detectar datos falsos. Ayuda a evitar el peligro de las cifras erradas sobre ventas y producción.

El Dr. Ishikawa no gusta mucho de la teoría X , Y ó Z. Prefiere remplazarlas con consejos prácticos como " **El siguiente paso será nuestro cliente** " .

El Control de la Calidad es " Una revolución del pensamiento en la Gerencia ". La industria y la sociedad son similares y se comportan muy irracionalmente, por lo que no se puede poner en práctica simplemente aplicando normas nacionales ó internacionales. Debido a que el control de calidad debe tener metas superiores " **SATISFACER LOS REQUISITOS DE LO CONSUMIDORES Y CREAR UNA CALIDAD QUE LOS SATISFAGA** " .

EL CONTROL DE CALIDAD JAPONES

El Control de Calidad es hacer todo lo necesario para lograr resultados, en todas las industrias y el que no muestra resultados no es control de calidad. Hacer que el Control de la Calidad obtenga tantas ganancias a la empresa que no se sepa que hacer con ellas. **El control de calidad comienza con educación y termina con educación** . Para aplicar un buen control es necesario ofrecer **educación continua** para todos, desde el presidente hasta los obreros. El Control de la Calidad aprovecha lo mejor de cada persona. Cuando se aplica un buen control la

falsedad desaparece de la empresa.

CÍRCULOS DEL CONTROL DE CALIDAD

* Los círculos han de crearse voluntariamente, no por ordenes superiores. Comenzar las actividades de los círculos con aquellas personas que deseen participar. El voluntarismo.

* Los miembros del círculo deben estar dispuestos a estudiar. El autodesarrollo.

* Los miembros del círculo deben aspirar a ampliar sus horizontes y cooperar con otros círculos. El desarrollo mutuo.

* Los círculos deben fijarse como meta final la participación plena de todos los empleados del lugar. Participación total.

* Las Actividades del Control de Calidad no pueden desarrollarse dentro de un vacío sociocultural, sino que se realizan dentro del marco de diversas sociedades y culturas.

* La gente tiene capacidades muy grandes y el profesionalismo no suele reconocerlas. Esto lleva a la creación de empleados multifuncionales.

LAS NECESIDADES DEL PAGO-TRABAJO

El Dr. Ishikawa muestra una serie de puntos en donde el considera los siguientes puntos:

A.- Los deseos monetarios y la felicidad que los acompaña satisfacen las siguientes necesidades básicas.

- Las condiciones mínimas para sobrevivir.

- La búsqueda permanente de la riqueza.

- La satisfacción material (comprar un automóvil).

B.- La satisfacción de un trabajo bien hecho.

- El gozo de completar un proyecto o alcanzar una meta.

- El gusto de escalar una montaña simplemente porque ahí está.

C.- La felicidad que viene de cooperar con otros y recibir su reconocimiento. El individuo vive como un ser social..

- Que los demás lo reconozcan.

- Que se pueda trabajar con otros en grupo e interactuar con otros en amistad y amor.

- Ser miembro respetado de una buena nación, una buena industria, un buen lugar de trabajo, etc.

D.- El gozo de la superación personal.

- Sentir la satisfacción de poder emplear las propias capacidades al máximo y de crecer como persona.

- tener confianza en sí mismo realizarse a si mismo.

- Utilizar la apropiadamente, trabajar por voluntad propia y contribuir a la sociedad.

Para salir adelante, todos los empleados desde el presidente hacia abajo, deben de aprender a trabajar unidos dando todo lo que tienen que tener.

LA ESENCIA DEL CONTROL DE CALIDAD

El primer paso en el control de calidad es conocer las requisitos de los consumidores, es saber ¿qué? compran los consumidores. Hay que pensar siempre en tomar las medidas apropiadas ya que el control de calidad sin acción es simple palabrería. El control de calidad llega a su estado ideal cuando ya no requiere vigilancia (inspección).

¿ QUÉ ES EL CONTROL DE CALIDAD ?

Es el desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto que sea el más económico , el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor.

Lo anterior tiene dos puntos de interpretación , en su interpretación más estrecha Calidad significa Calidad del producto, y en su interpretación más amplia, Calidad significa, calidad de trabajo, calidad del proceso , calidad del servicio, calidad de la información, calidad de la división, calidad de las personas incluyendo a los trabajadores, ingenieros, gerentes y ejecutivos, calidad del sistema, calidad de la empresa, calidad de los objetivos; El enfoque básico es controlar la calidad en todas sus manifestaciones.

¿ QUÉ SIGNIFICA HACER CONTROL DE CALIDAD?

Este es el emplear el control de calidad como base de todas las operaciones de la empresa, el hacer un control integral de costos, precios y utilidades. El controlar la calidad

(volumen de producción de ventas y existencias), así como las fechas de entrega.

Cierto es que las normas para productos y datos analíticos y afines son muy importantes en control de calidad. Pero la gente no suele tener cuidado en reunir los datos, la primera regla es mirar todo dato con escepticismo.

¿CÓMO EXPRESAR LA CALIDAD?

1.- Determinando la unidad de garantía.

2.- Determinando el método de medición.

3.- Determinando la importancia relativa de las características de calidad.

- Un **defecto crítico**, es aquella característica de la calidad que se relaciona con la vida y la seguridad.

- Un **defecto grande**, es aquella característica que afecta seriamente el funcionamiento del producto.

- Un **defecto menor**, es aquella característica que no afecta al producto en su función sino en su apariencia.

A lo anterior en cuanto a defectos y fallas el Dr. Ishikawa le llama Calidad Retrograda ya que el muestra una Calidad Progresista, la cual considera lo siguiente, continuando lo anterior :

4.- Llegar a un consenso sobre defectos y fallas.

5.- Revelar los defectos latentes. (Revelar estos defectos ocultos ó latentes una meta básica del

Control de Calidad).

6.- Observar a la calidad estadísticamente.

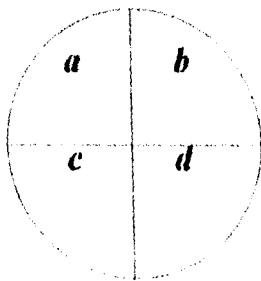
7.- Tener "calidad de diseño" y "calidad de aceptación". (La calidad de diseño también se llama calidad objetivo. La calidad de aceptación también se llama calidad compatible).

CONTROL DE LAS NORMAS DE CALIDAD

Cuando se trata de control o gerencia hay que tener en cuenta los factores humanos y estos no son iguales para todas las naciones. El sistema de control "espiritual" simplemente pretende atribuir la culpa a los de abajo.

¿Cómo? proceder con el control : el Dr. Taylor solía describir el control con las palabras " planear, hacer y ver". Ahora las palabras han cambiado por " Planear, Hacer, Verificar, Actuar",

esto es lo que el Dr. Deming tomó para describir un círculo de control.



Ciclo de calidad de Deming

a .- Investigación de mercado.

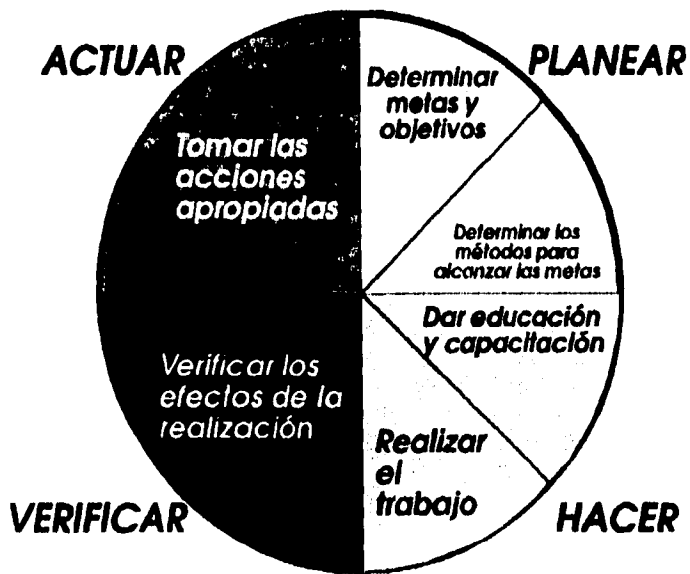
b .- Diseño (rediseño).

c .- Ventas.

d .- Producción.

El control debe organizarse con base en estas seis categorías :

- 1.- DETERMINAR METAS Y OBJETIVOS.
- 2.- DETERMINAR MÉTODOS PARA ALCANZAR LAS METAS.
- 3.- DAR EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN.
- 4.- REALIZAR EL TRABAJO.
- 5.- VERIFICAR LOS EFECTOS DE LA REALIZACIÓN.
- 6.- EMPRENDER LA ACCIÓN APROPIADA.



1.- Determinar metas y objetivos. Estos pueden determinarse por medio de políticas, sino se fijan políticas no se pueden establecer metas. Todo aquel que lleve el título de jefe o su equivalente debe tener sus propias políticas.

Las políticas y metas deben formularse para renglones prioritarios únicamente, no debe haber más de tres de estos renglones prioritarios, o cinco si es necesario pero el máximo absoluto es cinco.

Al fijar las metas, es preciso asignar un plazo muy claro. También hay que determinar los plazos máximo y mínimo para las metas alcanzables. Por ejemplo, habrá algunas metas que tendrán que alcanzarse a toda costa, y otras que se tratarán de alcanzar.

Las metas deben fijarse con base en problemas que la empresa desee resolver. Es mucho mejor hacerlo así que asignar metas independientes para cada división y organización. Hay que formular las metas de tal manera que se asegure la cooperación entre todas las divisiones.

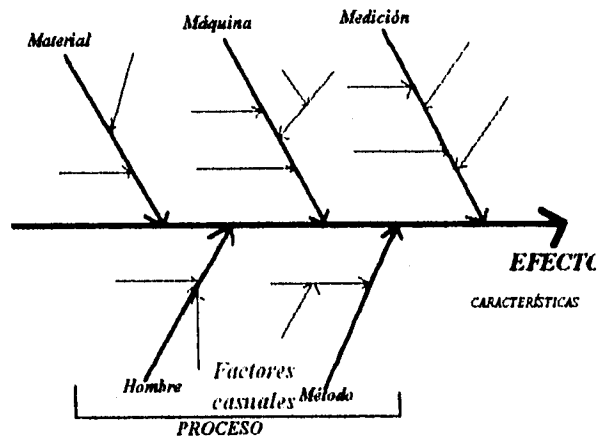
Las políticas y metas deberán cursarse por escrito y distribuirse ampliamente. Cuanto más bajo estén en el organigrama el nivel de los empleados a quienes van dirigidas las políticas y metas, más importante es que sean correctas y explícitas y suficientemente informativas. Al mismo tiempo, todas las declaraciones sobre políticas y metas deben armonizar. A este proceso se le llama despliegue de políticas y metas.

2.- Determinar métodos para alcanzar las metas. La normalización del trabajo. Si una persona desarrolla un método, deberá normalizarlo convertirlo en reglamento y luego incorporarlo dentro

de la tecnología y propiedad del la empresa.

Para normalizar un método se puede hacer de varias formas el Dr. Ishikawa propone el diagrama de " causa y efecto " en donde en su opinión el proceso es el conjunto de factores causales y no solo se limita al proceso fabril , debido a que el trabajo relacionado con diseño, compras, ventas, personal y administración también constituyen procesos, asó como la política, el gobierno y la educación son procesos. Todos pueden ser procesos , siempre y cuando haya causas y efectos o factores causales y características. En el Control de Calidad el control de procesos puede ser benéfico para todos estos procesos.

DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO



El número de factores causales es infinito. Cualquiera que sea el trabajo o el proceso que se escoja, se pueden identificar diez ó veinte factores causales inmediatamente. Serla imposible

controlarlos todos, y si fuera posible sería antieconómico.

Aunque los factores causales sean muchos, los verdaderamente importantes, los que tendrán un impacto grande sobre los efectos, no son muchos. Si se sigue el principio establecido por Wilfredo Pareto, todo lo que se tiene que hacer es normalizar dos o tres de los factores causales más importantes y controlarlos.

