



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Estudios Superiores  
Cuautitlán

18  
24

"RECURSOS HUMANOS. IMPORTANCIA  
DEL FACTOR HUMANO EN LA IMPLEMEN-  
TACION CORRECTA DE UN PROGRAMA DE  
CALIDAD TOTAL EN UNA EMPRESA DE  
ESTRUCTURAS Y PAILERIA"

TRABAJO DE SEMINARIO

Que para obtener el Título de  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION  
p r e s e n t a

ENRIQUE DIAZ HERNANDEZ

Asesor: L.A. Eva Lilia Torres Reyes

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx.

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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE  
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JAIME KELLER TORRES  
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN  
PRESENTE.

AT'N: ING. RAFAEL RODRIGUEZ CEBALLOS  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la FES-C.

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Recursos Humanos. Importancia del factor humano en la implementación correcta de un programa de Calidad Total en una empresa de estructuras y pailería.

que presenta el pasante: Enrique Díaz Hernández  
con número de cuenta: 8056254-6 para obtener el Título de:  
Licenciado en Administración

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

ATENTAMENTE.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Edo. de México, a 26 de Junio de 1996

MODULO:	PROFESOR:	FIRMA:
IV	L.A. Eva Lilia Torres Reyes	
III	L.A. María Teresa Muñoz García	
I	L.A. José Vill Martínez González	

DEP/VOBOSEN

## AGRADECIMIENTOS

### **A la U.N.A.M.**

Base de nuestros principios por permitirme formar parte de la comunidad Universitaria, y conseguir mi más grande anhelo.

### **A la F.E.S.C.**

Por permitirme adquirir conocimientos y valores que me han ayudado en mi desarrollo personal y profesional .

### **A mis profesores:**

Por los conocimientos impartidos y experiencias transmitidas a lo largo de la carrera.

### **A mi asesor:**

L.A. Eva Lilia Torres Reyes por brindarme su apoyo y conocimientos, guiandome acertadamente para la realización de este trabajo.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios.**

Que siempre me ilumina y en los momentos difíciles me da fortaleza para seguir adelante.

### **Mi amor y mi gratitud**

a mi esposa y a mis adorados hijos Diana, Ana Karen y Diego Enrique que me motivaron a lograr esta meta tan anhelada.

### **A mi Padre.**

Mi mejor amigo, un hombre de calidad que nunca me a fallado, con amor y respeto.

### **A mi Madre.**

Que siempre me impulso a conseguir este objetivo.

### **A mis Hermanas.**

Celia, Patricia, Jacqueline y Violeta Veronica por su apoyo incondicional y por ese cariño que siempre nos ha unido.

Y a todas aquellas personas que directa o indirectamente hicieron posible que terminara mi carrera.

**ENRIQUE.**

## INDICE

	PAGINAS
-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
-OBJETIVO GENERAL	
-OBJETIVO ESPECIFICO	
-HIPOTESIS	
-JUSTIFICACION	
-VARIABLE DEPENDIENTE	
-VARIABLE INDEPENDIENTE	
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
<u>ANTECEDENTES DE CALIDAD TOTAL.</u>	
1.1. HISTORIA DEL CONTROL DE CALIDAD.	3
1.2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES	8
1.3 FILOSOFIAS	9
1.3.1. ISHIKAWA	10
1.3.2. DEMING	18
1.3.3. CROSBY	21
1.3.4. JURAN	25
NOTAS	27
CAPITULO II	
<u>INTEGRACION DEL FACTOR HUMANO AL PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL.</u>	
2.1. ESCUELA HUMANO RELACIONISTA E. MAYO.	29

	PAGINAS
2.2. DOUGLAS MC GREGOR, NEUMANO RELACIONISMO.	32
2.3. TEORIA DE LOS DOS FACTORES DE HERZBERG.	34
2.4. TEORIA DE MC CLELLAND.	37
2.5. JERARQUIA DE LAS NECESIDADES DE MASLOW.	38
2.6. MOTIVACION.	40
2.7. MOTIVACION E INCENTIVOS.	41
NOTAS	43

**CAPITULO III**

**TEORIAS CONTEMPORANEAS DE CALIDAD TOTAL.**

3.1 ISO 9000.	45
3.2 TQM ( ADMINISTRACION PARA LA CALIDAD TOTAL)	48
3.3 CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.	55
3.4 CALIDAD EN EL TRATO A CLIENTES.	59
3.5 PRODUCTIVIDAD.	61
NOTAS	65

**CAPITULO IV**

<b>CASO PRACTICO</b>	66
PROGRAMA DE IMPLANTACION.	72
4.1 EL INVOLUCRAMIENTO DE CALIDAD TOTAL.	76

	PAGINAS
4.2 INVOLUCRAMIENTO A NIVEL GERENCIAL.	76
4.3 INVOLUCRAMIENTO A NIVEL GENERAL.	81
4.4 PASOS PARA LOGRARLO.	87
4.5 COMENTARIOS.	91
NOTAS	94
BIBLIOGRAFIA	95



## **TITULO:**

**Importancia del factor humano en la implementación correcta de un programa de Calidad Total en una empresa de estructuras y pailería.**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En algunas empresas lo más urgente es cuidar su volumen de producción, posteriormente los costos , y por último la calidad este problema se agudiza si se trata de una empresa cuya competencia produce no solo con los parámetros anteriores sino además con calidad. La primera empresa tendrá pocas posibilidades de subsistir y permanecer en el mercado .

Es muy común que en algunas empresas se inspeccione la calidad hasta que el producto ya esta terminado las consecuencias son: Retrabajos, desperdicio de materia prima, materiales de consumo lo cual ocasiona pérdida de utilidades y lo mas grave es que se pierde la confianza de los clientes porque se reprograma la entrega .

Lo anterior puede originar no ser competitivos y que la empresa no sea viable lo que puede causar hasta el cierre de la misma.

¿Como podemos implantar un programa de calidad total en una empresa mediana de estructuras y pailería?

## **OBJETIVO GENERAL**

El presente trabajo tiene como objetivo principal ser una guía que permita implementar un programa de calidad total en una empresa mediana de estructuras y pailería.

## **OBJETIVO ESPECIFICO**

Encontrar la relación entre el programa de calidad total y la productividad.

Encontrar la relación entre el ambiente laboral y la calidad total.

Implantar un programa de calidad total para lograr el compromiso del factor humano.

## **HIPOTESIS**

La implantación de un programa de calidad total incrementara la productividad de la empresa.

## **JUSTIFICACION**

Al igual que cada individuo es diferente cada empresa es distinta y especial, por lo que se requiere crear programas específicos por cada una de ellas en base a ello es conveniente adoptar un programa de calidad total ya que aunque no se hayan detectado problemas inmediatos se debe mejorar su competitividad en forma continúa para no quedar en desventaja dentro del mercado tanto nacional como internacional.

Sin embargo en aquellas que los problemas de productividad son latentes esta necesidad es inaplazable.

Por ello busco mostrar y fundamentar en este caso práctico encontrar con las nuevas filosofías como implantar un cambio en el concepto tradicional de control de calidad a la producción de calidad que consiste en visualizar a todas las áreas de la organización como proveedores internos donde cada uno reciba de la otra el resultado de su trabajo con la mejor calidad. Con esto el resultado será un producto terminado o servicio que no requiera tantas inspecciones, verificaciones, pruebas etc.

**Variable Dependiente:** La implantación del programa de Calidad Total.

**Variable Independiente:** El involucramiento del Factor Humano

## INTRODUCCION

En la actualidad las empresas mexicanas luchan con mas fuerza para sobrevivir participando en un mercado cada vez más competitivo. Pero esta lucha no es solo para lograr un desarrollo de su producto mas eficiente y competitivo que satisfaga las necesidades de su cliente.

La mayoría de estas empresas no se encuentran preparadas para superar los cambios que actualmente se desarrollan en materia de comercio Nacional e Internacional. Con la firma del NAFTA con U.S.A. y Cánada, el ingreso a organizaciones de primer mundo. México a abierto sus puertas a nivel internacional obligando a una industria protegida por muchos años ya que se limitaban a muchas importaciones únicamente había competencia con el mercado interno. A desarrollarse de una forma mas rápida por la competitividad que implica el hecho de que empresas extranjeras puedan realizar negocios en México.

Es una realidad que nuestros productos en algunos casos, no pueden competir con algunos extranjeros por la alta calidad que ofrecen y por el bajo precio que presentan, provocando con esto una baja en el consumo de productos Nacionales.

Ya que el consumidor cada día esta mejor enterado de los productos que se ofrecen en el mercado y demanda los de mejor calidad, por esto las empresas deben concientizarse y actuar y obtener beneficios.

En la mayoría de los países industrializados esta concientización a redundado en la implantación de un programa de mejoramiento constante de la calidad y la productividad, ya que solo las empresas mas fuertes sobreviven y siguen adelante.

Por lo anterior han surgido varias estrategias gerenciales, muchas de las cuales ya no son actuales y algunas otras se han modificado para seguir vigentes, una de estas es el proceso de control de calidad total. Este es un proceso de creación americana pero su desarrollo se dio principalmente en Japón y establece que para ser competitivos la calidad de los productos y la calidad en el hacer son la base para reducir los costos, mejorar la rentabilidad y lograr la competitividad.

De tal forma que la calidad total no solo incluye calidad en el producto, si no de todo lo demas y que es la calidad en el servicios, calidad de vida en el trabajo entre otros.

## **CAPITULO I ANTECEDENTES DE CALIDAD TOTAL**

### **1.1.HISTORIA DEL CONTROL DE CALIDAD TOTAL.**

El control de calidad moderno ,o control de calidad estadístico (CCE) como lo llamamos hoy comenzó en los años 30 con la aplicación industrial del cuadro de control ideado por el Dr. W.A. Shewart,de Bell Laboratories.

La segunda guerra mundial fue la ocasión que permitió aplicar el cuadro de control a diversas industrias en Estados Unidos,cuando la reorganización de los sistemas productivos resultó inadecuada para cumplir con las exigencias del estado de guerra y semiguerra . Pero al utilizar el control de calidad ,los Estados Unidos lograron producir artículos militares de bajo costo y en gran cantidad.Las normas para tiempos de guerra se denominaron Normas Z-1.

Inglaterra también desarrolló el control de calidad muy pronto. Había sido hogar de la estadística moderna, cuya aplicación se hizo evidente en la adopción de las Normas Británicas 600 en 1935 basadas en el trabajo estadístico de E. S. Pearson. Más tarde se adoptó la totalidad de las normas Z-1 norteamericanas como Normas Británicas 1008.

La producción norteamericana durante la guerra fue muy satisfactoria en términos cuantitativos, cualitativos y económicos, debido en parte a la introducción del control de calidad estadístico, que también estimuló los adelantos tecnológicos. Podría llegar a especularse que la segunda guerra mundial la ganaron el control de calidad y la utilización de la estadística moderna.

Ciertos métodos estadísticos investigados y empleados por las potencias aliadas resultaron tan eficaces que estuvieron clasificados como secretos militares hasta la derrota de la Alemania nazi.

El Japón se había enterado de las primeras Normas Británicas 600 en la guerra y las había traducido al japonés durante la misma.