Lo primero es encontrar los factores causales importantes. La tarea de normalizar o reglamentar es necesaria para delegar autoridad a los subalternos. Si las normas y reglamentos recién fijados no se revisan en un lapso de seis meses, es prueba de que nadie los está utilizando seriamente.

3.- Dar educación y capacitación. Los superiores tienen la función de educar y desarrollar a sus subalternos. El superior tendrá que educar a los subalternos de manera personal, en el trabajo práctico. Se delega autoridad y se le da libertad para hacer su trabajo. De este modo, el subalterno podrá crecer. El control de la Calidad debe de estar basado en la convicción de la bondad de la gente. Si uno no confía en los subalternos sino se imponen controles estrictos e inspecciones frecuentes, no se puede ser un buen gerente.

4.- Realizar el trabajo. Si todo se hace de acuerdo con el procedimiento explicado antes, la realización no debe ofrecer ningún problema. Se puede obligar a los subalternos a realizar un trabajo

dándoles una orden , pero estos tendrán tropiezos. Las condiciones cambian constantemente y los órdenes nunca estarán al día con respecto a las situaciones cambiantes. Es importante hacer hincapié en el voluntarismo por esta misma razón.

El movimiento de CERO DEFECTOS en los E.U.A. fracasó por muchas razones; una de ellas fue que el movimiento se redujo a un simple ejercicio mental que usaba a la gente como máquinas, olvidando que se estaba tratando con seres humanos. Otra razón fue la idea de que si las normas se cumplen estrictamente, el número de defectos será cero. Las normas y reglamentos siempre son inadecuados, y que aunque se cumplan estrictamente, habrá defectos y fallas. La experiencia y la destreza son los factores que compensan la imperfección de las normas y los reglamentos.

5.- Verificar los efectos de la realización.

a) Verificar las causas: el primer paso es ver si todos los factores causales están bajo control.

Una lista de verificación resulta útil.

b) Verificar por medio de los efectos: observar las características que figuran en el diagrama de causa y efecto.

c) Puntos de control : son los que se emplean para verificar los procesos y la administración por medio de sus efectos.

Se trata de verificar por medio de los defectos y no de verificar los efectos mismos.

6.- Tomar la acción apropiada.

a.- No enojarse con los subalternos cuando se equivocan.

b.- Eliminar la excusa " no sé ".

c.- Tomada la acción hay que verificar su efecto y luego verificarlo de nuevo para ver si ha impedido la repetición de errores.

d.- El control no significa inantener el "estatus quo".

LA GARANTÍA DE CALIDAD

La calidad debe incorporarse dentro de cada diseño y cada proceso. No se puede crear mediante la inspección. El concepto básico subyacente en el control es la prevención de errores repetidos.

La esencia misma del Control Total de la Calidad está en el control de calidad y en la garantía para el desarrollo de nuevos productos. Cuando todos los productos de una empresa tienen éxito y los consumidores dicen : " podemos comprar los nuevos productos con gusto y confianza " entonces el control de calidad a alcanzado al madurez.

Al ocuparse de la garantía de calidad se debe tener en cuenta tres consideraciones importantes:

I.- La empresa debe de garantizar acorde con los requerimientos de los consumidores.

2.- Debe expresarse igual interés en el caso de productos de exportación.

3.- Los altos ejecutivos deberán reconocer la importancia de la garantía de calidad y asegurar que toda la empresa de el máximo para alcanzar esta meta común.

En resumen , garantía de calidad es asegurar la calidad en un producto de modo que el cliente pueda comprarlo con confianza y utilizarlo por largo tiempo con confianza y satisfacción.

Etapas de la garantía de calidad :

1º.- Garantía de Calidad orientada hacia la inspección.

2º.- Garantía de Calidad orientada hacia el proceso.

3º.- Garantía de calidad con énfasis en el desarrollo de nuevos productos.

Si al trabajador de línea responsable por cierto producto se le asigna la tarea de auto-inspección, la retroalimentación es instantánea y permite tomar acción inmediatamente.

Esta modalidad asegura una fuerte reducción en el número de artículos defectuosos.

Es importante darle una gran importancia al concepto de garantía de calidad en el desarrollo de nuevos productos por tres razones que a continuación se enuncian :

1.- Si no se efectúa una buena garantía de calidad durante la etapa de desarrollo de un nuevo producto, la garantía que se logre no podrá ser adecuada.

2.- Si una compañía fracasa en el desarrollo de un nuevo producto, es una compañía en peligro de quiebra. El desarrollo de un nuevo producto debe de ser el asunto de mayor interés para la

empresa.

3.- Si se efectúa la garantía de calidad en el desarrollo de nuevos productos, todas las divisiones de la empresa podrán efectuar el control y garantía de calidad.

Lo más importante en el control y la garantía de calidad es impedir que los errores se repitan.

EL PROCESO CONTINUO DE DISEÑAR Y REDISEÑAR

Los tres pasos siguientes suelen considerarse como medidas para impedir la repetición de errores:

- a.- Eliminar el síntoma.
- b.- Eliminar una causa
- c.- Eliminar la causa fundamental

Hablando en términos más generales, la eliminación de la causa fundamental guarda relación directa con las mejoras en la administración y en las normas importantes

EL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD

El control total de la calidad es una actividad de grupo y no lo pueden hacer los individuos. Exige trabajo en equipo, si colaboran todos los miembros desde el presidente hasta el obrero de línea y el personal de ventas, este no fracasará.

En el control total de la calidad los gerentes de niveles medios serán tema frecuente de discusiones y críticas, deben de estar mejor preparados.

¿ QUÉ ES ?

El Control Total de la Calidad puede definirse como "Un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo de la calidad, mantenimiento de la calidad y mejoramiento de la calidad realizado por diferentes grupos dentro de la organización. De modo que producir bienes y servicios más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción de los clientes".



P H V A = Planear, Hacer, Verificar, Actuar.

LAS VENTAJAS :

- 1.- Mejora la salud y el carácter corporativo de la empresa.
- 2.- Combina los esfuerzos de los empleados.
- 3.- Establece un sistema de garantía de calidad y gana confianza entre los clientes.
- 4.- Alcanza la mejor calidad con respecto a la competencia y origina el nacimiento de nuevos productos.
- 5.- Establece un sistema administrativo que asegure el crecimiento en momentos de economías lentas y que pueda afrontar diversas dificultades.
- 6.- Muestra respeto por la humanidad y mantiene activa a la industria en cuidar los recursos humanos y considerar la felicidad de los empleados. Suministra lugares de trabajo agradables.
- 7.- Facilita la eliminación de barreras estadísticas, en donde los métodos estadísticos son aprovechados al máximo.

¿ QUÉ ES LA GERENCIA ?

Ⓐ PERSONAS.- Si las personas no están contentas y no pueden encontrar felicidad, la empresa, esta en un camino erróneo. La primera medida de lo anterior es que el empleado reciba un ingreso adecuado. Posteriormente vienen los consumidores, estos deben de sentirse satisfechos y contentos cuando compran y utilizan, los bienes y servicios de la empresa.

Por último se debe de considerar el bienestar de los accionistas ó instituciones de financiamiento.

De lo anterior se derivan tres medios básicos que nos permiten alcanzar esta meta primaria:

- ① CALIDAD
- ② PRECIO / COSTO / UTILIDADES
- ③ CANTIDAD / PLAZO DE ENTREGA

EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD DEBE DE SER UNA REVOLUCIÓN CONCEPTUAL PARA LA GERENCIA.

El Control de Calidad es uno de los objetivos principales de la empresa y esta se debe de tomar como una nueva filosofía administrativa, es necesario, fijar las prioridades a largo plazo y acabando con el seccionalismo, esto es, unir a las diferentes partes del proceso para llegar a un mismo fin.

La " Revolución Conceptual" se tiene que llevar acabo bajo el siguiente ambiente :

- 1.- Primero la Calidad ; no las utilidades a corto plazo.
- 2.- La orientación al consumidor ; no hacia el producto.
- 3.- El " Proceso siguiente es su cliente ; hay que derribar las barreras del seccionalismo.
- 4.- Utilizar datos y números en las presentaciones, junto con un buen estudio estadístico.

5.- Respetar a la humanidad como filosofía administrativa ; Crear una administración totalmente participante.

6.- Utilizar la administración interfuncional.

A todo lo anterior se le agrega que , la mejora de la Calidad del diseño es el primer paso para aumentar las ventas y las utilidades y para reducir costos.

Por otra parte , cuanto más alto sea el puesto que el gerente ocupe en la escala jerárquica, más largo debe de ser el periodo para evaluar su trabajo. Si un gerente no utiliza cifras y métodos estadísticos y solo se basa en su propia experiencia, su sexto sentido y sus corazonadas, se está reconociendo que la empresa no posee un sistema de control específico y que las variantes a las soluciones o metas a seguir son puramente definidas al azar y dependientes de un solo individuo.

RESPECTO A LA HUMANIDAD COMO FILOSOFÍA GERENCIAL.

La industria pertenece a la sociedad. La gerencia basada en la humanidad es un sistema que estimula el florecimiento de un potencial humano ilimitado. Una de las ideas básicas que motivan las actividades de los " Círculos de Control de Calidad " es "*crear un lugar de trabajo donde la humanidad sea respetada*".

La dirección y los gerentes de nivel intermedio deben tener el valor necesario para "*delegar tanta autoridad como les sea posible* ", pues esa es la manera de establecer el respeto

por la humanidad como Filosofía Jerárquica.

LA GERENCIA INTERFUNCIONAL , COMITÉS INTERFUNCIONALES.

La industria debe de tener una fuerte vinculación vertical de arriba hacia abajo, mientras que el seccionalismo entorpece el desarrollo de relaciones horizontales. La administración Interfuncional , que tiene comités interfuncionales de apoyo, puede suministrar la ayuda necesaria para fomentar la relaciones a lo ancho de la empresa, y hacer posible el desarrollo responsable de la garantía de calidad.

La empresa debe crear comités interfuncionales, según las funciones que se van a administrar. Por ejemplo, se puede establecer un comité de garantía de Calidad cuyo presidente debe de ser un alto director o gerente, encargado de esta función. Los miembros del comité se escogen entre las personas cuyos rangos sean menores, (jefes de división, gerentes medios, etc.), el número de personas debe de ser aproximadamente de cinco; preferentemente escoger uno ó dos miembros no relacionados directamente con esta función específica. Este comité una vez ya formado deberá tener un secretario, deberá de operar con flexibilidad, deberá tener reuniones mensuales y crear grupos de proyectos.

REVOLUCIÓN CONCEPTUAL. ————— GERENCIA INTERFUNCIONAL.

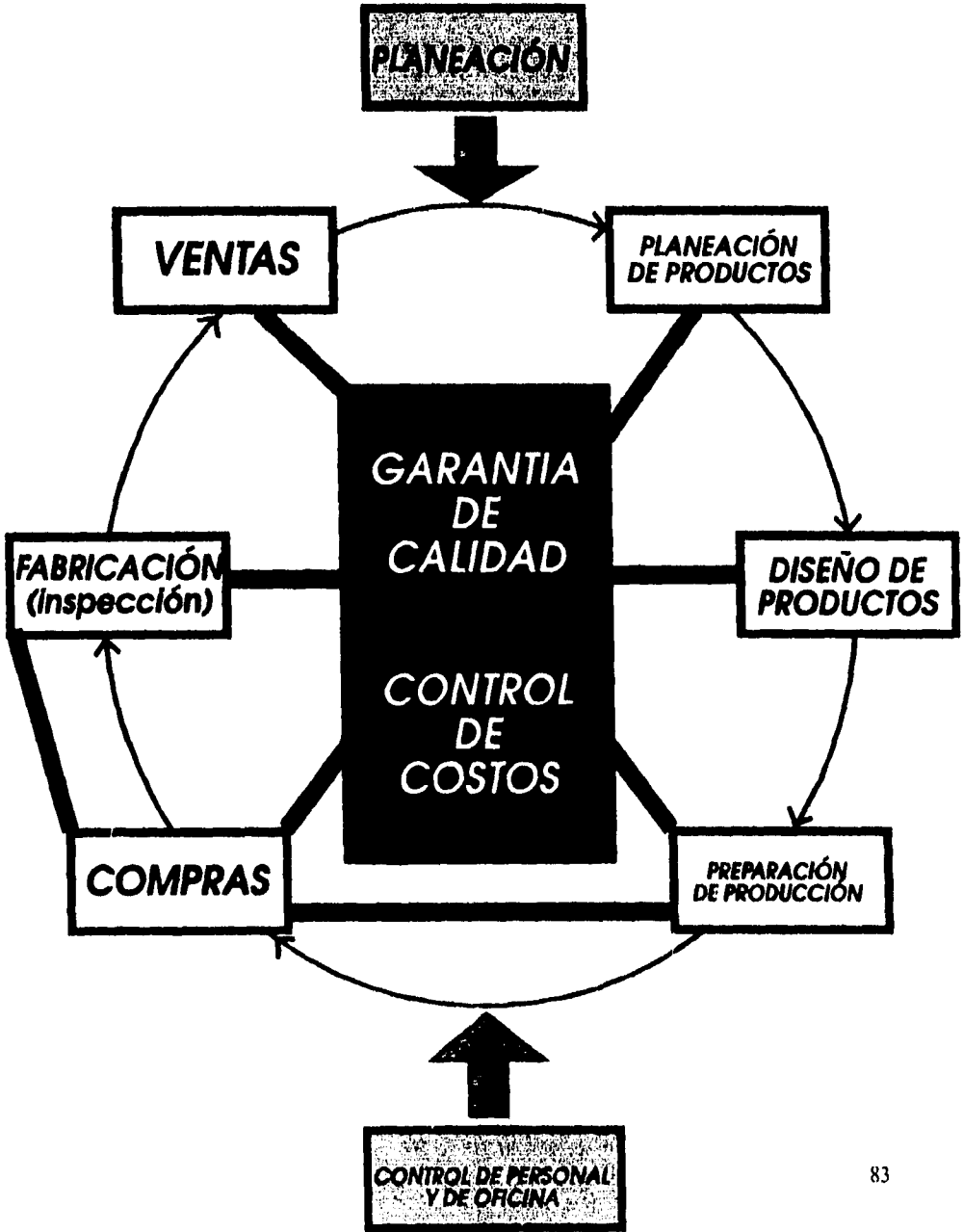
CONCEPTOS DE LA GERENCIA INTERFUNCIONAL

<i>Actividades de la empresa</i>	<i>Planeación de productos</i>	<i>Diseño de productos</i>	<i>Preparación de producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Fabricación</i>	<i>Ventas</i>
<i>Divisiones</i>	<i>Planeación técnica</i>	<i>Diseño</i>	<i>Planeación de producto</i>	<i>Control de compras</i>	<i>Fábrica</i>	<i>Ventas nacionales</i>
<i>Funciones</i>	<i>Planeación de productos</i>	<i>Pruebas</i>	<i>Ingeniería de producción</i>	<i>Compras</i>		<i>Ventas internacionales</i>
<i>CALIDAD</i>	○	○	○	○	○	○
<i>COSTO</i>	○	○	○	○	○	○
<i>TECNOLOGÍA</i>	○	○	○	□	□	○
<i>PRODUCCIÓN</i>	□	○	○	□	○	○
<i>MERCADEO</i>	○	○	□	□	○	○
<i>PERSONAL Y OFICINA</i>	○	○	○	○	○	○
GERENCIA POR DIVISIONES						

**I
N
T
E
R
F
U
N
C
I
O
N
A
L**

- FUERTE RELACIÓN
- POCA RELACIÓN
- RELACIONADAS

GERENCIA INTERFUNCIONAL



EFICIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN INTERFUNCIONAL

- 1.- Los funcionarios de la empresa ya no piensan en términos de estrechos intereses sino se convierten en verdaderos gerentes con perspectivas amplias. Su modo de pensar se hace más flexible y tienden ayudarse los unos a los otros.
- 2.- La garantía de calidad y el control de cantidades se realizan más eficazmente cuando la interfuncionalidad se aplica a toda la empresa.
- 3.- Las inspecciones se efectúan atravesando las divisiones por lo cual hay poca necesidad de aumentar el número de divisiones y secciones.
- 4.- Los trabajadores de línea también toman conciencia de la administración interfuncional, que al igual que los gerentes, mejora la relación entre los trabajadores.
- 5.- Para los que ocupan posiciones subalternas se hace más fácil someter propuestas y recomendaciones.

A medida que se han ampliado las actividades del Control de Calidad, los psicólogos han querido tomar parte. Hay teóricos que crean la teoría **X**, **Y** y **Z**, que plantean su crítica de las actividades anteriores. El Dr. Ishikawa considera que todas estas teorías están contenidas en las actividades de los círculos de Control de Calidad, y es la forma práctica de las mismas y no la teórica.

EL QUE HACER DE LA GERENCIA

Es necesario estar siempre despierto y atento, ávido de observaciones, debido a que si la gerencia se "duerme en sus laureles", lo más probable es que al trabajo ya realizado durante algunos años se derrumbe en unos cuantos meses.

Si la Gerencia y/o la Dirección entran en un círculo vicioso de incompreensión, las actitudes en general van a deformarse, y esto dará por consiguiente la total desviación del verdadero propósito del Control Total de Calidad.

La pregunta es ¿Qué se debe de hacer?, es necesario establecer políticas para definir las posiciones que adoptará la empresa en materia del Control Total de Calidad.

Esto es, reunir información relativa a la Calidad y a los Círculos, y especificar las prioridades en esta materia, en términos concretos. Fijar como política básica la " prioridad de calidad "y " primero calidad ", y determinar las metas a largo plazo que se buscarán en lo tocante a normas de calidad. Esto tiene que hacerse en términos concretos y con una perspectiva nacional y/o internacional.

Es necesario que cada gerente encargado del Control de Calidad, debe de asumir el liderazgo en Calidad, mantenerse siempre a la vanguardia en su promoción. Para poner en práctica el Control de Calidad es necesario impartir educación adecuada en combinación con planes a largo plazo. Es por esto que se debe de recalcar lo siguiente: *"El Control Total de Calidad empieza con educación y termina con educación"*. Sin embargo la educación por medio de seminarios formales ha de ser apenas la tercera ó cuarta parte de la educación total. El resto se debe de realizar en el trabajo cotidiano, en donde el superior enseña a sus subalternos. La delegación de autoridad es otra forma de educación.

Es importante dejar en claro que la responsabilidad por la Garantía de Calidad

corresponde a la alta gerencia. Debe de dotarse a la empresa de un sólido sistema de Garantía de Calidad. Para esto es necesario crear un propio sistema de Gerencia Interfuncional. También involucrar la idea de que el proceso siguiente es su cliente, lo que da Garantía a cada uno de los procesos sucesivos.

Uno de los grandes principios en que se sustenta el Control de Calidad es la satisfacción del consumidor. Dentro de la empresa, el proceso siguiente es el cliente, si se inculca este modo de pensar la barreras del seccionalismo se desintegraran.

Es necesario dejar correr lo anterior dentro de toda la compañía , recordandolo sienpre y frecuentemente, esto ocasionará la Total Garantía del Producto así como también la Total Garantía de un buen Ambiente de trabajo con un lenguaje común.

¿Qué pasa con la Gerencia Media?

Está es una pregunta que es bastante complicada , debido a que la gerencia media es el motor principal de todo lo anterior , debido a que si la gerencia y/o la dirección son el cerebro la gerencia media son todos los nervios que parten desde el cerebro hacia los musculos y órganos de todo el cuerpo. Es por esto que un buen gerente medio es capaz de promover toda la información a los empleados y subalternos, motivar y mantener vivo todo el programa, (esto no quiere decir que la dirección y/o la gerencia no sean responsables de esto), y de obtener resultados . Normalmente la gerencia media se considera el eslabón entre la dirección y los

empleados, sin embargo el gerente debe de ser capaz de manejar a sus subalternos y a sus superiores para desarrollar un verdadero control de las situaciones que se le presenten. Lo más conveniente es ganarse la confianza de los empleados y dejarles saber lo que se piensa como gerente.

Si se les delega la autoridad libremente los subalternos aplicarán todas sus capacidades y se superarán en sus oficios.

Por último es responsabilidad de la gerencia media ver que funciones las actividades de los círculos de Control de Calidad.

ACTIVIDADES DE LOS CÍRCULOS DE CONTROL DE CALIDAD

¿Qué es un Círculo de Control de Calidad?

El Círculo de Control de Calidad es un grupo pequeño que desarrolla actividades de control de calidad voluntariamente dentro de un mismo taller. Este pequeño grupo lleva a cabo continuamente como parte de las actividades de control de calidad en toda la empresa el auto desarrollo y el desarrollo mutuo. Control y mejoramiento del taller utilizando técnicas de control de calidad con participación de todos los miembros.

Las ideas básicas subyacentes en las actividades de los círculos de control de calidad que se realizan como parte del Control de Calidad en toda la empresa son las siguientes :

- 1.- Contribuir al mejoramiento y desarrollo de la empresa.
- 2.- Respetar a la humanidad y crear un lugar de trabajo amable y diáfano donde valga la pena estar.
- 3.- Ejercer las capacidades humanas plenamente, y con el tiempo aprovechar las capacidades infinitas.

El Dr. Kaoru Ishikawa propone diez factores como pautas útiles para dirigir las ideas subyacentes :

- 1.- El autodesarrollo.
- 2.- El servicio voluntario.
- 3.- Actividades en grupo.
- 4.- La participación de todos los empleados.
- 5.- La utilización de técnicas de Control de Calidad.
- 6.- Actividades íntimamente relacionadas con el lugar de trabajo.
- 7.- Vitalidad y continuidad a las actividades de Control de Calidad.
- 8.- Desarrollo mutuo.
- 9.- Originalidad y creatividad.
- 10.- Atención a la Calidad, a los problemas y a la mejora.

¿Qué puede hacer un círculo de Control de Calidad individualmente?

Cada círculo deberá ocuparse de varios problemas; deberá escoger su propio tema independientemente y luego dedicarse a la tarea de resolver los problemas relativos a ese tema.

- a.- Escoger un tema (fijar metas).
- b.- Aclarar las razones por las cuales se escoge dicho tema.
- c.- Evaluar la situación actual.
- d.- Análisis (investigación de causas)
- e.- Establecer medidas correctivas y ponerlas en obra.
- f.- Evaluar los resultados.
- g.- Estandarización, prevención de errores y prevención en su repetición.
- h.- Repaso y reflexión, consideración de los problemas restante.
- i.- Planeación para el futuro.

A estos pasos se le llaman la " historia de los Círculos de Control de Calidad ".

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LOS CÍRCULOS.

La evaluación debe atender a factores tales como la manera en que se dirigen la actividades de los círculos de Control de Calidad, la actitud y el esfuerzo que se muestren para resolver los problemas, y el grado de cooperación que exista en un equipo.

Las actividades de los círculos son el reflejo del trabajo de los gerentes de los niveles alto y medio.

PROVEEDORES

Por otra parte el Dr. Kaoru Ishikawa menciona la importancia del Control de Calidad del departamento de compras. El procedimiento debe de ser el siguiente :

I.- Escoger un fabricante especializado. En lo relativo a las piezas que la empresa necesita, aclare bien cuáles le comprará a ese proveedor y cuáles se producirán internamente. Debe de establecerse las bases desde un principio.

II.- Trate de que solo sean pocos los proveedores y que funcionen de la misma manera que funciona su industria, para que todos hablen el mismo lenguaje y el Control de Calidad de sus productos comience desde sus proveedores. De esta forma se evitarán muchos problemas futuros.