En el campo de la administración el Japón también iba a la zaga, pues utilizaba el llamado método Taylor en ciertas áreas. El método Taylor exigía que los obreros siguieran especificaciones fijadas por los especialistas y en esa época ese enfoque se consideraba muy moderno. El control de calidad dependía totalmente de la inspección, pero ésta no era completa para todos los productos. En aquellos días el Japón seguía compitiendo en costos y precios pero no en calidad, era la época de los productos "baratos y malos".

#### **La Introducción del control de calidad estadístico.**

Derrotado en la segunda guerra mundial, el Japón quedó en ruinas.

Se habían destruido prácticamente todas las Industrias y el país carecía de alimentos, vestuario y vivienda.

Cuando las fuerzas de ocupación norteamericanas desembarcaron en el Japón, tuvieron que afrontar de inmediato un obstáculo grande: las fallas en el servicio telefónico.

El teléfono japonés no era un medio de comunicación confiable. El problema no se debía únicamente a la guerra que acababa de terminar, sino que la calidad del

equipo era desigual y deficiente. Viendo estos defectos, las fuerzas norteamericanas ordenaron a la industria japonesa de comunicaciones que empezara a aplicar el control de calidad moderno. Además, tomaron medidas para educar a la industria.

Este fue el comienzo del control de calidad estadístico en el Japón: mayo de 1946.

Dichas fuerzas de ocupación impartieron sus enseñanzas a la industria japonesa transfiriendo el método norteamericano sin ninguna modificación apropiada para el Japón.

Esto creó algunos problemas, pero los resultados fueron bastante prometedores y el método norteamericano prontamente se difundió más allá de la industria de las telecomunicaciones.

#### **La marca NIJ**

En 1950, se instituyó el sistema de la marca NIJ con base en la Ley de Normalización Industrial.

El sistema de marca NIJ dispone que ciertas mercancías pueden llevar la marca NIJ si son producidas por fábricas que ciñen a las normas NIJ de control de calidad estadístico y garantía de calidad.

El sistema contribuyó a introducir y difundir el control de calidad estadístico en las industrias japonesas.

#### **El grupo de Investigación en Control de Calidad.**

La Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (UCIJ) es una entidad privada constituida por ingenieros y estudiosos, que se formó en 1946.



En 1949 la UCIJ estableció su grupo de Investigación en Control de Calidad (GICC) con miembros procedentes de las universidades, las industrias y el gobierno. Su objetivo era efectuar investigaciones y difundir información sobre el control de calidad. Los miembros buscaron una manera de racionalizar las industrias japonesas a fin de exportar a ultramar productos de calidad y elevar los niveles de vida del pueblo japonés. Para lograrlo, se propusieron aplicar el control de calidad a las industrias japonesas.

En el control de calidad como en todo lo relacionado con "control" entran en juego factores humanos y sociales. Por buenos que sean los métodos norteamericanos y británicos, no pueden importarse al Japón sin primero modificarlos. Era preciso, pues, crear un método japonés.

Fue entonces que los miembros del GICC elaboraron sus propios textos y evitaron las obras traducidas.

#### **El seminario del Dr. Deming.**

En 1950 la UCIJ realizó un seminario cuyo conferencista fue el Dr. W. Edwards Deming de los Estados Unidos. Fue un seminario sobre el control de calidad estadístico para gerentes e ingenieros y su duración fue de ocho días, los temas del seminario fueron:

1. Cómo mejorar la calidad mediante el ciclo de Planear, Hacer, Verificar, Actuar P H V A, o ciclo Deming, relacionado con el diseño, producción, ventas, encuestas y rediseño.
2. La importancia de captar la dispersión de las estadísticas.

3. Control de procesos mediante el empleo de cuadros de control y cómo aplicarlos.

El Dr. Deming experto reconocido en el campo de muestreo, es la persona que introdujo el control de calidad en el Japón.

**Demasiado énfasis en el control de calidad estadístico.**

En los años 50 se puso de moda en las fábricas japonesas el control de calidad moderno o control de calidad estadístico, con una amplia difusión de los métodos estadísticos, cuadros de control e inspección por muestreo pero en la práctica esto dio origen a varios problemas.

1. A veces los empleados experimentados, que siempre habían confiado en su experiencia y su sentido común, se quejaban de que no podían emplear los métodos estadísticos.
2. Para manejar una planta la empresa tenía que fijar normas en cuanto a niveles de tecnología, trabajo e inspección. Estas no existían.
3. Para su aplicación, el control de calidad requería datos, pero éstos eran muy escasos.
4. Los métodos de muestreo y división no se empleaban correctamente.
5. A veces instalaban dispositivos de medición y registradoras automáticas para copiar datos.

Estos problemas eran los mismos que las fábricas japonesas ya habían tenido antes de la segunda guerra mundial, por lo que se invito al Dr. J. M. Juran respondió a la invitación de la UCIJ y vino al Japón por primera vez en 1954.

Dictó seminarios para gerentes altos y medios, explicándoles las funciones que les correspondían en la promoción del CC.

La visita del Dr. Juran marcó una transición en las actividades de control de calidad en el Japón: si antes había ocupado principalmente de la tecnología en la planta, ahora se convirtieron en una inquietud global de toda gerencia. La visita del Dr. Juran creó un ambiente en que se reconoció el CC como un instrumento de la gerencia. Así se abrieron las puertas para el establecimiento del control total de la calidad tal como lo conocemos hoy.

## **1.2 CONCEPTOS FUNDAMENTALES**

Para Ishikawa define a la calidad en su interpretación más estrecha, calidad significa calidad del producto.

En su interpretación más amplia, calidad significa calidad del trabajo, del servicio, calidad de la información, del proceso, calidad de las personas, del sistema, de la empresa, de los objetivos. El enfoque básico es controlar la calidad en todas sus manifestaciones.

Para el Dr. Deming su idea básica era si mejoramos la calidad, la productividad se incrementa.

Así mismo en 1982 en una conferencia anual en Tokio Japón conforme a Deming, la calidad debe construirse en cada fase del proceso desde la recepción de insumos y refacciones hasta el comportamiento del producto en manos del cliente. La inspección al final de la línea no podrá hacer nada por

incrementar la calidad , puesto que ya estará incorporada en el producto ;a lo sumo sólo podrá tomarse nota . Así mismo los procesos de verificación son caros , a los que se deben de añadir los costos adicionales costos de calidad que representa el retrabajo o desperdicio de aquellos productos que no cumplen con las especificaciones.

Philip Crosby define a la " Calidad cómo cumplir con los requisitos "

Para Feigenbaum la calidad total es un sistema con el cual se logra que las cosas se hagan según fuerón planeadas, involucrando al factor humano que forma la organización ;es también una filosofía que pone el énfasis en planear,prevenir y evitar desperdicios con actitud de superación continua.

La meta es que exista calidad en todas las actividades , todas las veces por eso se denomina total ;tenemos como consecuencia la competitividad .

### **1.3 ANTECEDENTES Filosofías de Calidad Total.**

El proceso de mejoramiento de calidad es toda una filosofía de vida de las empresas, que surgió al finalizar la Segunda Guerra Mundial. Ha redituado impresionantes resultados en cuanto a incrementos de calidad y productividad en Japón y en algunas empresas de Occidente.

Aunque con otros nombres, los enfoques de la calidad tienen como fin último la excelencia.

### **1.3.1 Ishikawa y el Control Total de Calidad.**

1. El control de calidad se hace con el fin de producir artículos que satisfagan los requisitos de los consumidores.
2. Al desarrollar un nuevo producto, el fabricante debe prever los requisitos y las necesidades de los consumidores.
3. Calidad, significa calidad en el trabajo, en el servicio, calidad en la información, del proceso, calidad de las personas, de la empresa, de los objetivos.
4. No se puede definir a la calidad sin tomar en cuenta el precio, las utilidades y el control de costos.
5. Controlar la cantidad. Volumen de producción, de ventas y existencias, así como las fechas de entrega.

Para Ishikawa, el Control Total de Calidad lo define como "un sistema eficaz para integrar los esfuerzos, en materia de desarrollo y mejoramiento de calidad, realizados por los diversos grupos en una organización, de modo que sea posible. Producir bienes y servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción de los clientes." (1)

### **Características del Control de Calidad Japonés. (2)**

1. Control de calidad en toda la empresa; participación de todos los miembros de la organización.
2. Capacitación y educación en control de calidad.
3. Actividad de círculos de control de calidad.
4. Auditoría de control de calidad.

5. Utilización de métodos estadísticos.

6. Actividades de promoción del control de calidad a escala nacional.

El CTC utiliza el proceso P,H,V,A, planear, hacer verificar, actuar que Ishikawa denominó círculos de Deming para impedir que los defectos se repitan en todos los niveles.

Este trabajo a corresponde a toda la compañía, a cada división y a cada función. El control debe organizarse con base a seis categorías que han demostrado su eficacia.

**Planear** significa diseñar mejoras en el trabajo.

**Hacer** significa introducir dichas mejoras en el proceso verificando internamente su efectividad.

**Verificar** significa realizar el trabajo con las mejoras introducidas.

**Actuar** significa recibir la retroalimentación del departamento-cliente acerca de las mejoras introducidas y con base en dicha retroalimentación institucionalizar el mejoramiento con el propósito de prevenir la repetición de los defectos. A las cuatro etapas anteriores Ishikawa lo denominó círculo de control.

A su vez las subdividido en seis pasos son los siguientes:(3)

1. Determinar las metas y los objetivos.
2. Determinar métodos para alcanzar las metas. **PLANEAR**
3. Dar educación y capacitación.
4. Realizar el trabajo. **HACER**
5. Verificar los efectos de la realización. **VERIFICAR**

## 6. Empezar la acción apropiada. ACTUAR

### **Ventajas del Control Total de Calidad.(4)**

1. Mejora la salud y carácter corporativos de la empresa.
2. Combina los esfuerzos de los empleados, logrando la participación de todos y estableciendo un sistema corporativo.
3. Establece el sistema de garantía de calidad y gana la confianza de clientes y consumidores. Se fabrican siempre productos acordes con las necesidades del cliente.
4. Alcanza la mejor calidad del mundo, a la vez que desarrolla nuevos productos.
5. Establece un sistema administrativo que asegura utilidades en momentos de crecimiento lento y que pueda afrontar diversas actividades.
6. Muestra respeto por la humanidad, cuida los recursos humanos, considera la felicidad de los empleados y suministra lugares de trabajo agradables.
7. Da una verdadera garantía de calidad, logra una producción 100% libre de errores.

Considerar a todos los departamentos que integran la empresa como clientes o usuarios , y aplicar internamente el proceso de control de calidad, es otra de las grandes contribuciones de Control Total de Calidad.

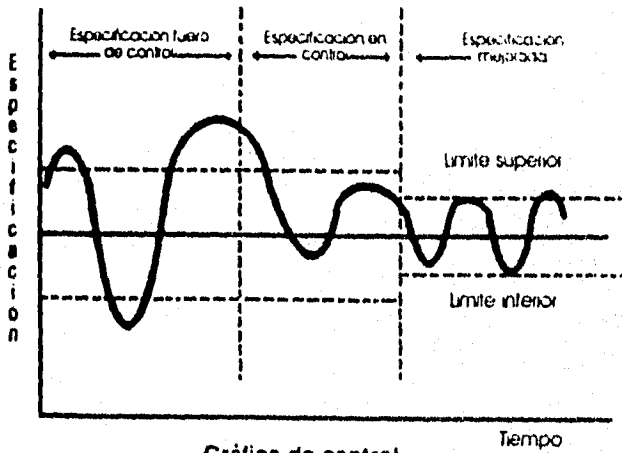
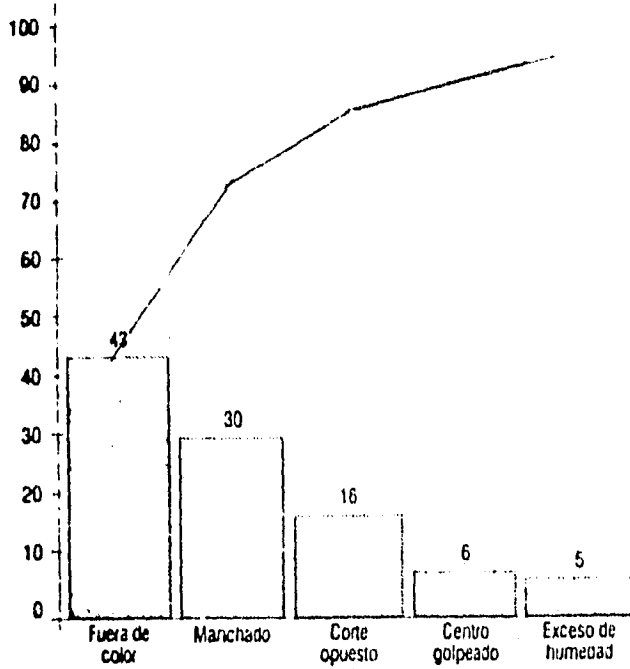
**Método estadístico elemental.** Conocido comúnmente como las siete herramientas de la calidad:

1. Cuadro de Pareto. El principio de pocos vitales, muchos triviales.  
Gráfica que organiza los elementos en el orden descendente de frecuencias.
2. Diagrama de causa y efecto. Esta no es precisamente una técnica estadística. Se le conoce también como el diagrama de pescado, a través de éste se analizan las causas que originan las fallas.
3. Estratificación. Sirve para clasificar los datos en función de una característica común.
4. Hoja de Verificación. Formato para recopilar datos en forma ordenada y de manera simultánea al proceso.
5. Histograma. Gráfica de barras que permite evaluar cómo se distribuyen las variaciones en cuanto al proceso.
6. Diagrama de Dispersión. Permite observar la relación que existe entre la supuesta causa y efecto, para comprobar lo establecido en el diagrama de Ishikawa.
7. Gráficas y cuadros de Control. Herramientas estadísticas para distinguir variaciones normales y anormales.

Las siguientes graficas son las siete herramientas llamadas indispensables para el control de calidad, empleadas por presidentes de empresas, gerentes intermedios, supervisores, trabajadores de linea, en la división de manufactura, planeación, etc.



Diagrama de Pareto



Gráfica de control  
14

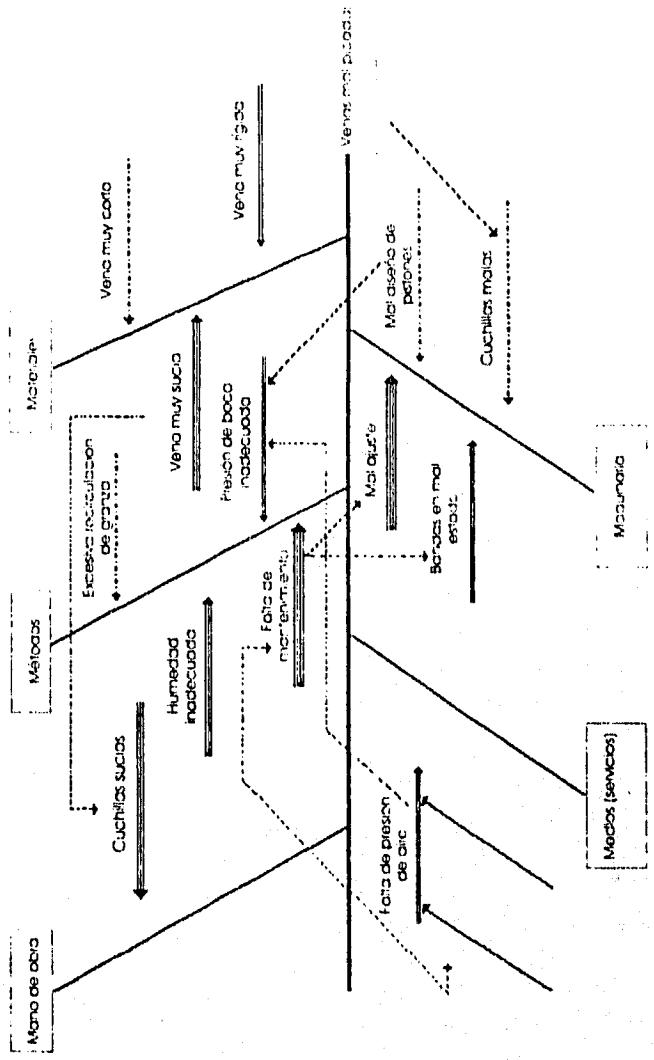
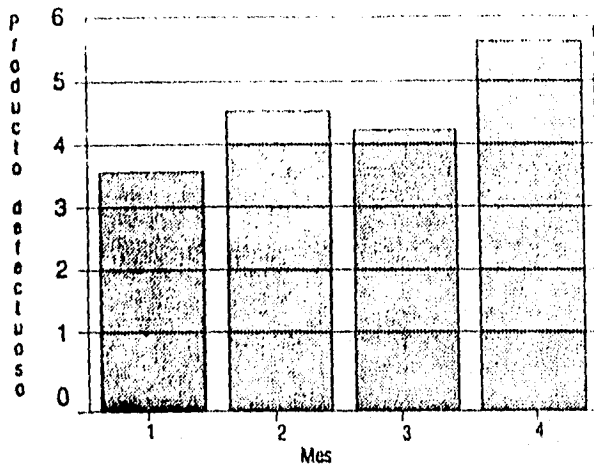


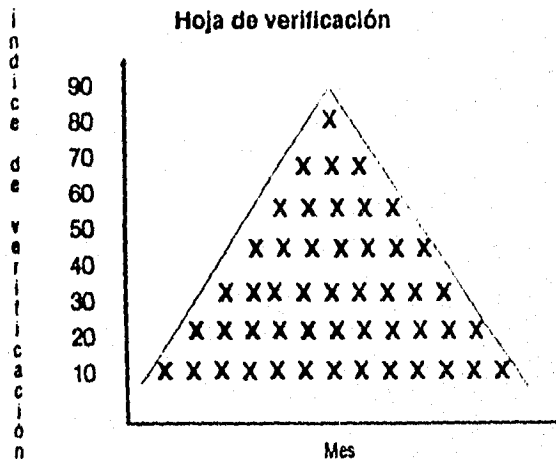
Diagrama de Causa y Efecto. (Diagrama de Ishikawa.)

### Estratificación

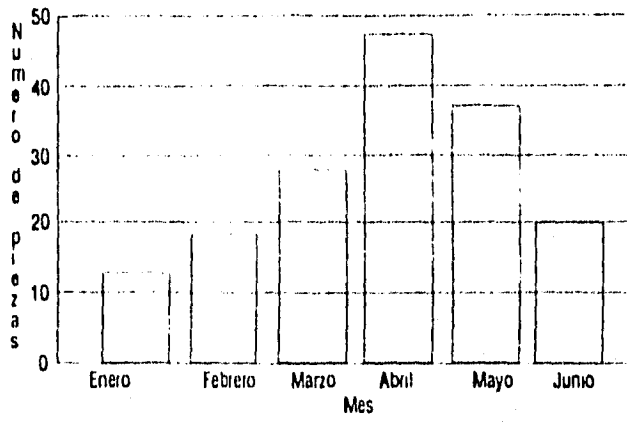


Departamento: 1. Diseño 2. Corte 3. Proceso 4. Terminado

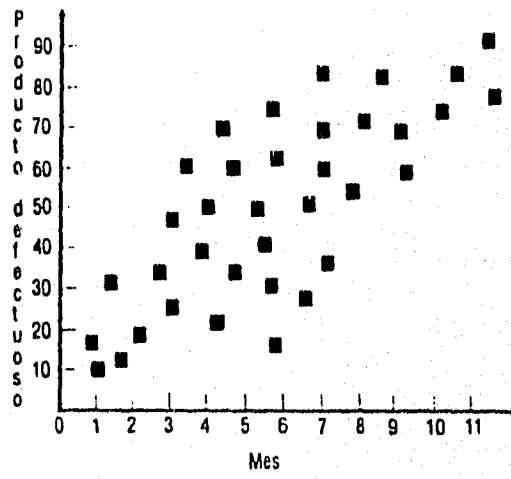
### Hoja de verificación



**Histograma de piezas defectuosas**



**Diagrama de dispersión**



**El control total de calidad es una verdadera revolución conceptual en la gerencia, ya que ésta implica formas de actuar diferentes, tales como: (5)**

- \* Primero la calidad, no las utilidades a corto plazo.
- \* Orientación hacia el consumidor, no hacia el producto.
- \* El proceso siguiente es su cliente. se derriban las barreras del seccionalismo, todas las áreas de las organizaciones se consideran internamente como clientes.
- \* Utilización de datos y números en las presentaciones; utilización de métodos estadísticos.
- \* Respeto a la humanidad como filosofía administrativa; administración totalmente participativa.
- \* Administración Interfuncional.

### **1.3.2 Deming y el método de mejoramiento de la calidad.**

Intimamente relacionado con el Control Total de Calidad, está el Método Deming o filosofía de la calidad total, también conocido como el proceso de mejoramiento de la calidad.

El Dr. Edwards Deming fue quien introdujo en Japón, después de la Segunda Guerra Mundial, los métodos de control estadístico de calidad; de hecho el enfoque de Control Total de Calidad utilizado por Ishikawa, tiene como fundamento el control estadístico propuesto por Deming.

En vista que los métodos estadísticos no funcionaban, reflexionó acerca de las causas de dicho fracaso.

Gradualmente llegó a la conclusión de lo que necesitaba era una filosofía básica de administración, que fuera compatible, con los métodos estadísticos. **A esta filosofía el Dr. Deming la bautizó como "Los catorce puntos".**

**Los catorce puntos son:(6)**

1. Ser constante en el propósito de mejorar los productos y los servicios. El Dr. Deming sugiere una nueva definición radical del papel que desempeña una compañía. En vez de que su objetivo primordial sea hacer dinero, debe permanecer en el negocio y proporcionar empleo por medio de la innovación, investigación, el constante mejoramiento. De esta manera, las utilidades se darán implícitamente.

2. Es necesario olvidar la tolerancia frente a un trabajo deficiente y a un servicio hoso. Necesitamos una nueva religión, en la que los errores y el negativismo sean inadmisibles.

3. No depender más de la inspección masiva. Las organizaciones inspeccionan un producto de manera característica cuando sale de la línea de producción o en etapas importantes.

Los productos defectuosos, o bien se desechan, o se reprocesan; tanto lo uno como lo otro es innecesariamente costoso.

La calidad no se logra mediante la inspección, sino mediante el mejoramiento del proceso.

4. Acabar con la práctica de adjudicar contratos de compra basándose exclusivamente en el precio.

Los departamentos de compras, tienen la costumbre de elegir al proveedor que ofrezca el precio más bajo; con frecuencia, esto conduce a suministros de la baja calidad.