AUDITORIAS DE CALIDAD

Este es el último punto que corresponde al Control Total de Calidad. Aquí el Dr. Kaoru Ishikawa, se refiere de la importancia de programar auditorias del Control de Calidad, algunos métodos de auditorias ya están establecidos, por ejemplo el " Premio Deming ", que se otorga después de la evaluación de auditorias entre varias empresas.

Es necesario realizar diferentes auditorias la primera deberá de ser realizada por personas de afuera y que no tengan relación alguna con la compañía a auditar. La segunda deberá ser realizada internamente. La comparación de las dos auditorias darán una evaluación de que tan

4.4 LAS NORMAS ISO 9000

Para concluir este capítulo se debe de considerar otro aspecto de la Calidad. En los puntos anteriores de este capítulo , se presentaron métodos y filosofías tanto occidentales como orientales , pero también es necesario recordar que existe un movimiento europeo que tiene la consigna, al igual que lo ya antes mencionado, de velar por la Calidad ; este movimiento es llamado las Normas ISO 9000 , y son una familia de normas internacionales que comenzaron en la comunidad europea, que se refieren al Aseguramiento de la Calidad, dichas normas se orientan hacia la optimización de la empresa.

A continuación se relacionan las principales normas, detallando lo que contienen :

- ISO 9000 :** Normas para la gestión de la Calidad y el Aseguramiento de la Calidad.
Directices para su selección y utilización.
- ISO 9001 :** Sistemas de la Calidad. Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en el Diseño/Desarrollo, la Producción, a Instalación y el Servicio Posventa.
- ISO 9002 :** Sistemas de la Calidad. Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en la Producción y la Instalación.

ISO 9003 : Sistemas de la Calidad. Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en la Inspección y ensayos finales.

ISO 9004: Gestión de la Calidad y los elementos de un sistema de la Calidad.
Reglas Generales.

La Norma ISO 9000 establece las directrices para la selección y utilización de las demás normas.

Las normas ISO 9001, 9002 y 9003, definen los tres modelos para el Aseguramiento de la Calidad. Para evaluar el grado de acercamiento a la norma que corresponda en cada caso, estos, evalúan el grado de acercamiento a la norma particular de un producto, (por ejemplo a la norma para acero al carbón ISO...).

La norma ISO 9004 detalla los distintos elementos que forman parte de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad, estableciendo pautas para su aplicación.

El cumplimiento de estas normas está resultando obligatorio para aquellas empresas que necesitan asegurar la Calidad de los productos y/o servicios que suministran a sus clientes. Además, en buen número de casos, que están aumentando vertiginosamente en los últimos tiempos, son los Clientes los que exigen que el proveedor demuestre que está en condiciones de

asegurar la Calidad de los productos y/o servicios ofrecidos. Esta demostración puede hacerse a través de la presentación del " Certificado de Registro de la Empresa " otorgado por un Organismo Certificador.

LA INDUSTRIA MEXICANA

En la actualidad la Industria Mexicana está viviendo momentos de recesión, debido a la fuerte crisis financiera del país, el problema más fuerte es el alto costo de los financiamientos para la industria debido a las altas tasas de interés que se han promovido en la banca mexicana, esto llevo al cierre tanto de empresas y por ende de empleos y fue una de las causas del creciente porcentaje de desempleados en el país .

La mayoría de las Industrias Grandes en México, son industrias en su mayoría transnacionales y solo industrias como Bimbo, Vitromex, entre otras son industrias cien por ciento mexicanas y con una cultura industrial propia. La mayoría de las industrias netamente mexicanas son micro y pequeñas industrias ; en el caso de las industrias caracterizadas como medianas, algunas de ellas están íntimamente asociadas con empresas extranjeras . Estas asociaciones van desde , asociaciones como distribuidor , asociaciones como maquilador, y asociaciones de tecnología .

Es por esto que es necesario tomar conciencia en que punto está situada la industria mexicana, en cuanto a Cultura, Economía y Mercado.

No es nuevo que la Industria en México tenga muy poco mercado en el extranjero, debido a que hace algunos años además de que las fronteras estaban cerradas, con el fin de "proteger" a estas industrias, el mercado de las importaciones y de la "fayuca" iba en ascenso, en gran parte debido a la calidad deficiente de muchos productos nacionales, que como no tenían que competir contra las industrias extranjeras, solo se conformaban con "satisfacer" las necesidades del mercado, y no las necesidades de los Clientes. El tener o adquirir un producto extranjero (particularmente de los E.U.A.), daba un cierto "estatus" de vida, mientras el solo tener productos mexicanos daba una satisfacción de necesidades básicas. Todo esto llevó a las industrias a preocuparse solamente por la inspección de sus productos, para mantener una Calidad "relativa" que solo competía a nivel local y ocasionalmente a nivel nacional, y la poca o nula preocupación por mejorar cada vez más el producto sino por mejorar cada vez más las ventas.

Posteriormente se presenta una época de apertura de fronteras, mediante el GATT, y otros sistemas arancelarios, así como también por la instalación en México de algunas empresas internacionales, se logran introducir a México mediante acuerdos gubernamentales ó asociaciones con industrias mexicanas. Lo cual llevó a que la competencia se presentara entre ellas, pero como la gran mayoría se dedicaba a diferentes ramos. Solamente casos como el de las empresas como PEPSI y la COCA COLA, entre otras, realizaban grandes campañas publicitarias para competir en el mercado mexicano. En esta competencia estas empresas

transnacionales iban ganando terreno y las empresas nacionales iban relegándose; reduciéndose tan solo a un sector de la población.

Por último llegó la gran apertura comercial, el TLC , y la globalización de mercados, esto abrió las fronteras de México a los productos extranjeros, lo que llevó a una disyuntiva a la Industria Mexicana, o tornarse altamente competitivo y con parámetros de buena Calidad y Precio, o salirse del mercado. Al principio esto parecía " El Gran Reto de México " , sin embargo se convirtió en " El Gran Mercado de México". Las importaciones crecieron apresuradamente y volvió esa " moda elitista " de comprar productos extranjeros, solo que ahora a precios atractivos para los consumidores y en tiendas departamentales y no en la "fayuca". Se introdujeron en México grandes empresas, se asociaron otras muchas y desaparecieron empresas, absorbidas principalmente por las grandes empresas.

Como se puede observar de lo anteriormente descrito , la Industria Mexicana, solo ha soportado los cambios de la economía del País y solo un reducido número de ellas exporta y ha crecido.(Como ya se mencionó anteriormente no es motivo de esta tesis analizar las causas de lo anterior desde un punto de vista Político-Económico.), un punto que se puede observar es la poca atención prestada por la Industria Mexicana a los conceptos de Calidad, Cultura y Mejoramiento constante.

Es necesario tomar conciencia de que estamos en un TLC y en una globalización de mercados, es por ello que se debe de recordar que se está en una "Libre Competencia", y no que México es "Un Mercado de Libre Competencia para el Extranjero", es necesario que se tome como un "RETO" y para tomarlo , hay que hacer una serie de ajustes en la Industria Química Mexicana; estos ajustes deben de ir basados en el Buen Control de la Calidad, y en un Cambio de Cultura Industrial.

Esto quiere decir que los aspectos de Calidad y Cultura Industrial no son los únicos que el empresario Mexicano, (el verdadero empresario), deba de considerar, pero son los que a nuestro juicio están mas acciguibles para hacer que las industrias se tornen en empresas.

No se desea restar importancia a los aspectos de Modernización Tecnológica; a los aspectos Financieros y Crediticios; a las estrategias de reingeniería; etc; pero el propósito de este trabajo es el que el Micro, Pequeño o Mediano Industrial, tenga a la mano las herramientas eficaces para la conversión de su empresa.

5.1 LA INDUSTRIA QUÍMICA MEXICANA EN CIFRAS

Acontinuación se presentan algunos datos de la Industria Química Mexicana, los cuales darán de manera más ilustrativa el por qué la importancia del Control Total de Calidad, y además representan una visión mas amplia del esfuerzo por hacer.

TABLA I

**CARACTERÍSTICAS POR TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS
ECONÓMICOS EN MÉXICO, 1993**

Sectores	Tamaños de los Establecimientos									
	TOTAL		Micros		Pequeños		Medianos		Grandes	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Total de Establecimientos	2186655	100	2067991	94.5	101158	4.6	12418	0.5	5088	0.4
COMERCIO	1208779	100	1144537	94.6	56598	4.6	6285	0.5	1359	0.3
SERVICIOS	711843	100	684366	96.1	24671	3.5	2147	0.3	659	0.1
MANUFAC-TURA.	266033	100	239088	89.9	19889	7.5	3986	1.5	3070	1.1

Fuente : Dirección de Planeación de Nacional Financiera, con base en INEGI, Censos Económicos 1994.

TABLA 1

CARACTERÍSTICAS POR TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS

ECONÓMICOS EN MÉXICO, 1988

Sectores	Tamaños de los Establecimientos									
	TOTAL		Micros		Pequeños		Medianos		Grandes	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Total de Establecimientos	1309	100	1184	90	89	7	22	2	14	1
COMERCIO	750	100	706	94	34	5	7	1	3	-
SERVICIOS	410	100	367	90	33	8	6	1	4	1
MANUFACTURAS	137	100	105	77	18	13	7	5	7	5
PESCA, MINERÍA ELECTRICIDAD Y CONSTRUCCIÓN	12	100	6	50	4	33	2	17	-	-

Fuente : INEGI, Censos Económicos de 1989.

TABLA 2

ESCALA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN LA INDUSTRIA

MANUFACTURERA, 1982 - 1990

(NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS)

Concepto	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	TCA*
TOTAL	78573	78925	80951	84902	89078	96490	99239	105101	117893	5.20
Micro	60973	61261	61892	64590	68657	74394	76526	81332	99556	5.36
Pequeña	13750	13848	14939	15856	16093	17296	17668	18281	19685	4.59
Mediana	2279	2257	2419	2628	2565	2790	2941	3209	3266	4.60
PME**	77002	77366	79250	83075	87315	94480	97135	102822	115507	5.20
Grande	1571	1559	1701	1828	1763	2010	2104	2279	2386	5.36

* *Tasa de Crecimiento Anualizada.*

** *Subsector PME (Pequeña y Mediana Empresa).*

Fuente: Secofi, Dirección General de la industria Mediana y Pequeña Empresa y de Desarrollo Regional, con información del IMSS.

TABLA 3

**ESCALA DE LOS ESTABLECIMIENTOS POR SECTORES
ECONÓMICOS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**

1982 - 1990

(Número de establecimientos)

Sectores económicos	1985	%*	1986	%*	1990	%*
INDUSTRIA QUÍMICA						
MICRO-INDUSTRIA	1690	2.62	1711	2.63	2403	2.60
PEQUEÑA-INDUSTRIA	934	5.89	938	5.83	1092	5.55
MEDIANA-INDUSTRIA	229	8.71	218	8.32	245	7.50

Fuente: Sexofi, Dirección General de Industria Mediana y Pequeña y Desarrollo Regional con información de la Subdirección de Finanzas del IMSS.

* El 100% corresponde a la totalidad de la Industria Manufacturera

Como se observa en las tablas presentadas la tendencia de la Industria presenta un crecimiento constante; sin embargo este crecimiento en cierta forma no es real debido a que muchas de las industrias debido a los problemas económicos-financieros tanto del País como de la industria misma, terminan cerrando o en quiebra, y a su vez nacen otras empresas cayendo así en un círculo vicioso de que dura por lo regular de cinco a seis años, por lo que es difícil encontrar micro y pequeñas industrias con un historial de varios años.

Lo anterior es una fuerte causa de que las Industrias en general, en su tiempo de vida se enfoquen más a vender, y a preocuparse por aumentar su capital, crecer y/o sobrevivir, tomando en cuenta solo los puntos económicos, financieros y a veces los tecnológicos; es por eso que las industrias tienen que pensar en el corto y mediano plazo, mientras que las metas de largo plazo son siempre para después.