5. Mejorar continuamente y por siempre el sistema de producción y de servicio. La gerencia está obligada a buscar continuamente la manera de reducir el desperdicio y el mejorar la calidad.

6. Instituir la capacitación en el trabajo en todos los niveles. Con mucha frecuencia los trabajadores han aprendido sus funciones de otro trabajador que nunca fue entrenado apropiadamente.

Concuerda con Ishikawa en que **la calidad empieza con la educación y termina con educación.**

7. Dar a conocer cómo hacer bien el trabajo. El trabajo de un supervisor no es decirle a la gente qué hacer o castigarla, sino orientarla.

8. Impulsar la comunicación y la productividad. Muchos empleados temen hacer preguntas o asumir una posición, cuando no entiendan en qué consiste el trabajo o si está bien o mal. Para mejorar la calidad y la productividad es necesario que la gente se sienta segura, mediante la comunicación.

9. Derribar las barreras que haya entre distintos departamentos y las áreas de staff. Con frecuencia, las áreas de staff- departamentos y secciones- compiten entre sí o tienen metas que chocan continuamente.

**No trabajan en equipo para resolver los problemas o para prevenirlos.**

La única manera de incrementar la calidad es mediante un sistema integral en el que participe toda la empresa.

10. Eliminar los lemas, las exhortaciones y los carteles. Estos nunca le sirvieron a nadie para hacer un buen trabajo, piden aumentar la productividad, pero no enseñan métodos de mejora.

11. Utilizar métodos estadísticos para mejorar continuamente la productividad y la calidad.

12. Derribar las barreras que impiden el sentimiento de orgullo que produce un trabajo bien hecho. La gente está ansiosa por hacer un buen trabajo y se siente angustiada cuando no puede hacerlo.

Con mucha frecuencia la actitud equivocada de los supervisores, los equipos defectuosos y los materiales deficientes constituyen un obstáculo.

13. Establecer un vigoroso programa de educación y de reentrenamiento. Tanto la gerencia como los empleados tendrán que ser entrenados en el empleo de los nuevos métodos, incluyendo el trabajo en equipo y las técnicas estadísticas.

14. Tomar medidas para lograr la transformación. La gerencia deberá adoptar un compromiso permanente con la calidad. Se requerirá un equipo de altos ejecutivos, con un plan de acción, para llevar a cabo la misión que busca la calidad.

### **1.3.3 Crosby y la filosofía "cero defectos".**

Para Philip Crosby, el proceso de mejoramiento de calidad debe partir de un compromiso de la alta dirección, y de una filosofía en la que todos los miembros



de la organización comprendan sus propósitos. Lograr la calidad sólo es posible a través de un cambio de cultura de la empresa en donde se le concede al personal la oportunidad de vivir con dignidad brindándole un trabajo significativo y un ingreso suficiente.

Crosby destaca que los círculos de calidad y las estadísticas, representan una mínima parte de la tarea encaminado a lograr la calidad.

Las fases del cambio para lograr la calidad son: convicción de la dirección, compromiso de la alta gerencia y de todo el personal y conversión de la cultura organizacional. Crosby señala que **"la empresa que desea evitar conflictos, eliminar el cumplimiento de los requisitos, ahorrar dinero, y mantener satisfechos a sus clientes debe vacunarse". (7)**

Esta vacuna comprende tres estrategias administrativas bien definidas, que son:

#### **Determinación**

Surge cuando los miembros de un equipo de trabajo deciden que no están dispuestos a tolerar por más tiempo una situación inconveniente y reconocen que sus propias acciones constituyen el único instrumento que permitirá cambiar las características de la organización. Toman conciencia de los cuatro principios absolutos, que son el fundamento conceptual del proceso de mejoramiento de la calidad.

1. "Calidad se define como cumplir con los requisitos".(8)

Este principio nos dice que para mejorar la calidad todo el personal debe estar consciente de que se deben hacer las cosas bien desde la primera vez, los

directivos tienen que establecer claramente los requisitos que deben cumplir los empleados.

Suministrar los medios necesarios para que el personal cumpla con los requisitos, y dedicar todo su tiempo a estudiar y ayudar al personal a cumplir esos requisitos.

2." El sistema de calidad es la prevención".(9) Este principio señala que es más fácil y menos costoso prevenir las cosas que corregirlas. La prevención se basa en la comprensión para el proceso. Siempre logrará salir adelante la organización que convierta a la prevención como parte esencial de la vida diaria.

3." El estándar de realización es "cero defectos".(10) Crosby creó el concepto de "cero defectos", porque afirma que el personal debe saber precisamente lo que espera de ellos. Por lo que no deben establecerse "niveles de calidad" o estándares de trabajo, sino más bien un estado ideal del trabajo.

Los errores son ocasionados por dos causas: la falta de conocimientos y la falta de atención. Deben ser eliminados con una mayor capacitación, un cambio de actitud y la renovación de valores morales de todas las personas.

4."La medida de la calidad es el precio del incumplimiento."(11)

Aquí se menciona la forma de evaluar la calidad dentro de la empresa.

Costeando todas las actividades que se tengan que realizar por haber hecho las cosas mal. Desde correcciones hasta reprocesos, el pago de garantías y reclamaciones e incluso la entrega de nuevos productos por los defectuosos.

Crosby indica que el determinar este costo, sirve para saber en que grado una compañía está mejorando en su calidad; además de que con éste, se pueden ubicar dónde están las mejores oportunidades de acciones correctivas.

### **Educación**

Una vez que en la empresa hay la determinación de conseguir la calidad de sus productos y terminar con sus problemas, se requiere un programa de educación continuo para todo el personal. La educación tiene que ser un proceso cotidiano, para que todos comprendan los cuatro principios absolutos, el proceso de mejoramiento de calidad, y lo que implica propiciar la calidad total dentro de la organización. Los cursos de capacitación se impartirán a los siguientes niveles: Ejecutivos, Gerentes y Personal.

**Ejecutivos.** Para que comprendan su posición como causantes de problemas y propiciadores del mejoramiento de la calidad.

**Gerentes.** el objetivo del curso es que defiendan y luchen por el mejoramiento de la calidad.

**Personal.** Concientizarlo acerca de la importancia de la calidad, para que aplique los conocimientos adquiridos y comprenda con hechos reales los conceptos estudiados.

### **Implantación.**

La implantación consiste en establecer el proceso de mejoramiento dentro de la organización en forma metódica, para lo cual. Crosby propone 14 pasos:(12)

1. Compromiso de la dirección.
2. Equipo para el mejoramiento de la calidad.
3. Medición.
4. El costo de la calidad.
5. Crear conciencia sobre la calidad.
6. Acción correctiva.
7. Planear el día cero defectos.
8. Educación al personal.
9. Día cero defectos.
10. Fijar metas.
11. Eliminar las causas de error.
12. Reconocimiento.
13. Consejos de calidad.
14. Repetir todo el proceso.

### **1.3.4. J.M. Juran la Triología de la calidad.**

La triología es que administrar para la calidad consiste en tres procesos básicos orientados a la calidad y son los siguientes:(13)

- \* Planeación para la calidad.
- \* Control de calidad.
- \* Mejoramiento de la calidad.

La planeación para la calidad es el proceso de prepararse para cumplir con las metas de calidad.

El Control de Calidad es el proceso de cumplir las metas de calidad durante las operaciones.

El mejoramiento de la calidad- el proceso de llegar a niveles sin precedente de rendimiento.

#### **Filosofía (13)**

- \* Medir el costo de tener calidad pobre.
- \* Adecuar el producto para el uso.
- \* Lograr productividad con especificaciones.
- \* Mejorar proyecto por proyecto.
- \* La calidad es el mejor negocio.

#### **Metodología.(14)**

1. Detectar áreas de oportunidad.
2. Establecer metas de mejora.
3. Planear el logro de las metas.
4. Brindar capacitación.
5. Empezar proyectos.
6. Registrar cualquier avance.
7. Brindar reconocimientos.
8. Comunicar resultados.
9. Evaluar.
10. Mantener el mejoramiento en los procesos y sistemas.

**NOTAS:**

1. Kaoru Ishikawa, ¿Que es el control total de calidad?, Editorial Norma, Colombia, 1994, pág. 84.
2. Ibid., página 33.
3. Ibid., página 54.
4. Ibid., páginas 89,90.
5. Ibid., página 98.
6. Howard S Gittlow "Como Mejorar la Calidad y la Productividad con el Método Deming", Ed. Norma, Colombia, 1991.
7. Phillip Crosby, Calidad sin Lágrimas, Editorial CECSA, México, 1991.
8. Ibid., página 71.
9. Ibid., página 79.
10. Ibid., página 85.
11. Ibid., página 97.
12. Lourdes Münch "Más allá de la Excelencia y de la Calidad Total", Editorial Trillas, México 1996 páginas .39,40,41.
13. Macdonald Jhon y Piggott, Jhon, "Calidad Global", Editorial Panorama, México, 1993, página 141.
14. Esponda E Alfredo "Alta dirección" Ed. Alta Dirección, México, 1990, página 25.
15. Ibid.

## CAPITULO II.

### INTEGRACION DEL FACTOR HUMANO AL PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL.

Tarde o temprano los sistemas "duros" se hacen "suaves", y los suaves se hacen "duros": aparece el factor humano, la persona como el protagonista o el problema decisivo en el programa de calidad total.

Los valores de la Cultura de la Calidad, nada tienen de nuevo, coinciden con los valores perennes y primarios de la persona, de la actividad humana, del trabajo. En su aspecto más dinámico coinciden con la cultura contemporánea.

El Control Total de Calidad dice que nadie entiende la calidad, si no está comprometido con ella.

La Cultura de la Calidad para la competitividad, y por ende para el Control Estadístico para el Proceso, se revela como un sistema de valores acordes con la Persona Humana, con el entorno mundial y contemporáneo, y lo que es más, con el peregrinar en la Historia de este país. A los ciudadanos mexicanos de hoy les corresponde decidir si promueven o no ese sistema de valores.

En el Control Total de Calidad de un país, la empresa es la mejor escuela de hombres maduros y bien hechos, el laboratorio de experimentación y la promotora de los valores humanos.

La creatividad de muchos directivos de tantas empresas mexicanas, que han creado programas exactamente diseñados para sus necesidades, son el testimonio del manejo prudente y liberador de los valores: aprovecharon o trajeron tecnología de donde sea, pero la acrisolaron, la "beneficiaron", la "curaron", la adaptaron, la integraron a México.

## **2.1 Escuela Humano - Relacionista de Mayo.**

"El humano-relacionismo es el sistema completo de concepciones teóricas, instrumentos concretos, técnicas de dominio y de influencia ideológica de los miembros de la organización, utilizados dentro de la administración como una ilusión de la posibilidad de producir una armonía de clases en las empresas". (1)

Más tarde se utilizó este concepto en otros sectores de la dirección, como el aparato del estado, los partidos políticos las empresas estatales, etc.

Partiendo de los experimentos en la Western Electric, en Hawthorne fue elaborada la teoría de las relaciones humanas , por los sociólogos Mayo y Roethlisberger.

A través de la "integración " de los individuos dentro de su grupo, en su empresa o fábrica; es decir en el orden de las relaciones de producción y a través de la "identificación" con el propio trabajo, debería, según Mayo, mejorarse el clima de trabajo, evitarse los conflictos abiertos y con esto, aumentar la eficiencia en la producción sin inversiones adicionales.

Entre las técnicas concretas del humano-relacionismo se encuentran, junto al mejoramiento de condiciones psicológicas y fisiológicas del trabajo, la suavización del antagonismo en las relaciones entre trabajadores y supervisores por medio de una utilización efectiva de los medios de comunicación y en particular de los periódicos y circulares de la empresa para tratar de ganar a cada uno de los miembros de la organización para las políticas de la empresa.



Otras de las técnicas son la individualización y el aislamiento de posibilidades de conflicto a través del método de entrevistas y la optimización de la motivación material e ideal, incluyendo prestaciones sociales.

Esta escuela tuvo gran difusión en USA después de la crisis mundial de los treinta y en Europa después de la segunda guerra mundial.

Elton Mayo descubre casualmente una serie de principios básicos dentro del estudio de las relaciones sociales en las organizaciones y la empresa industrial.

"En primer lugar los experimentos de Hawthorne definen la importancia del trabajo en la vida del hombre.

Lo que se consideraba una actividad sumamente individualista, se descubre como una actividad de grupo, la reacción y actitudes del hombre en la empresa industrial corresponden en sí a intereses de grupos, a relaciones entre los grupos, y a un esquema social de organización. El hombre encuentra su expresión, actividad y desarrollo social dentro de las actividades productivas, y es precisamente a este nivel que su trabajo puede ser altamente satisfactorio, frustrante o enajenado.

No es posible, como tradicionalmente se consideraba, separar al hombre de su situación concreta en el proceso productivo en la relación con el resto de sus actividades sociales, políticas, económicas y culturales.

Por otra parte y como resultado de los citados experimentos, se comienza a manejar el concepto de grupos dentro de las actividades.

Se comprende que la actitud del hombre, en cualquiera de las organizaciones, corresponde a objetivos, necesidades y actitudes grupales.

Esta situación queda claramente expuesta en la desconformidad que detectó entre las aparentes posiciones individuales de satisfacción de los trabajadores de la Hawthorne y los resultados de las entrevistas masivas, que expresaban descontentos, frustración y quejas, producto de las actividades grupales.

Un tercer punto que resulta de los trabajos de Mayo es la importancia del factor social dentro del proceso productivo<sup>(2)</sup>.

A pesar de esto no llega a plantearse las causas de los conflictos ni las contradicciones de intereses existentes dentro de la empresa.

Se limita a considerar el factor social como un proceso de comunicación que puede disminuir los "mal entendidos".

Considera los sistemas de comunicación como elemento primordial para evitar los conflictos en las organizaciones sociales.

Para Mayo los conflictos son el resultado de comunicación escasa e inexistente.

Uno de los principales enunciados de humano-relacionismo es la implantación en la empresa de medios adecuados de información como son los tableros de avisos, los periódicos murales, las circulares.

Son tres las aportaciones que sintetizan los esfuerzos de Elton Mayo y su grupo:<sup>(3)</sup>

- a) La definición del trabajo como la actividad social más relevante del hombre.
- b) La importancia de la psicología y la fisiología del trabajo como factores importantes para mejorar la situación concreta del trabajador, reducir esfuerzos y mejorar su clima de trabajo.

c) El reconocimiento de que la actividad humana dentro de la empresa se expresa no en forma individual, sino a través de grupos, sus relaciones entre ellos y su relación con la organización.

## **2.2 Neohumano-relacionismo de Douglas Mc Gregor**

Esta escuela aporta una actualización de diversas teorías de las relaciones humanas dentro de la empresa y la industria a su vez," el neohumano-relacionismo tiene como objeto principal de análisis las relaciones humanas dentro de la organización y la búsqueda de una mayor estabilidad, armonía, así mismo, esta corriente tiene como objeto fundamental de análisis la organización productiva."

### **Teoría X**

Mc Gregor describe el punto de vista tradicional sobre la dirección y el control que él llama teoría "X".

En esta perspectiva tradicional, la gente considera el trabajo solamente como una cosa necesaria para la supervivencia y lo evita en lo posible .

Desde este punto de vista conocido con el nombre de teoría X, los gerentes deben ser estrictos y autoritarios porque de lo contrario los subordinados harían muy poco .

El punto de vista tradicional parte de los siguientes juicios de valor o principios.

#### **(4)**

1. El ser humano normal siente una aversión natural por el trabajo y lo evitará en lo posible.

2. Casi a todos los empleados hay que obligarlos, controlarlos, dirigirlos y hasta amenazarlos con el castigo para que pongan empeño en la obtención de las metas de la organización.

3. El ser humano ordinario es perezoso prefiere que lo dirijan, desea eludir la responsabilidad, tiene poca ambición y quiere la seguridad ante todo.

De estos puntos de vista tradicionales es que parten algunas de las corrientes de la administración científica y de la escuela de las relaciones humanas. Si el hombre quiere seguridad, hay que estimularlo materialmente; si quiere sentirse estable hay que estimularlo socialmente; si es flojo y rehúye el trabajo, hay que controlarlo, hay que dirigirlo, y de allí parte el concepto autoritario y la jerarquización dentro de las organizaciones.

Mc Gregor propone los principios básicos para una teoría "Y" una teoría que contemple la integración de los intereses individuales con los objetivos de la organización; es decir, el conflicto se reduce en la medida que el interés individual coincide con el de la organización.

El hombre quiere trabajar y está ansioso por hacerlo, obtiene mucha satisfacción de él en las circunstancias adecuadas y puede hacer un buen papel.

Los elementos básicos que propone, en la teoría Y son los siguientes: (5)

1. El consumo de energía física y mental en el trabajo es tan natural como en el juego o en el reposo.

2. La adhesión a los objetivos depende de los medios asociados a su logro.

3. El ser humano ejercerá la autodirección y el dominio de sí mismo para cumplir los objetivos a que se ha comprometido.

4. El individuo normal aprende en las condiciones adecuadas no sólo a aceptar la responsabilidad , sino también a buscarla.
5. La capacidad de imaginación ingenio y creatividad en la solución de los problemas organizacionales se halla ampliamente distribuida en la población.
6. En las condiciones de la vida industrial moderna , las potencialidades intelectuales del ser humano se están utilizando sólo en forma parcial.

### **2.3 Teoría de los dos factores de Herzberg.**

Mientras que Maslow fundamenta su teoría de motivación en las diferentes necesidades humanas ( enfoque - intraorientado), Herzberg fundamenta su teoría en el ambiente externo y en el trabajo del individuo (enfoque extra-orientado)

A finales de la década de los cincuenta Herzberg y sus colaboradores pidieron en una ocasión a doscientas personas, entre contadores e ingenieros que describieran brevemente un episodio que les hubiera causado mucha satisfacción en su trabajo y otro en que les hubiera sido igualmente insatisfactorio . A partir de sus investigaciones, Herzberg concluyó que la satisfacción e insatisfacción en el trabajo provenía de dos factores independientes a los que llamó **satisfactores** (factores de motivación ) e **insatisfactores** (factores de higiene).

#### **Teoría de Motivación e Higiene de Herzberg**

" A partir de los resultados obtenidos en una encuesta practicada a ejecutivos , Herzberg determinó que existen dos factores que inciden en la satisfacción en el trabajo :

Los motivadores, o intrínsecos al trabajo mismo, que incluyen, el logro, el reconocimiento, el trabajo en sí, la responsabilidad, el progreso y el desarrollo ; y los factores externos, o de higiene, que comprenden las políticas de la empresa , sueldo, relaciones con los compañeros, posición, seguridad , relación con los superiores y subordinados .

Los motivadores contribuyen a la satisfacción de alto nivel: autorrealización y estima. Mientras que los de higiene satisfacen las necesidades fisiológicas de seguridad y afecto . Los factores de higiene ayudan a mantener un buen ambiente de trabajo , mientras que los motivadores mejoran notablemente el desempeño en el trabajo." ( 6 )

A) Factores higiénicos o insatisfactores.

" Se refiere a las condiciones que dominan a los empleados mientras trabaja, incluyendo las condiciones físicas y ambientales de trabajo, el salario, los beneficios sociales, políticas de la empresa, el tipo de motivación recibida, el clima de las relaciones entre la dirección y los empleados, reglamentos internos, las oportunidades existentes, etc. corresponden a la perspectiva ambiental.

Corresponden a los factores comunes usados por las organizaciones para la motivación de los empleados. Herzberg considera que estos factores son muy limitados en su capacidad de influir poderosamente en el comportamiento de los empleados.

Cuando esos factores son óptimos evitan insatisfacción, ya que su influencia en el comportamiento no logra elevar substancial y duraderamente la satisfacción. Sin embargo cuando son precarios provocan la insatisfacción." ( 7 )

B) Factores motivadores o satisfactorios.

" Un conjunto de factores , al que denomino **satisfacciones** provoca **satisfacción** con el cargo y con las aparentes mejoras en el desempeño y estan relacionadas con las necesidades más elevadas de jerarquía de Maslow.

"Se refieren al contenido del cargo, a las tareas y a los deberes relacionados con el cargo. Producen efecto duradero de satisfacción y aumento de productividad en niveles de excelencia, o sea superior a los niveles normales.

El término motivación, para Herzberg incluye sentimientos de realización, de crecimiento y de reconocimiento profesional.

Manifestados por medio del ejercicio las tareas y actividades que ofrecen suficiente desafío y significado para el trabajador. Cuando los factores motivacionales son óptimos, suben substancialmente la satisfacción; cuando son precarios, provocan ausencia de satisfacción." (8)

De manera general, las tareas son definidas inicialmente como única preocupación de atender a los principios de eficiencia y de economía lo que ha llevado a un vacío de los componentes de desafío y de oportunidad para la creatividad en el contenido de las tareas del cargo.

Es así como las tareas pasarón a provocar un efecto de desmotivación. La apatía es el resultado de tareas que no son capaces de ofrecer al trabajador nada más que un lugar decente para trabajar. Los factores de higiene podrán evitar que el trabajador se queje, pero no harán que trabajen más o con mayor eficiencia.

Para introducir una mayor dosis de motivación en el trabajo Herzberg propone el enriquecimiento de tareas, que consiste en ampliar premeditadamente la responsabilidad, los objetivos, el desafío de las tareas del cargo.

Las conclusiones de Herzberg coinciden con la teoría de Maslow en la que los niveles mas bajos de necesidades humanas tienen relativamente poco efecto motivacional, cuando el nivel de vida es alto.

#### **2.4 Teoría de McClelland.**

" Para David McClelland, el desempeño en el trabajo depende de tres necesidades y del predominio de una de éstas: Poder, logro y afiliación.

**a) Poder.** Las personas guiadas por la necesidad de poder o de influir sobre los otros, se sienten realmente satisfechas con el ejercicio de la autoridad, esta necesidad puede ser considerada como una variedad de la necesidad de estima.

**b) Afiliación.** A las personas las impulsa el agrado de tener buenas relaciones con los demás y disfrutan de la compañía de otros, la afiliación representa en gran medida lo que Maslow denominó necesidad de afecto.

**c) Logro.** Cuando esta necesidad predomina, se manifiesta por una preocupación por fijar metas en ocasiones riesgosas y difíciles y por la satisfacción que se obtiene al conseguirlas.

El individuo que es motivado por el logro, realiza grandes esfuerzos para obtener siempre sus objetivos y encuentra una gran satisfacción en éste.