Por otra parte se observa en las tablas que al rededor del 11% de la industria se dedica a la manufactura y que tan solo el 16% de estas se dedican a la Industria Química. Es por esto que se deben enfocar mayores esfuerzos por generar crecimiento en la Industria Química en México debido a que esta es una de las Industrias con mayor potencial de desarrollo y que genera avances técnico-económicos para un país. Si consideramos aún el 11% es un porcentaje bajo para un país con una infinidad de recursos como lo es México.

5.2 EL GOBIERNO MEXICANO

En estos momentos que vive el País, el Gobierno de la República Mexicana a definido una serie de Objetivos y Metas para lograr un crecimiento y desarrollo continuo de la economía Mexicana, con esto se refiere al " PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1995-2000 " 1º , el cual consta de cinco puntos básicos , el quinto se refiere al crecimiento económico del País, en el cual se menciona que el " *Objetivo Estratégico Fundamental es promover un crecimiento económico vigoroso y sustentable que fortalezca la soberanía nacional, y redunde en favor tanto del bienestar social de todos los mexicanos.* " **

" El crecimiento sostenido de la economía, del empleo y de los ingresos de los trabajadores del campo y la ciudad, requiere de la inversión para aumentar la infraestructura, las instalaciones y la maquinaria para la producción de todos los sectores económicos. Sin inversión no es posible ampliar la capacidad productiva ni absorber el aumento de la mano de obra. " **

" Es fundamental que el crecimiento económico tenga el mayor efecto posible en la generación de empleos productivos. Con vistas a generar más empleos con mejores retribuciones, se promoverá que el mercado laboral estimule al Máximo la utilización eficaz de la mano de obra en los procesos productivos. Además, el crecimiento económico debe de ser

sustentable."**

*"El desaliento de la población que se dio al estallar la crisis financiera que hoy se enfrenta México proviene, en parte, de que no se satisficieron las expectativas de crecimiento económico a que, en su momento, dio lugar el proceso de cambio estructural acompañado de fuertes flujos de capital hacia nuestro país. Nuevamente, la crisis fue precedida de un periodo en que confluieron la disponibilidad de recursos externos, el aumento en el déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos y al sobre valuación del tipo de cambio real del peso respecto a las monedas de nuestros principales socios comerciales. "***

Por ora parte el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, dentro de este mismo punto ofrece una visión general del " *Uso Eficiente de los Recursos para el Crecimiento*"** , en el cual menciona lo siguiente : " *Para alcanzar el Crecimiento Económico que demanda el desarrollo nacional, es necesario asegurar el uso amplio y eficiente de los recursos humanos y materiales de que dispone el país. Se requiere crear las condiciones que favorezcan el empleo intensivo de mano de obra. Además, es preciso elevar sostenidamente la productividad de la fuerza laboral para lograr no sólo más empleo, sino mejores ingresos. Debe propiciarse un aumento sistemático de la eficiencia general de la economía, la cual sigue estando limitada por insuficiencias en la infraestructura y en la Calidad y costo de insumos básicos, así como el retraso tecnológico y la existencia de pesadas regulaciones e inequidades en la*

*competencia."***

EMPLEO Y PRODUCTIVIDAD

En este punto el Plan Nacional de Desarrollo, propone que se debe de hacer un esfuerzo extraordinario en materia de capacitación laboral, tendiente a elevar progresivamente la productividad del factor trabajo.

En este punto se hace hincapié en el máximo empleo productivo en donde como se sabe, México es un país con capital escaso y abundante en recursos humanos, por lo que es necesario elevar el potencial productivo de la fuerza laboral y propiciar su desarrollo, lo que constituye un objetivo de la mayor importancia para alcanzar el crecimiento sostenido de la producción, la productividad y como las remuneraciones.

*" Se estima que sólo una de cada cinco personas económicamente activas ha recibido algún curso de capacitación y que ésta es mayor entre la población desocupada que entre la ocupada. El año pasado todos los sistemas de capacitación del sector público y privado sólo atendieron a un millón de trabajadores ..."***

El problema de la capacitación no es solo cuantitativo. La capacitación para el trabajo continúa entendiéndose como una etapa de corta duración y de importancia secundaria en la preparación del trabajador.

Por último en lo que se refiere al PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, se advierte que se debe de avivar " La Cultura de la Exportación " debido a que esta se encuentra muy concentrada o monopolizada; además que no todas las regiones del País, ni todas las cadenas de producción, ni todos los sectores productivos, ni mucho menos todos los tamaños de empresas han logrado sacar provecho del nuevo entorno económico en la misma medida , o peor aún desconocen la importancia de " La Cultura para la Exportación ".

Por todo lo anterior El Gobierno Mexicano está próximo a lanzar una serie de capacitaciones para los empresarios , la cual contiene en gran extensión el ¿cómo? implementar la Calidad Total a todas las industrias en México.

Cabe señalar que como ya se menciona en México, la Industria debe de entrar en un cambio para introducir nuevos planes de capacitación y un un impulso constante y sostenible de la educación continua para todos los empleados incluyendo al empresario mismo.

1* PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1995 - 2000
PODER EJECUTIVO FEDERAL. Secretario de Hacienda y Crédito Público

** Datos obtenidos de el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1995 - 2000

5.3 LA META

Como se mencionó en la introducción de esta tesis una de las definiciones de crisis es " la oportunidad navegando en aguas peligrosas ", por lo que estamos en época de oportunidades el peligro si existe, destruye pero ya se le conoce y no se le puede cambiar , es en las oportunidades donde se debe de hacer los cambios para que los problemas que crean los tiempos de crisis , se puedan prevenir en su totalidad, para así crear un desarrollo sostenible en la Industria levantando un crecimiento socio-tecnico-económico, para un avance Cultural que lleve a las personas a un desarrollo total.

En este caso es la META es lograr un Control Total de la Calidad, que es uno de los puntos principales para producir ese cambio que se menciona anteriormente, debido a que el Control Total de la Calidad, introduce y desarrolla una serie de parámetros tanto de educación, de cultura, de administración , de economía y tecnología ; logrando así un alta productividad y motivación de las personas que están relacionadas con el tema.

En términos más específicos El Control Total de la Calidad es una herramienta importante para el crecimiento, desarrollo y competitividad de la Industria Química empezando Nacionalmente hasta el Extranjero, para un desarrollo integral de todos los Mexicanos que laboran en ella.

LO QUE SE PROPONE

Habiendo presentado las principales filosofías acerca del El Control Total de la Calidad , y la situación que guarda de la Industria Química en México, se procederá a proponer una serie de pasos para la Introducción del Control Total de la Calidad en una empresa Mexicana.

6.1 LA CULTURA

Es importante retomar este punto , debido a que la cultura y el carácter industrial deben cambiar o en su caso ser redefinidos. Como primer paso se debe definir perfectamente a que tipo de Cultura Industrial se quiere llegar, cual es el Caracter que se debe tomar, debido a que como se menciona en el Primer capítulo de este trabajo la Cultura va a ser el pilar de nuestro ambiente empresarial y el Caracter la forma de afrontar, resolver y prevenir los problemas .

Conviene recordar que uno de los pilares de la Cultura es la Educación y es por ahí donde se debe de trabajar, fomentando e impulsando la educación desde los niveles básicos hasta la enseñanza superior; esto quiere decir que se debe elevar el grado de educación de todos los empleados de la empresa, mediante un sistema de educación continua que debe de ir desde el lograr que por lo menos todos los obreros tengan un nivel Técnico de educación, (homogenización académica) , hasta aquel que cumpla con los requerimientos de actualización

profesional del personal con alta especialización.

Si la educación se fortalece, definitivamente y por añadidura cualquier tipo de Misión, Método, Filosofía y/o cualquier cambio que se desee desarrollar en la Industria , tendrá un camino de más aceptación, con la participación y entendimiento de todos, así como su posible mejora.

El cambio de Cultura debe realizarse mediante la colaboración de todos los miembros, quienes a su vez tienen que estar convencidos de su importancia. En épocas como la actual, la competencia es muy fuerte y normalmente triunfa quien está mejor preparado. La superación personal debe de ser el factor motivante para todos los miembros que componen la empresa, es por esto que el perfil que se debe buscar para cada uno de los empleados de la empresa debe estar perfectamente definido y es desde la contratación, la descripción del puesto y en todos los sistemas de inducción , que se tiene que involucrar este factor motivante.

Es necesario dejar de pensar en el Paternalismo o en el Compadrazgo. También se debe competir fuertemente por el trabajo; solo que en este caso los débiles al ser rechazados aprenderán la lección a un alto precio, y deberán de ponerse a realizar arduas tareas de superación. Es probable que lo anterior origine grandes conflictos debido a los problemas del País, sin embargo con el tiempo la gente va a preocuparse más por lo que está haciendo hoy para asegurar su futuro. No cabe duda que siempre existirá la gente relegada, pero el porcentaje debe de decrecer hasta ser casi insignificante.

El nivel promedio de educación en México, tan solo alcanza los niveles de educación primaria . Es imperativo llegar a niveles de educación secundaria como mínimo, para que la educación continua pueda impactar con mayor efectividad. No se debe olvidar reforzar los centros de capacitación , debido a que como ya se mencionó en el capítulo anterior, son muy pocas las empresas que dan capacitación a sus empleados con niveles del superiores.

Con todo esto, se ratifica que : El Control Total de la Calidad como lo menciona el Dr. Kaoru Ishikawa menciona " La Calidad comienza y termina con Educación ".

6.2 EL MÉTODO

El método a seguir no debe de ser igual e idéntico que los ya antes descritos en el capítulo cuatro, debido a que cada uno de ellos se hicieron para épocas y culturas distintas a las mexicanas; sin embargo , como filosofías contienen definiciones y conceptos que son aplicables en todos los ámbitos y en cualquier época solo se deben de modificar las alcances y los recursos con los que se van a apoyar estos mismos.

Esto no significa que, por ejemplo, la teoría del Dr. Deming o la del Dr. Ishikawa no sean aplicables en México . Estas teorías pueden aplicarse en el país solo que tienen que ser modificadas y ajustadas a las circunstancias, recursos y alcances del País. Es por esto que lo que se propone con este trabajo no es tomar una sola filosofía o mezclar las tres y hacer solo una; lo

que se propone hacer es ir siguiendo una serie de conceptos y parámetros recopilados de estas tres filosofías e irlos acoplando a cada sistema particular de cada empresa sea micro, pequeña o mediana, y así como también ir sacando lo mejor de cada filosofía conectandola con con esta serie de conceptos y parámetros; sin embargo lo importante de este ultimo punto es que cada empresario deberá interpretar y adecuar estas filosofías a su empresa sin perder la esencia de las mismas pero siguiendo las características de sus recursos.

Para lo anterior se sugiere leer con detenimiento el capítulo cuatro el cual es un resumen de cada una de estas tres filosofías, sin embargo si el lector necesita ahondar mas en algún punto de cualquiera de estas filosofías, puede consultar cualquiera de los libros que las contienen con mayor detenimiento, (ver bibliografía).

Ya que se conocen los parámetros de Cultura, Filosofías, solo queda recordar que estas deben de ser complementadas con las Herramientas, las cuales se mencionan en el capítulo tres, están también deben de ser manejadas con un sentido totalmente enfocado a México y tomando en cuenta el cambio de cultura que se requiere realizar.

En los siguientes puntos se presentarán dos puntos claves con los cuales el empresario podrá comenzar a Implantar un sistema de Control Total de la Calidad. El primer punto esta enfocado a la Cultura y el segundo está ilustrado mediante una serie de preguntas. Estos dos puntos ayudarán a los empresarios a ir armando su propio y particular método, adecuado a las necesidades de su empresa.

6.2.1 EL CAMBIO DE CULTURA

Este primer punto se refiere a la cultura , debido a que esta es el pilar en donde se va a apoyar todo el sistema de Calidad Total.