Una fuerte necesidad de logro va acompañado de una gran insatisfacción cuando el trabajo carece de desafíos y reconocimiento. De acuerdo con este autor, los individuos deberán ubicarse en el puesto en donde satisfaga su necesidad predominante ( logro, poder, afiliación ), para que realmente se encuentren motivados". (9)

La investigación de MacClelland señala que los gerentes pueden, en cierta medida elevar el nivel de necesidad de logro de sus empleados si crean el ambiente laboral apropiado:

Un ambiente que les permita cierto grado de interdependencia, mayor responsabilidad y autonomía, hacer gradualmente más interesantes las tareas, y el elogio y premio por el buen desempeño.

## **2.5 La jerarquía de las necesidades según Maslow.**

" En 1943 Maslow formuló su concepto de jerarquía de necesidades que influyen en el comportamiento humano.

Concibió que la jerarquía por el hecho de que el hombre es una criatura que demuestra sus necesidades en el transcurso de la vida. En la medida de que el hombre satisface sus necesidades básicas, otras más elevadas toman el predominio del comportamiento."(10)

Esta teoría, postula que la motivación de las personas depende de la satisfacción de cinco necesidades: Fisiológicas, de seguridad, sociales, de estima y de autorrealización.

" Estas necesidades se disponen jerárquicamente debido a que en tanto la primera necesidad básica no sea satisfecha, tiene el poder exclusivo de motivar la conducta .

Sin embargo al ser satisfecha , pierde su poder de motivación ; de esta forma , un nivel más alto de necesidad se convertira en un factor de motivación sólo cuando las necesidades que ocupan el nivel inmediato anterior hayan sido satisfechas" . (11)

Por lo tanto , para lograr la motivación de los empleados será necesario que estos cubran sus necesidades no satisfechas a través del trabajo . la jerarquía de necesidades deberá satisfacerse en el siguiente orden.

1. Fisiológicas ( aire, comida, reposo, y abrigo). Aquellas imprescindibles para sobrevivir , éstas se satisfacen mediante los sueldos y prestaciones.

2. Seguridad ( protección contra el peligro o privación, estabilidad en el empleo, ambiente de trabajo agradable, pensiones ,salud , seguros de vida etc ).

Se refiere a la necesidad de no sentirse amenazado por las circunstancias del medio .

3. Sociales ( amistad, ingreso a grupos , afecto, amor, pertenencia etc).

Se evidencian por la conducta que requiere mantener relaciones afectuosas con otras personas.

Se satisfacen mediante el establecimiento de condiciones que faciliten la interacción y cooperación entre los grupos.

4. Estima ( reputación, reconocimiento al esfuerzo y al trabajo, autorrespeto, amor, etc ). Implica el deseo de ser respetado por los demás y por uno mismo.

Se obtiene mediante sistemas y puestos que proporcionen logro, orgullo y dignidad a las personas que los desempeñan .

5. Autorrealización ( se refiere al deseo de todo ser humano realizarse a través del desarrollo de sus potencialidades.

Aparecen una vez que se han aliviado todas las necesidades básicas .

Esta necesidad es permanente y no se satisface nunca, ya que mientras mayor satisfacción obtienen las personas más imperiosa se hace la necesidad de seguir autorrealizándose. (ver anexo 1.)

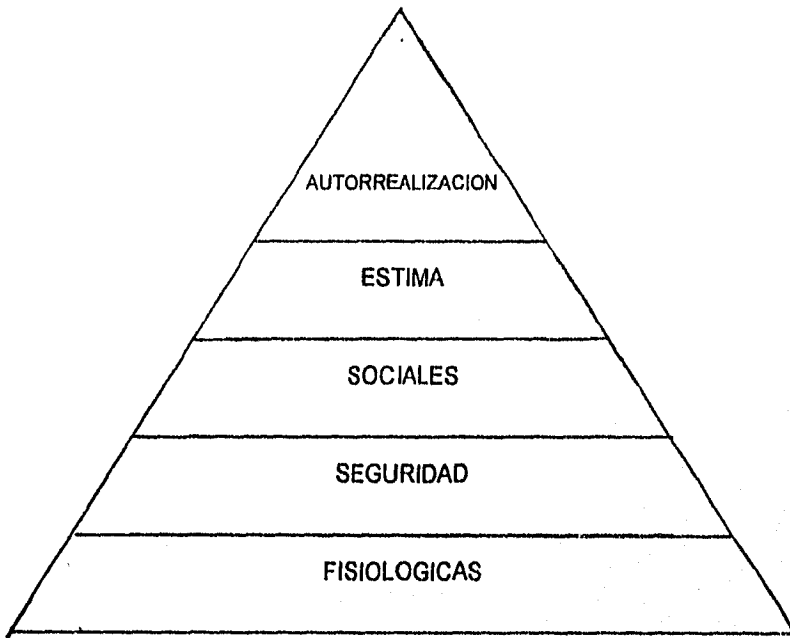
## **2.6 MOTIVACION**

" Podemos comparar a la persona con un árbol . Lo primero que aparece es el follaje , es decir , la conducta : vemos que la persona es agresiva e irresponsable o que toma demasiado en una palabra... vemos lo negativo .

Inmediatamente tratamos de quitarle lo negativo , sin darnos cuenta que un árbol no se compone quitándole las hojas.

En ocasiones queremos modificar la conducta ajena , sin advertir que lastimamos sentimientos. El resultado es que frecuentemente provocamos rechazo en vez de aceptación.

Si realmente queremos influir en el comportamiento de una persona, debemos llegar a la raíz o sea, a sus necesidades." (12)



**JERARQUIA DE NECESIDADES DE MASLOW**

**ANEXO 1**

" El hombre es un ser esclavo de sus necesidades, activo, sólo cuando dichas necesidades le exigen que provea medios para satisfacerlas", dice C.N.Cofer en su libro "Psicología de la Motivación".

### **Concepto de Motivación.**

En su acepción más sencilla motivar significa mover , conducir, impulsar la acción . (13)

Una persona sin motivación en el trabajo, se vuelve floja no tiene autodominio , siempre encuentra justificaciones para dejar de trabajar. Una persona motivada trabaja entusiastamente, posee iniciativa y encuentra formas de producir más y mejor.

En cualquier situación dinámica ( superación personal, familiar, laboral o ambiental ), es necesario que los elementos humanos involucrados, estén motivados a la acción, y el principal trabajo del dirigente es el de motivar al factor humano.

## **2.7 MOTIVACION E INCENTIVOS**

" Los incentivos son estímulos externos al individuo, refuerzan la motivación, pero que no la crean, responden a la visión objetiva del dirigente más que a la realidad subjetiva de la persona que debe actuar. En 4 categorías de incentivos:

- Económicos: Aumentos, primas, gratificaciones, etc.
- Materiales: Descansos, música, casa, comida, etc.
- Sociales: Fiestas, asistencias familiares, distinciones etc.
- Negativos: Reportes, investigaciones, castigos, etc.

Es importante saber usarlos para reforzar la motivación:

Debemos recordar que de por sí son insuficientes.

Para que la persona actúe, es indispensable el impulso interno nacido de la exigencia de satisfacción de una necesidad. Motivar consiste precisamente en despertar ese impulso a la gratificación". (14)

La motivación para auto-realizarse debe buscarse a través del descubrimiento de los anhelos más profundos de la persona, de sus capacidades e intereses, de su espíritu de superación y de los medios adecuados para conseguir su objetivo.

De modo que en una de las motivaciones más fuertes que podemos utilizar con las personas que tratamos, es reconocer sinceramente su importancia y hacer que todos la reconozcan.

Dale Carnegie nos da estos consejos en forma personal:

1. Interesate auténticamente en lo que les interesa a los demás.
2. Sonríe. Saluda cordialmente.
3. Acostúmbrate a utilizar el nombre propio de las personas.
4. Escucha todo lo que tengan que decirte, muestra verdadera simpatía por las ideas que te expresen, nunca contradigas.
5. Habla lo menos posible de ti, y más de lo que interesa al prójimo.
6. Confía en los demás, encuentra siempre algo que elogiar.
7. Reconoce tus propios errores y limitaciones.
8. Trata sinceramente de ver las cosas desde el punto de vista ajeno.

**NOTAS:**

1. Ríos Szalay A/ Paniagua Aduna Andrés, Orígenes y Perspectivas de la Administración , Editorial Trillas, México 1990 página 103.
2. Ibid., página 106, 107.
3. Ibid., página 111.
4. James A.f. Stoner / Charles Wankel, Administración , Editorial Printice Hill, México, Tercera Edición, Página 111.
5. Ibid.
6. Münch Lourdes, Más allá de la Excelencia y de la Calidad Total, Editorial Trillas, México 1996, página 141.
7. Chiavenato Idalberto, Administración de Recursos Humanos, Editorial Mc Graw Hill, México 1981, Pagina 65.
8. Ibid.

9. Münch Lourdes, Más allá de la Excelencia y de la Calidad Total, Editorial Trillas, México 1996, página 141, 142.

10. Chiavenato Idalberto, Administración de Recursos Humanos, Editorial Mc Graw Hill, México 1981, Pagina 60.

11. Münch Lourdes, Más allá de la Excelencia y de la Calidad Total, Editorial Trillas, México 1996, página 140.

12. Marín Hernández Mireya, Material Didáctico Seminario de Titulación 1996 Modulo II.

13. Münch Lourdes, Más allá de la Excelencia y de la Calidad Total, Editorial Trillas, México 1996, página 136.

14. Marín Hernández Mireya, Material Didáctico Seminario de Titulación 1996 Modulo II



## **CAPITULO III TEORIAS CONTEMPORANEAS DE CALIDAD**

### **CALIDAD: UNA OPCION PARA SOBREVIVIR.**

Desde hace algunos años, cuando México se preparaba para entrar al T.L.C. se insistía en las necesidades de eficientar las empresas del país. Dentro de los conceptos que se manejaban para serlo, se hablaba de Calidad Total.

Ante una severa crisis económica, las empresas se enfrentan a un reto diario para sobrevivir. Antes la calidad era deseable para exportar y competir; hoy la calidad es necesaria para sobrevivir, aún en los mercados locales ante una contracción del mercado que sólo aceptará a los más aptos.

La Calidad Total no es sólo para grandes empresas, ni únicamente para empresas industriales. El sistema de Calidad Total, es útil y necesario actualmente en todas y cada una de las empresas mexicanas.

A continuación Tres teorías actuales sobre Calidad Total: ISO 9000, TQM (Administración para la Calidad Total) y Calidad de vida en el trabajo.

#### **3.1 ISO 9000.**

La Organización Internacioanl de Estándares, ( ISO, International, Standards Organization con sede en Ginebra, Suiza ), agrupa a más de 90 países miembros interesados en los procesos de calidad. (1)

" En 1987 creó la serie ISO 9000 de estándares de calidad un comité técnico ISO/TC 176 de Aseguramiento de calidad , las normas ISO fueron desarrolladas para estandarizar los requisitos nacionales e internacionales de calidad .(2)

ISO 9000 tiene un proceso independiente de revisión que se basa en criterios rigurosos de evaluación y califica el sistema de calidad de una compañía para que le pueda vender en forma directa a los países del Mercado Común Europeo sin el gasto adicional de que un inspector independiente revise la calidad del producto o servicio.