El primer punto a tratar es conocer que tipo de cultura tiene su empresa, por lo que a continuación se presentan una serie de preguntas para definir que tipo de cultura tiene su empresa :

1.- ¿ Qué nivel de estudios tienen los Obreros ?

2.- ¿ Qué nivel de estudios tienen los Supervisores ?

3.- ¿ Qué nivel de estudios tienen los Jefes de área ?

Estas preguntas pueden variar con el número de gentes que se tengan en la empresa así mismo del tipo de organización de la misma.

Con este primer estudio se puede definir el grado promedio de educación en su empresa en

general y el grado de educación por área o departamento. Seguido a esto es necesario saber el tipo de habilidades que se tienen para cada una de las áreas o departamentos :

1.-¿ Los Obreros tienen los conocimientos necesarios para realizar adecuadamente su trabajo?

2.-¿ Los Supervisores tienen los conocimientos necesarios para realizar adecuadamente su trabajo?

3.-¿ Los Jefes de área tienen los conocimientos necesarios para realizar adecuadamente su trabajo?

Por último se debe de conocer el grado de actitud que presentan todos los empleados con respecto a su trabajo y el ambiente laboral que existe en su empresa :

1.- ¿ Los Empleados presentan una actitud positiva con respecto a su trabajo , a sus compañeros y Jefes ?

2.- ¿ Existe suficiente motivación en cada uno de las personas que laboran en la empresa para realizar bien su trabajo ?

Con estos tres puntos, **Conocimientos, Habilidades y Actitud**, se puede conocer el tipo de Cultura que se tiene en la empresa; si lo que se tiene es una Cultura mediocre y/o deficiente es necesario crear un cambio Cultural para lograr un **Cultura Efectiva**.

EL CAMBIO CULTURAL

Este cambio se tiene que realizar en base al cuadro presentado anteriormente el cual muestra los tres pilares del Cambio Cultural.

Área de Conocimientos : En esta área se pueden atacar las deficiencias en la **Educación**. Si el nivel promedio de educación de la Empresa y/o de los Departamentos es bajo, es necesario realizar y promover un Programa de Capacitación, en el cual puede abarcar :

- * Capacitación de el Trabajo a realizar.
(En Máquinas, Proceso, Supervisión, etc.)
- * Capacitación de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- * Capacitación en Buenos Hábitos de Manufactura.
- * Capacitación en Superación Personal.
(Motivación Personal, Mesas Redondas, etc.)
- * Promover la Educación Básica, Media, Media Superior, Superior.
(Sistemas Abiertos, Apoyo a la Titulación, etc.)

Área de Habilidades : Aquí es donde se puede mejorar las Habilidades de lo empleados. Es necesario que en la empresa estructure un programa de entrenamiento " Hombro a Hombro ", y tenga un conocimiento de las habilidades de cada uno de los empleados. Con lo anterior podremos tener a la gente en donde mejor desarrolle su trabajo y sus habilidades personales. En este punto se puede abarcar lo siguiente :

- * Programar Entrenamientos específicos para cada área y/o puesto.
- * Desarrollar un sistema de Seguimiento-Retroalimentación.
- * Conocer y Tener los Perfiles Técnicos para cada Puesto.
- * Conocer la Habilidades de cada uno de los Empleados.

Área de las Actitudes : Esta área abarca todo lo referente a **Motivación**. Es necesario para la empresa que sus empleados tengan una Actitud Positiva hacia su trabajo, sus compañeros, su familia. Por lo que es necesario seguir los siguientes puntos :

- * Promover las Buenas Relaciones Interpersonales.
- * Tener un Programa de Reconocimiento al Desempeño.
- * Promover y desarrollar el Trabajo en Equipo.
- * Desarrollar Programas de Convivencia, (Familiar y Laboral).
(Deportivos, Sociales, Recreativos, Culturales, etc.,)

Los puntos anteriores son escalables a cualquier tipo y tamaño de empresa, por lo cual solo es necesario adecuar cada punto al tamaño, economía y giro de la empresa y conociendo la Cultura que se tiene actualmente en la empresa, se puede desarrollar una Estructura y un Plan de trabajo para provocar el cambio a una **Cultura Efectiva**.

Se debe de recordar que posiblemente se tenga que realizar algún tipo de inversión ya sea económica y/o de recursos humanos, lo cual de primera instancia parezca ser costoso para la empresa sin embargo , realizando un comparativo entre los Costos de Calidad (lo que cuesta hacer mal las cosas) vs. el Costo de el Cambio de Cultura observará que es considerablemente menor y mas saludable para su empresa, además que se verá reflejado en las utilidades.

¿ CÓMO ATACAR EL PROBLEMA ?

A continuación se plantea algunos ejemplos de ¿Cómo? atacar cada uno de los puntos

claves para mejorar ó implantar una **Cultura Efectiva**.

En toda empresa existen dos tipos de empleados, los que desempeñan el trabajo por medio de su " Mano de Obra " y los que desempeñan el trabajo por sus aportaciones (Administración, Ventas, Soporte Técnico, etc,...), o directamente a dicha " Mano de Obra " ; En otras palabras los Empleados Sindicalizados (por su Oficio), y los Empleados de Confianza (por su Profesión). De los cuales se debe de considerar que cada uno tiene sus particulares características.

Supongase una empresa de Productos Plásticos (Botellas y Frascos) para la Industria Farmacéutica.

LOS OBREROS .- Es la fuerza de Mano de Obra con la cuál se cuenta para realizar la Operación de la Maquinaria , la Elaboración de Moldes de Inyección y el Mantenimiento de Los Equipos.

Área de Conocimientos : Elaborado el cuestionario presentado anteriormente, se debe de definir en que grado escolar se desea homogeneizar con los Obreros , esto va a depender del equipo, y trabajo a realizar. Se puede poner un Nivel de Estudios Medios (Secundaria) u un nivel como el de de Técnico (para Obreros especializados).

Lo anterior se puede realizar por medio de el apoyo a las escuelas como " Secundaria Abierta ", y/o un Curso de Operación de la Maquinaria utilizada.

Área de Habilidades : Al realizar las preguntas del cuestionario sobre este punto, se podrá saber si los Obreros cuentan con los Conocimientos y el Entrenamiento para realizar su trabajo adecuadamente; También es necesario desarrollar los Perfiles Técnicos del Puesto, estos deben de presentar todo lo necesario para que el trabajo realizado en ese puesto sea Efectivo.

Por ejemplo se tiene una Máquina de Extrusión-Soplo para hacer frascos de polietileno de 30 ml, el Obrero debe de tener los conocimientos y el entrenamiento necesario para que la máquina trabaje correctamente. La pregunta es ¿Qué? se necesita para que dicho Operador sea bueno en dicha máquina. Se requiere que el Operador conozca la máquina por medio de un "Curso" de ¿como funciona? y ¿cómo se opera? ; a sí como también de un entrenamiento directo en máquina.

Área de la Actitud : Esta es la parte más importante de las tres debido a que si existe una buena actitud, las cualquier mejora o cambio será bien recibido . Es por esto que se debe de establecer un programa de Reconocimiento a la *Productividad* realizada por un Obrero o un grupo de Obreros. Este puede consistir desde un reconocimiento Personal hasta una remuneración Monetaria ó ambas cosas, esto va a depender de que tanto se conoce a los empleados y que tanto impacta a las utilidades.

LOS EMPLEADOS .- Son la fuerza " Pensante " , la Supervisión, la Administración, Planeación, Producción, Ventas, etc. Por ejemplo el Ingeniero Químico que tiene a su cargo el Primer turno en el área de Botes por Inyección-Soplo.

Área de Conocimientos : Esta persona ya curso sus estudios de nivel Superior con lo cuales puede manejar su puesto de una manera correcta. Sin embargo usted necesita que esta persona aumente su **Productividad** , para que lo apoye en el programa de reducción de costos o para su desarrollo en la empresa.

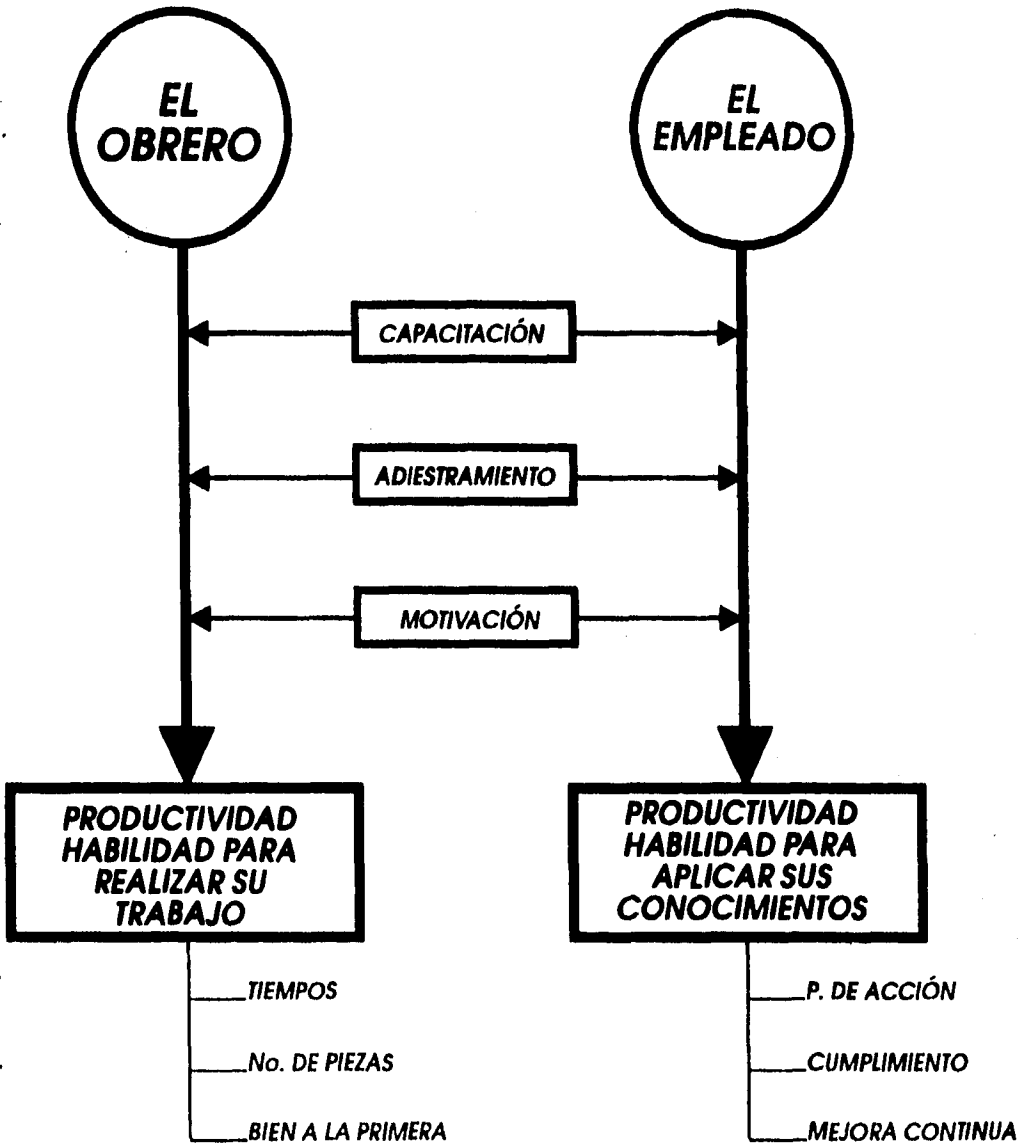
Lo anterior propone que dicha persona tome algún curso de Actualización o curse algún Diplomado o una Maestría según se requiera, por lo cual se debe de considerar que lo anterior va a significar una inversión y que será redituable para fines de la empresa.

Área de las Habilidades : Se necesita que la personas que han recibido o que tienen una serie de Conocimientos (Capacitaciones, Cursos, Maestrías, etc.), puedan aplicarlo adecuadamente.