ISO 9000 puede significar que conservar su mercado en Europa.

" Dentro de esta serie, el primer estándar ISO 9000 ofrece conceptos y definiciones; Un comité ISO organizó los documentos en tres categorías.

ISO 9001 se aplica a firmas del tipo de ingeniería o construcción , y a manufactureras ;ISO 9002 pertenece a las industrias químicas donde los requerimientos del producto existen como especificación o diseño establecido :

ISO 9003 se refiere a talleres pequeños o divisiones dentro de una organización que inspecciona y prueba productos.

Cuando una empresa solicita una certificación ISO, pide a una tercera parte ,acreditada como asesor o certificador , que revise su sistema general de calidad.

Los auditores de ISO estudian los procesos para certificar que los sistemas de calidad de la organización se apegan a los requisitos de ISO Entonces el sistema de calidad de la compañía queda "certificado".

Se verifica que la empresa siga cumpliendo con los requisitos de registro por lo que se hacen auditorias sin previo aviso. Si surge una discrepancia la responsabilidad de mostrar pruebas recae en el auditor.

Al seleccionar un certificador deben estar consientes que no todos los certificados ISO son reconocidos por una agencia gubernamental oficial .

Es importante seleccionar a un certificador que tenga experiencia en la industria de la empresa contratante y que este acreditado en la parte del mundo a donde se va ha exportar.

Finalmente la ISO 9004 ofrece consejos prácticos sobre el sistema integral de administración de calidad total". (3)

Las compañías que cubren algunos de los tres estándares específicos, ISO 9001,2 ó 3, pueden registrarse como compañías ISO 9000.

Más de 10000 compañías, de alrededor de 35 países en el mundo, se han registrado así. Este registro pretende estimular el comercio internacional a través de la certificación reconocida de la capacidad de las empresas para cubrir especificaciones.

Este sistema, bastante nuevo, esta ganando impulso entre las compañías multinacionales de los Estados Unidos y su departamento de Defensa. Esto ha sido especialmente importante en Europa, en donde se ha adoptado ISO como base de contratación en comercio internacional.

### **3.2 TQM (TOTAL QUALITY MANAGEMENT << ADMINISTRACION PARA LA CALIDAD TOTAL >> ).**

A finales de la década de los ochenta todos los elementos, conceptos y filosofías de la Administración para la calidad, se conjugaron con el nombre de TQM fue entonces que se comprendió que ningún aspecto individual de TQM podría funcionar solo; TQM era una metodología administrativa amplia, consistente en muchas facetas que requerían ser aplicadas en una combinación en constante cambio.

Los dirigentes de la industria y negocios en U.S.A. aprendieron que para poder orquestrar TQM era necesario efectuar un cambio de mentalidad organizacional.

Los directivos tenían que dejar tratar de manejar a la gente en cambio deberían aprender cómo manejar los esfuerzos, a dejar de ser jefes y empezar a ser líderes. Los empleados tenían que comprender que ya no se esperaba de ellos un simple " haz el trabajo y no hagas preguntas " ahora se esperaba que contribuyeran a mejorar la calidad.

El método de implantación de Joseph R. Jablonski es un proceso realista que se puede implantar en cualquier organización.

Este sistema, llamado Método en Cinco Fases, gira alrededor de los individuos - desde el director o el presidente hasta la persona que tiene el contacto directo con el cliente .

## **El origen del TQM**

La mayor parte de los cursos de capacitación en TQM atribuyen la fundación a los esfuerzos del Dr. W.Edwards Deming y del Dr. Juran para revitalizar la economía deprimida de Japón después de la Segunda Guerra Mundial , por solicitud del general MacArthur. La transformación de Japón, que pasó de "copiador" a "líder" empezó cuando Deming y Juran introdujeron el concepto de administración con SQC ( Statical Quality Control << Control estadístico de Calidad >> ).

Las primeras señales de vida de TQM, tenemos que buscar más allá de los conceptos de SQC. Una investigación cuidadosa revela que los fundamentos de la filosofía de TQM se remontan a la " Idea Penney " de 1913 que son los siete principios sobre los cuales se construyó J.C. Penney: (4)

1. Servir al público a su completa satisfacción.
2. Esperar de nuestros servicios una remuneración justa y no el máximo de utilidades .
3. Hacer todo lo que esté al alcance para proporcionar al cliente lo máximo en valor, calidad y satisfacción por su dinero.
4. Continuar capacitandonos y a nuestros asociados.
5. Mejorar constantemente el factor humano en nuestro negocio.
6. Recompensar a los empleados de la organización a través de la participación en lo que el negocio produce.
7. Someter todas nuestras políticas , métodos y acciones a la siguiente prueba "

**¿Se apega a lo que es justo y correcto " ?**

La idea de Penney conlleva satisfacción del cliente, equidad, calidad, valla, capacitación del personal y premios por rendimiento.

**Signos de falta de calidad (5)**

**La calidad disminuye--->El tiempo de proceso aumenta--->El número de Inspecciones aumenta--->Los trabajadores con experiencia renuncian--->La cantidad de reuniones aumenta--->Señalar culpables aumenta--->Las quejas de los clientes aumentan.**

**Definición de Administración para la Calidad Total. (6)**

TQM es: Una forma cooperativa de operar las empresas , que se basa en los talentos y capacidades tanto del obrero como de la dirección , para mejorar continuamente la calidad y la productividad , utilizando equipos de trabajo.

Calidad significa " cumplir los requerimientos acordados "entre individuos, secciones, departamentos, divisiones y compañías.

**Concepto de Clientes y Proveedores Internos.**

Es fácil comprender cuando el " cliente " es la compañía que compra tu producto o servicio. Es menos fácil comprender el concepto de " clientes internos ".

Es un hecho que cada persona, cualquiera que sea el proceso del que sea responsable, tiene un cliente y un proveedor. Nadie, en una organización, está exento a este hecho.

Cada persona es pues, tanto un cliente como un proveedor, y debe reconocer esto para que el proceso del que es responsable cumpla con los requerimientos

solicitados. La manera más sencilla de comprender esto es responder a tres simples preguntas para cada proceso en la organización:

1. ¿ Quién es mi cliente ?
2. ¿ Quién es mi proveedor ?
3. ¿ He establecido los requerimientos con ellos ?

El comprender esta interdependencia en cadena de las personas en una organización es fundamental para lograr mejoras en la calidad. Lograr esta comprensión representa la mayor dificultad para implementar la calidad total con éxito dentro de una escala de tiempo realista.

#### **UNA ACTITUD DE MEJORA CONTINUA.**

Los requerimientos en los negocios nunca se mantienen estáticos. Las empresas necesitan mejorar constantemente su servicio a clientes, y desarrollar nuevos productos para capturar o mantener su participación en el mercado.

Es un ambiente difícil y siempre cambiante, y tiende a hacerse más difícil y cambiante cada día.

Es fundamental que las empresas reconozcan la importancia de un proceso de mejora continua en todas las áreas, y que involucre a todas las personas de la organización.

#### **CERO DEFECTOS.**

Aun cuando " cero defectos " es el único margen de error aceptable, tienen que alcanzarse a través de un proceso de mejora continua.

Asegúrese de que se establezcan y se cumplan los requerimientos y después, mejore constantemente, modificando los requerimientos hacia " cero defectos ".

## **PLANEAR PARA PREVENIR**

La eliminación de la causa original de los problemas de una vez por todas, es un requerimiento clave para lograr los beneficios de una Administración para la Calidad Total. El reto para la administración es reconocer que el "componer" los problemas no es suficiente y que el tiempo y esfuerzo en entrenar es necesario para cambiar al estilo preventivo.

### **EL COSTO DE LA CALIDAD TOTAL.**

Es el concepto de medir en términos financieros, tanto el costo de fallar como el de prevenir.

Las definiciones exactas son:

"El costo de ajustarse a los requerimientos es aquel que resulta de invertir para asegurarse que las actividades se realizan de acuerdo a los requerimientos, y que los problemas posibles se previenen.

El costo de no ajustarse a los requerimientos es el que se representa por no ajustarse a los requerimientos propuestos.

Es necesario establecer los requerimientos claramente en toda la organización, y medir cuando esos requerimientos no se cumplen." (7)

### **EL CICLO DE MEJORAR PARA LA CALIDAD. (8)**

1. Definir y acordar requerimientos.
2. Medir el costo de no ajustarse a éstos.
3. Aplicar la acción correctiva.
4. Aplicar un sistema preventivo.



Este último punto cierra el ciclo y nos lleva de nuevo a redefinir los requerimientos, porque éstos nunca permanecen constantes.

### **Principios de TQM (9)**

1. Punto de vista del usuario
2. Atención en el proceso, así como en los resultados
3. Prevención versus inspección
4. Movilizar los conocimientos de la fuerza de trabajo
5. Toma de decisiones basada en hechos
6. Retroalimentación

### **Método de cinco fases para la implantación**

Fase 0 Preparación

Fase 1 Planeación

Fase 2 Evaluación

Fase 3 Implantación

Fase 4 Diversificación

Las recompensas de implantar TQM son la reducción de costos, mayor retención de clientes, mayor orgullo de los empleados en su trabajo y mayor penetración en el mercado.

Joseph R. Jablonski establece que:

**" La calidad tiene algo mejor que ser gratuita, se puede ganar dinero con ella, pero existe un problema de flujo de efectivo ". (10)**

Pero los ejecutivos de las corporaciones, necesitan estar dispuestos a hacer la inversión inicial de tiempo y dinero.

" La implantación exitosa de TQM empieza con la fase 0, Preparación.

**Se denomina fase 0**, porque precede a un proceso constructivo que involucra a los ejecutivos clave de la organización, con la ayuda de un consultor.

Los ejecutivos desarrollan el planteamiento de la visión nueva de la organización, fijan metas y objetivos corporativos y diseñan políticas en apoyo directo del plan estratégico corporativo. La fase concluye con la asignación de recursos para planear la implantación de TQM.

**Planeación, la fase 1**, finca los cimientos para el proceso de cambio en la organización. Los individuos que constituirán el consejo corporativo utilizan los conceptos de la fase de preparación e inician el proceso de planeación.

Una vez desarrollado el consejo corporativo desarrolla el plan de implantación, compromete los recursos y lo hace realidad. Este proceso depende de la información que reciba de todas las fases subsecuentes para ayudar a guiar la implantación y evolución.

**Evaluación, la fase 2** involucra el intercambio de información necesaria para apoyar a las fases de preparación, planeación, implantación y diversificación.

Consiste en encuestas, evaluaciones, cuestionarios y entrevistas a través de la organización en todos los niveles, así como autoevaluaciones que determinen percepciones, individuales y de grupos, de los puntos fuertes y débiles de la organización.

Un ingrediente importante en todo proceso exitoso de calidad es la aportación de los clientes externos. En la fase 2, este canal de comunicación es creado y/o reforzado.

**La fase 3 es Implantación.** En este punto reditúa lo invertido durante las fases anteriores. comienza una iniciativa bien definida de la capacitación para gerentes y operarios. Con el apoyo total de equipos del consejo corporativo se constituyen equipos PAT (Process Action Teams << Equipos de acción de proceso >>), para evaluar y mejorar los procesos e implantar el cambio.

**La fase 4, Diversificación** es la final. Terminar las fases anteriores le da a la organización una base sólida de conocimientos. Se han definido políticas, las objeciones a los cambios han sido subsanadas y los equipos PAT ya pueden relatar anécdotas de triunfo.