Por ejemplo , se tiene a un Supervisor de Producto Terminado el cual tomó el Diplomado de Envase y Embalaje. Es necesario que junto con su Jefe inmediato efectúe un Proyecto en el cual aplique sus conocimientos y desarrolle habilidades para mejorar el sistema o el proceso.

Área de la Actitud : Al igual que en los Obreros esta es la parte más importante de las tres debido a que si existe una buena actitud, las cualquier mejora o cambio será bien recibido . Es

CULTURA



por esto que se debe de establecer un programa de Reconocimiento a la *Productividad* realizada por un Empleado o un Grupo de Ellos. Este puede consistir desde un reconocimiento Personal hasta una remuneración Monetaria ó ambas cosas, esto va a depender de que tanto se conoce a los empleados y que tanto impacta a las utilidades.

En los dos ejemplo anteriores se menciona que el área más importante es el Área de la Actitudes , debido a que como se sabe que la Actitud en todas la personas debe de ser Buena , Positiva y Proactiva, para que las demás áreas sean aplicadas y se den los Cambios y/o las Mejoras.

La Actitud va directamente ligada a la Motivación. La Motivación como se mencionó en capítulos anteriores (Cap. Tres), va acompañada por una serie de satisfactores los cuales van desde los Básicos hasta los de Realización, por lo cual podemos establecer un programa de reconocimientos como se mencionó anteriormente.

Por último, al atacar estas tres áreas para lograr el cambio de Cultura se deben de saber medir la *Actitud* de lo Empleados, la cual va a ser dada por (1) *¿Cómo se mide los resultados de las capacitaciones ?* y (2) *¿Cómo se mide la motivación del individuo ?*.

La primera se puede medir relativamente fácil en los Obreros debido a que su trabajo es tangible y se mide por ejemplo, un curso de Operación de Maquinaria, en el numero de piezas

producidas y de buena Calidad o en el tiempo de reparación de una máquina. Sin embargo en los empleados es más difícil debido a que el trabajo es menos tangible, por ejemplo, el medir un curso de Gerencia , por lo que es necesario ayudarse de la elaboración de Planes de Acción para aplicar dichos conocimientos. Esto es si se capacito al empleado con un curso de Gerencia es necesario que el terminar el curso desarrolle un plan de acción en el cual desarrolle habilidades para poder aplicar los conocimientos adquiridos en el curso.

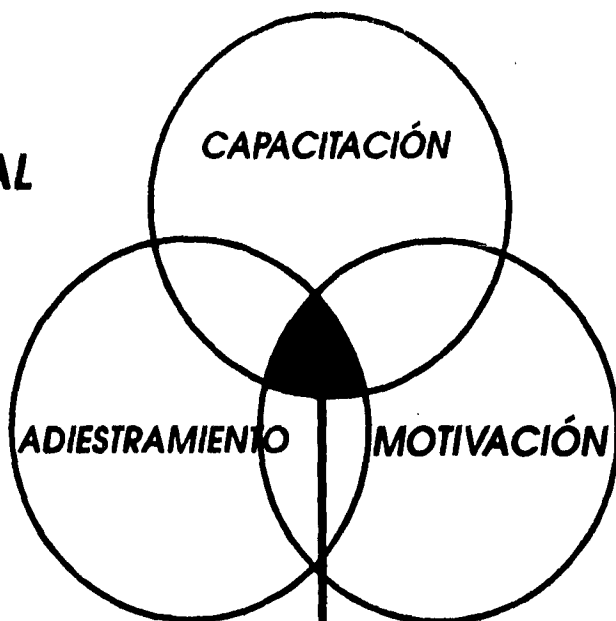
En la Segunda pregunta, Esta va a medirse con respecto a la productividad, debido a que como ya se conoce que "**Un Empleado Motivado es un Empleado Productivo**" y la Productividad se mide con respecto a que tan bien se realiza el trabajo, por lo tanto la productividad se medirá con la correcta aplicación de los conocimientos y habilidades, la cual esta dada por la primera pregunta, y que tanto el individuo esta cubriendo su pirámide de necesidades descrita en el capítulo tres.

Como se sabe el Mexicano es una persona llena de cultura y tradiciones las cuales varían con el estrato social y con el lugar de procedencia, sin embargo todos contienen la misma esencia, por lo que es necesario conocer la Cultura Familiar (sus gustos, anhelos, etc.), de sus Empleados para iniciar desde ese punto la Cultura de su Empresa desarrollando las Virtudes de sus Empleados y apoyandolos en la mejora de sus Defectos.

CAMBIO CULTURAL



**CULTURA
EMPRESARIAL**



CONTROL

TOTAL

DE

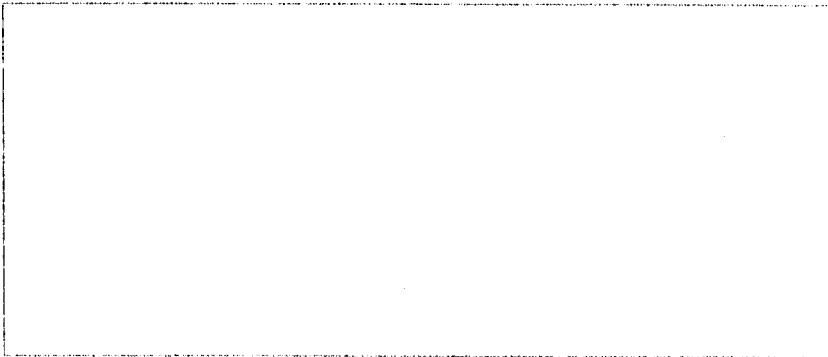
CALIDAD



6.2.2 LOS PASOS

A continuación se propondrán una serie de preguntas las cuales el empresario irá contestando paso a paso , para ir definiendo su misión, sus metas, sus objetivos y sus políticas, para así ir contruyendo un medio de control para obtener la Calidad Total.

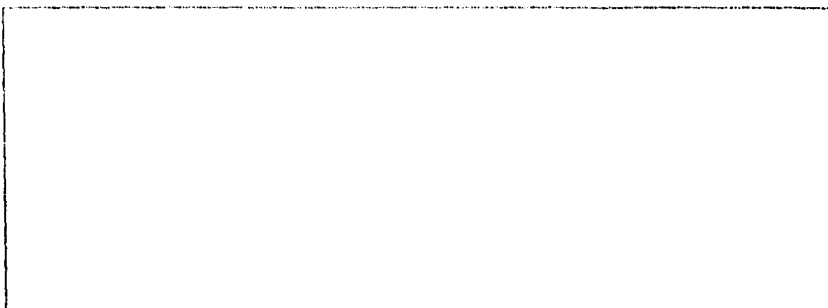
1.- ¿Está definida perfectamente la misión de la empresa ?



Si está perfectamente definida se le sugiere que la reescriba para tenerla presente, si no haga conciencia de el porqué surgió la empresa y el por que de su existencia.

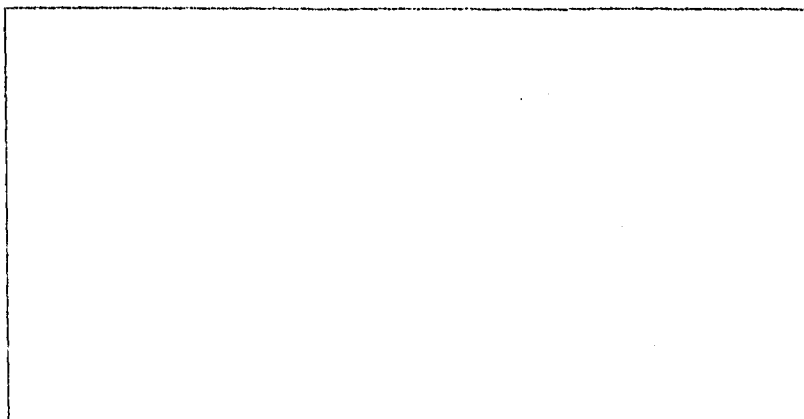
2.- Una vez establecida la Misión de la empresa, establezca la Filosofía a seguir esta debe de contener como parte fundamental una " Filosofía de Calidad "





Si usted ya tiene una filosofía establecida , porfavor analizela a conciencia y verifique si es consistente con la misión y si esta actualizada. Si no escriba otra.

3.- ¿ Tiene usted una Política bien definida en su empresa ?



Si usted tiene una política ya establecida en su empresa , revise que sea la adecuada a su misión. Si no realice una de acuerdo a sus necesidades.

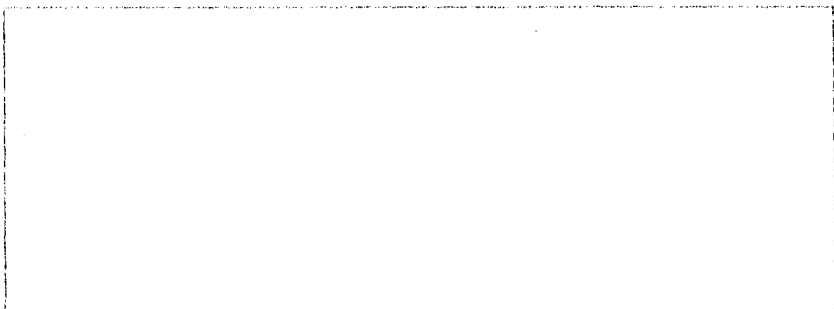
Ahora que usted ya tiene su Misión bien definida, una buena Filosofía y una Política adecuada a sus necesidades, es necesario que haga una revisión a conciencia de la situación de su empresa frente a estas tres últimas preguntas y se sugiere que tome un poco de tiempo para

analizar en que estado se encuentra la Administración en su empresa y por consiguiente como se encuentra la con respecto a la Calidad, y se refiere a Calidad en el ambito de : La Calidad de sus productos, La Calidad de su servicio , La Calidad de su empresa; es necesario hacer una reflexión acerca de todo lo anterior.

Una vez realizado lo anterior , verifique que sean congruentes la Misión, la Filosofía y la Política con estas ultimas preguntas. Recuerde que estas tres primeras definiciones, deben de ser congruentes, reales y de facil acceso , para poder realizarlas y provocar un cambio en la administración y en la calidad en su empresa.

El siguiente paso será en hacer un plan de desarrollo de sus tres puntos claves, (Misión, Filosofía y Política.), este plan deberá contener una serie de Metas a Largo , Mediano y Corto Plazo. Recuerde que el ir alcanzando las metas es la forma de medir que tanto estamos adentro de los tres puntos claves, y que tanto controlamos la Calidad.

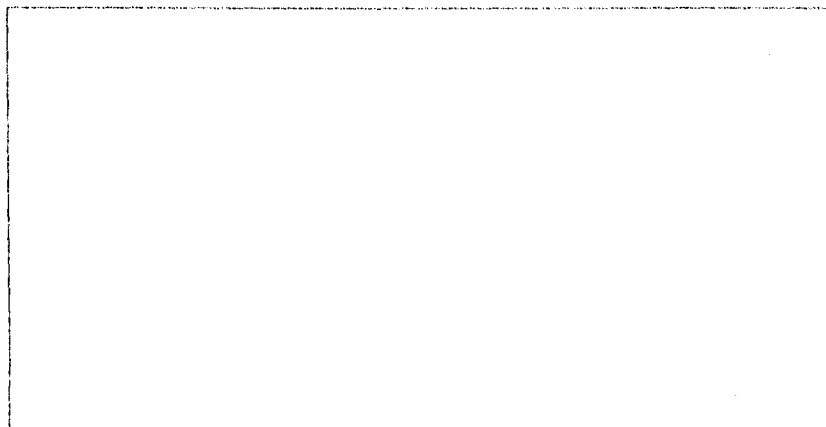
4.- ¿ Escriba su Meta a Largo plazo ?



Recuerde que las metas a largo plazo son aquellas que va a alcanzar en un período largo de tiempo , y estas deben de ser , *realistas y concretas*, para que usted tenga bien definida la dirección de hacia donde se dirige la empresa. Las Metas a largo plazo deben de ser no mayores a cuatro debido a que si se tienen demasiadas metas , puede uno perderse entre tantas metas y no alcanzar el 100% de una sola.

Medite muy bien sus metas a largo plazo y recuerde que el conseguirlas va a ser el soporte de su empresa en un futuro.

5.- Defina sus metas a mediano plazo



Recuerde que las metas a mediano plazo son el reflejo de como se van obteniendo resultados para conseguir el 100% de las metas de largo plazo, similarmente que las metas de largo plazo , las metas de mediano plazo no deben de ser demasiadas, debido a que el tener sobrecarga de metas a mediano plazo puede resultar que se olviden las metas a largo plazo.

6.- ¿ Tiene usted metas a corto plazo ?

De preferencia evitese las metas a corto plazo , debido a que por lo regular las metas a corto plazo se confunden como las soluciones rapidas a los problemas de su empresa. Recuerde que la prevención es la base para mantener un buen sistema. Si usted previene no necesitará metas a corto plazo, solo tendrá que preocuparse por trasarse objetivos a seguir para las metas de mediano y largo plazo que usted tenga.

Si usted tiene metas de corto plazo , tome conciencia de el ¿por qué? las tiene y que debe de enfocarse en la prevención para quitar de raíz los problemas que atañen a su empresa y así proponer los planes largos y medianos , para evitar posibles problemas y contraticmos, y por que no , lograr un crecimiento de la empresa en todos sus sentidos.

Si usted ya tiene sus metas a mediano y largo plazo bien definidas, detengase un momento y reflexione en las tres ultimas preguntas , si observa bien es posible mejorar esas metas y a su vez darse cuenta de como va su empresa en cuanto a prevención y en el alcance de sus metas.

Estos primeros seis pasos se referieren a la columna vertebral de su programa de Calidad Total , además de que representan el compromiso de la dirección y de la gerencia.

A continuación se plantean algunos ejemplos de respuestas de estas ultimas seis

preguntas :

Supongase una empresa de productos químicos.

MISIÓN: *La misión de la empresa es eleborar una cadena que constituya una columna vertebral en la satisfacción de sus clientes.*

MISIÓN: *Incrementar las utilidades mediante un sistema de ahorro de energia y consumibles, con el cuidado del medio ambiente.*

MISIÓN : *Fomentar la exportaciones de la compañía.*

Estas tres ultimas son un ejemplo de Misión , la cual como ya se dijo anteriormente debe de estar bien definida y estudiada a conciencia tratando de no caer en la ilusión.

Tomemos la última de las misiones para dar un ejemplo de la Filosofía a seguir:

FILOSOFÍA: *La filosofía de la empresa radica en mantener el espíritu competitivo, junto con un caracter de adaptación a los cambios , y mantener la constancia en todo lo que se realice.*

Recuerde que la filosofía es la que va a marcar la forma de pensar y reaccionar ante las adversidades y los problemas que se presenten para alcanzar la misión de nuestra empresa.

Un ejemplo de la Política de la empresa podría ser la siguiente :

POLÍTICA: *El desarrollo de la Misión y de la Filosofía será en base a los estatutos de*

la compañía y deberá de proporcionar una satisfacción plena para todos los que colaboran en la misma , a sí como deberan de respetarse los intereses de la sociedad y de nustros clientes y proveedores.

Es necesario recordar que con una Política bien establecida se evitaran posibles desviaciones de la misión , y caer en un circulo vicioso de monopolios departamentales.

Lo siguiente a ejemplificar es los tipos de metas que se mencionaron , sin embargo resulta difícil proporcionar un ejemplo en general para cada una de ellas debido a que las metas dependerán de el estado en el que se encuentre la empresa en esos momentos. Por otra parte tan solo se ejemplificarán para cuestiones explicativas de ¿QUÉ? tiene que contener una Meta:

Largo Plazo : *Expandir la distribución de nuestros productos a Latino América.*

Mediano Plazo: *Desarrollar un programa de Calidad para las ventas, planeación, distribución y producción de nustros productos.*

Corto Plazo : *Realizar un estudio de nuestros productos para observar su comportamiento en el mercado nacional.*

Recuerde que las metas pueden ser varias sin caer en demasiadas para no perderse en ilusiones y para no perder de vista la misión de la compañía.

Una vez presentados estos ejemplos cabe mencionar que es aquí en donde la empresa

teniendo bien definidas estas últimas seis preguntas debe generar un compromiso con tanto de la dirección como de todos los demás empleados que colaboran en la empresa.

7.- ¿ Ha usted desarrollado un plan que soporte todo lo anterior ?

Si su respuesta es no, es necesario que retome el capítulo cuatro de este trabajo y o analice detenidamente. Si su respuesta es sí, debe de revisar si su plan es adecuado para todos los puntos anteriores y si incluye a todo los empleados de su empresa.

El plan de trabajo debe de contemplar el alcance de todas las metas , debe de ser planeado en cuanto a tiempos , objetivos, planes de acción , y compromisos. Para lo anterior es necesario retomar algunos puntos de las tres filosofías del Control de Calidad mencionadas en el capítulo cuatro de este trabajo, los cuales van a ayudar en el alcance de la Misión.

Primer Punto : Es necesario obtener el compromiso de mejorar la Calidad, de la dirección y de los niveles gerenciales.

Segundo punto : Establecer una serie de normas y procedimientos par la realización de el trabajo de cada departamento.

Tercer Punto : Promover la formación de un equipo de control de la calidad.

Cuarto Punto : Establecer como se va a medir la calidad y su costo.

Quinto Punto : Crear una conciencia de la calidad

Sexto Punto : Dar capacitación a los supervisores y Gerentes.

Séptimo Punto : Poner en marcha el plan de trabajo

Octavo Punto : Promover la prevención en todo lo que se realice.

Noveno Punto : Crear un sistema de acciones correctivas para la eliminación de posibles

errores.

CONCLUSIONES

A través del desarrollo de esta tesis se ha podido observar el conjunto de elementos , opciones y características para implantar un Control Total de la Calidad.

Como se observa en las tablas del capítulo cinco, en México un alto porcentaje de las empresas son Micro y Pequeñas, como se sabe son un fuerte apoyo para el desarrollo industrial del País , principalmente por su generación de empleos y su contribución en la producción manufacturera. También es necesario recalcar la problemática de estas empresas , altos costos de financiamiento , altos costos en la Calidad, altos costos en productividad, lo que determinan la mayoría de los aspectos limitantes de su competitividad con las grandes empresas o en los mercados internacionales.

Es innegable que los problemas económicos del País han afectado a estos tipos de empresas y estas a su vez han afectado a miles de familias mexicanas.

Es por tanto que hoy en día es indispensable la implantación de mecanismos para el Control Total de la Calidad , a si como el aumento de la Productividad en este tipo de empresas. Sin embargo , no hay que caer en el círculo vicioso de el pensar que de todos los centenares que existen de ejemplos vivos de cómo implantar la Calidad, nos van a resolver el problema ó tomar un método y/o un filósofo (llamesé Deming, Juran , Ishikawa,....etc.), como redentor de nuestros

problemas o como un simple salvavidas que nos lleva navegando sin rumbo fijo pero nos mantiene vivos ; en el peor de los casos llegarlo a tomar como un Gurú y hacer de esto una religión.

Es por todo lo anterior que en el presente trabajo se a recalcado a la Cultura, debido a que es en ella en la que tenemos que pensar y tenemos que cambiar o corregir . No se necesitan grandes fortunas para cambiar la Cultura o desarrollar una cultura mas eficiente o de mas alto nivel , se requiere de un fuerte deseo de superación y consistencia en la actitud y en el esfuerzo por lograr nuestras metas.

La Educación es uno de los Pilares de la Cultura y esta necesita un soporte económico, sin embargo cabe recordar que la educación desde un punto de vista financiero se puede tomar como una inversión en donde al principio no se observarán frutos visibles , sin embargo esta educación generara un cambio o un desarrollo de cultura que a la larga dará frutos, los cuales nos llevarán a ganancias mayores y a crecimientos prolongados y fructíferos.

Cabe recordar que la Cultura Mexicana es rica en tradiciones y costumbres, a si como también en amabilidad y todo aquello que nos caracteriza a los mexicanos. Si esta cultura tan rica le invertimos educación , desde una educación elemental hasta una educación avanzada y posteriormente una educación continua, una educación enfocada a la Calidad, a la Productividad y Sobre todo al Orgullo de ser mexicano y de pertenecer a un País productivo y competitivo; esta nueva Cultura se verá reflejada en las familias, en las empresas de cualquier tamaño y tipo,

dando un crecimiento y posteriormente desarrollando frutos y ganancias en todos los sentidos.

Con lo anteriormente dicho, cualquier método de Control de Calidad por muy complicado que parezca o que provenga de una cultura distinta a la nuestra va a ser fácil de entender y fácil de adaptar a nuestra Cultura. Lo cual va a prevenir que los Métodos , Filosofías y/o Controles Nacionales o extranjeros caigan en formas vagas de religión o de burocracia.

Por último, con base en todo lo presentado en este trabajo y en las consideraciones antes mencionadas, se puede afirmar que El Control Total de Calidad representa una estrategia en la competitividad y en el desarrollo de las Industrias Mexicanas, a si como en el cambio de Cultura Empresarial para afrontar los retos que se presenten en los mercados internacionales y a futuro. Sin olvidar que : *" La Calidad se empieza con educación y se termina con educación "* .

BIBLIOGRAFÍA

"Cultura de la Efectividad!"

Irig. José Giral Barnés

Fondo Educativo Interamericano, 1993.

"Administración!"

David R. Hamptun

McGraw Hill, 1989.

"Control de Calidad!"

Programa de Apoyo Integral a la Microindustria; Guía para el Empresario
Nacional Financiera, 1990.

"Cómo Mejorar la Calidad y la Productividad con el Método Deming!"

Edward S. Gitlow & Shelly J. Gitlow

Grupo Editorial NORMA, 1993.

"La Calidad No Cuesta!"

Phillip B. Crosby

CECSA, 1994.

"¿Que es el Control Total de Calidad?"

Kaoru Ishikawa

Grupo Editorial NORMA, 1994.

"Círculos de Calidad!"

Hermelinda Kasuga de Yamazaki

Editorial Grad, s.a. de c.v., 1987.

"La Economía Mexicana en Cifras"
Nacional Financiera, 1992.

"Calidad Total"
Dan Ciampa
Addison-Wesley Iberoamericana, 1990.

"Guía de Control de Calidad"
Kaoru Ishikawa
Unipub, 1985.

"Calidad sin Adjetivos"
Angel Pola Maseda
Revenaque, 1990.

"La Economía Mexicana en Cifras"
Nacional Financiera, 1995.

"Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000"
Poder Ejecutivo Federal
México.

"Los Empleados son Primero"
Charles Garfield
Mc Graw Hill, 1992.

"Teofa Z"
William Ouchi
Fondo Educativo Interamericano, 1982.

" Quality Comes to City Hall "

Harvard Business Review. March-April , 1991 V9 No.2

" The Work of the Leader "

Harvard Business Review. Nov-Dec . Vol.70 No.6

" Change Keeps TQM Programs Thriving "

Personal Journal. Vol. 72 No. 10 , October 1993.

" Recognize Quality Achievement with Noncash Awards "

Personal Journal Vol 72 No. 10 , October 1993.

" Liderazgo Inspirador "

Expansión. Agosto 17 1994.

" La Productividad No es Todo "

Expansion. Junio 8 1994.

" Los Verdaderos Bonos de Productividad "

Expansión. Mayo 25 1994.

" Como Implantar el Control Total de Calidad "

Tecnopolíticas. Julio - Agosto 1995.

" El Mexicano Psicología de sus Motivaciones "

Santiago Ramírez. Enlace-Grijalbo 1995.

" La Calidad La Hacemos Todos "

Luis Castañeda. Ediciones Poder 1992.