En este punto, con la nueva experiencia adquirida, otras partes de la organización pueden ser invitadas a participar.

Estas otras pueden incluir a organizaciones subordinadas, unidades estratégicas, subsidiarias, divisiones foráneas, proveedores o diversos departamentos dentro de la organización." (11)

### **3.3 CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO**

" La calidad de vida en el trabajo es la responsabilidad de cada jefe de unidad productiva de establecer un clima laboral en el cual se administren de manera óptima los recursos disponibles y se ejerza un liderazgo que favorezca y propicie el logro de los objetivos." (12)

Es muy importante señalar que explicada así la calidad de vida en el trabajo tiene que ver mucho con la productividad. " El supuesto más importante para que se dé la calidad de vida en el trabajo es que la gente busca ser productiva hace y rechaza un clima laboral que no permita serlo."(13)

Este enfoque de calidad de vida en el trabajo hace necesario un tipo de liderazgo participativo a través del cual se analicen con detenimiento las características de los objetivos que se propone lograr el equipo y la probabilidad de convertirse en resultados .

Así como la calidad productiva exige un proceso continuo y honesto de comunicación entre clientes y proveedores , en los procesos de calidad de vida en el trabajo se requiere de una comunicación franca e intensa entre jefes y colaboradores, áreas operativas y de asesoría (staff), la alta dirección y el resto de la organización.

El gran auge que tiene el tema de la calidad en nuestro país es reconfortante.

Sin embargo es preocupante ver cómo muchos ejecutivos y empresarios manejan un enfoque eminentemente técnico respecto al tema , y pasan por alto el hecho de que el problema de la calidad tiene que ver principalmente con las personas y no con las máquinas , como señala Crosby (1990)

Es probable que esta miopía conceptual de que el tema de Calidad de Vida en el Trabajo (CVT), no se le haya dado la debida importancia y como parte esencial de todo sistema de calidad total. Y esto lógicamente, puede traer consecuencias negativas a las empresas que , pasando por alto a la CVT, unicamente estan

obsesionadas en implementar un sistema de calidad basándose exclusivamente en técnicas orientadas al control del proceso técnico productivo.

Si partimos de la base de que todo sistema verdadero de calidad total debe integrar forzosamente a la CVT como filosofía y tecnología de calidad de sus procesos sociales, entonces creo que estaremos dándole el lugar que merece y debe tener dentro de esta gran revolución conceptual al nivel de la gerencia ( Ishikawa,1986 ).

La CVT tiene su origen en la convicción , el compromiso y la conversión de parte de la alta dirección de las empresas de adoptar una filosofía de calidad total que genere una cultura organizacional en la cual hacer correctamente lo correcto , siempre ( Cencade ,1990 ), sea la preocupación y estilo de comportamiento que prevalezca en las actividades diarias de todos quienes integran la organización.

Cuando existe una cultura organizacional de este tipo , la misión, metas y objetivos de la empresa no están exclusivamente orientados a satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas , sino también , las necesidades, expectativas e intereses del factor humano de todo nivel.

Al existir una misión , metas y objetivos que también esten orientados al bienestar de los recursos humanos, la empresa tendrá que crear una estructura operativa que provea las condiciones necesarias para que exista una verdadera CVT.

Entre las condiciones necesarias más importantes, están:(14)

- 1.- Oportunidades de desarrollo continuo
- 2.- Salario justo y equidad en todos los aspectos
- 3.- Integración social dentro de la organización
- 4.- Seguridad e higiene en el trabajo
- 5.- Responsabilidad y funciones adecuadas al puesto
- 6.- Oportunidades para usar y desarrollar capacidades habilidades en el trabajo
- 7.- Estilo adecuado de liderazgo y supervisión
- 8.- Comunicación organizacional integral  
(descendente, ascendente y horizontal)
- 9.- Relevancia social de la vida en el trabajo
- 10.- Relación positiva entre el trabajo y el sistema total de vida de la persona.

En forma general podemos decir que estas condiciones de CVT pueden llegar a tener un impacto positivo en la satisfacción que sienta el factor humano no sólo en relación a su puesto de trabajo . sino también en cuanto a la organización en general y a la relación de ésta con la vida personal y social.

Es importante señalar que el grado de satisfacción no sólo está en las condiciones anteriormente señaladas, sino también dependerá de la personalidad y de las características del sistema total de vida del individuo (Turcotte, 1986), el

cual comprende elementos como la familia, educación, cultura, vida social, valores, expectativas, actitudes e intereses.

No obstante lo anterior, la organización puede y debe proveer las condiciones de trabajo necesarias para que el individuo incremente su satisfacción laboral y que ésta repercuta positivamente en su vida personal y social.

La CVT está inmersa dentro de un sistema de calidad total integrada, donde la calidad de los procesos productivos están en función de la CVT, y no a la inversa. Esta visión integrada de la calidad total es lo que conducirá a la organización a obtener un mayor grado de efectividad en su conjunto.

Finalmente la satisfacción laboral del individuo tendrá un impacto directo en su motivación y productividad, tanto desde el punto de vista cuantitativo (mayor productividad) como cualitativo (mejor calidad). Esto es a mayor satisfacción en el trabajo, la productividad y calidad del mismo tienden a incrementarse significativamente (Seashore, 1975), con lo cual la organización estaría cumpliendo con el requisito de eficiencia de la calidad total.

#### **3.4 Calidad en el trato a Clientes.**

Tradicionalmente hemos entendido atención a clientes como "servicio". Sin embargo, con el desarrollo de profesiones y empresas que se dedican a la generación, transferencia e intercambio de información especializada, y que también nombramos "servicio" se ha hecho más difícil entender el papel de la

atención a clientes como un apoyo a los productos y servicios profesionales que ofrecemos.

De hecho, según algunos especialistas en la materia (Davidov y Uttal, 1989), los servicios de atención a clientes se han convertido en la "ventaja competitiva" para esta década.

El razonamiento detrás de esta afirmación es que los mercados actualmente se encuentran saturados de productos y servicios profesionales con características muy similares entre sí, por lo cual los clientes pueden distinguir a un proveedor de otro por la calidad de atención que éstos brindan.

La atención a clientes no sólo implica una actitud amable y de apoyo al cliente que entra en contacto con nosotros, sino diseño de sistemas que permitan hacer llegar nuestros productos y servicios profesionales especializados con oportunidad y en las mejores condiciones posibles. Para ello, la calidad en atención a clientes debe considerarse como aspecto prioritario en la planeación estratégica y operativa, y la arquitectura organizacional de la empresa.

Debemos recordar que para un trato superior al cliente, con respecto a la competencia y a nuestro propio desempeño anterior, debemos siempre combinar una capacitación orientada a crear y reforzar una actitud de servicio, y los sistemas de respaldo que podamos diseñar junto con nuestros clientes.

Los procesos de calidad productiva, CVT y de trato a clientes contienen la suficiente riqueza para cambiar actitudes y reforzar sistemas que, tanto dentro como fuera de la organización, orienten a la empresa a conocer mejor a sus



clientes , proveedores y equipos , y a través de este conocimiento ,conquistar los mercados que servimos. (15)

### **3.5 Concepto de Productividad.**

La efectividad con la que los recursos de insumos -de personal, materiales, maquinaria, información-en una planta se traducen en una producción, orientada a la satisfacción del cliente, y que hoy implica todas las actividades relevantes de mercadotecnia, ingeniería, producción y servicio de la planta y compañía en vez de únicamente las actividades de los trabajadores de la fábrica ,donde se ha concentrado la atención tradicionalmente.(16)

#### **Reducir los precios aumentando la productividad.**

¿ Cómo es posible que una empresa aumente el salario de sus trabajadores sin aumentar el precio de sus productos ? Es muy sencillo aumentando la productividad.

Como aumentar la productividad .

En México mucha gente todavía cree que para aumentar la productividad es necesario que los trabajadores trabajen más horas. Esta opinión es el resultado de no comprender lo que significa la productividad. Cuando aumentamos el número de horas de trabajo y en consecuencia se produce más, estamos aumentando la producción no la productividad.

La productividad es el resultado de la eficiencia.

Si un artículo necesita diez horas para ser producido puede producirse en cinco utilizando un nuevo sistema, se duplica la producción. De hecho aumentar la productividad significa lo contrario al aumento de las horas de trabajo.

Lo único que hace aumentar la productividad es facilitar el desempeño de un trabajo para terminar los productos antes.

De acuerdo a Taguchi existen tres métodos para aumentar la productividad: Mecanización, especialización y técnicas de dirección a continuación se detallan:

#### **La Mecanización.**

El primer paso hacia la mejora de la productividad es la mecanización .

Si nos proponemos transportar un producto que pesa 50 kg. debemos recordar que nadie es capaz de llevar una carga semejante muy lejos. Si ponemos el mismo objeto en una carreta de dos ruedas , incluso un niño puede moverlo. Esto significa que la productividad ha aumentado.

Hoy en países en vías de desarrollo , como México vemos hombres llevando grandes cargas sobre sus hombros, y el sudor es perfectamente visible en su rostro.

Va contra los principios de respeto por la humanidad pedirle a alguien que soporte grandes cargas, y es lamentable que el trabajo que pueden hacer las máquinas se siga haciendo manualmente .

### **La especialización .**

La gente nace con distintos talentos . Si podemos elegir la gente más apta para un trabajo, formarla y darle la oportunidad de realizar un buen trabajo, la productividad aumentará significativamente << La persona adecuada para el trabajo adecuado >>.

Cuando se permite que los empleados se especialicen el trabajo va como una seda y la productividad puede aumentar considerablemente.

No obstante , si damos el trabajo a la persona equivocada, no cumple los objetivos y la productividad es igual a cero.

Esto es lo que se quiere decir cuando se habla de especialización.

### **Técnicas de Dirección.**

La mecanización se ocupa de las cosas, mientras la especialización se ocupa de los recursos humanos . La combinación efectiva de personas y cosas es competencia de la dirección. Podemos tener instalaciones similares y gente parecida, pero según dirijamos estos dos factores los resultados pueden ser bastante diferentes.

Dos empresas pueden fabricar el mismo tipo de productos, con instalaciones y equipo prácticamente idénticos y con un número de trabajadores parecido. Según la empresa, no obstante, los productos terminados pueden ser bastante distintos en lo referente a calidad, costo y productividad.

Supongamos que una empresa no efectúa inversiones adicionales en equipo ni cambios en la mano de obra. Pero al introducir nuevas formas de hacer las cosas, la calidad, el costo y la productividad empiezan a superar a los de la otra empresa. Una vez más las técnicas de dirección son responsables de la diferencia.

**Notas:**

1. ~~Revista Emprendedores~~ Volumen IX N° 33 Mayo - Junio 1996, Página 25.
2. Joseph R Jablonsky, TQM como Implantarlo, Editorial CECSA, México 1995, Página 55.
3. Ibid., Páginas 55,56.
4. Ibid., Páginas 10,11.
5. Ibid., Página 20.
6. Ibid., página 23.
7. Ibid., 1 pagina 29.,
8. Ibid.
9. Ibid.,2 , página 26.
10. Ibid., página 61.
11. Ibid.,2, página 65,66.
12. Alta Dirección, editorial Alta Dirección . Julio -Agosto, 1990, México, Nosnik. Página 19.
13. Ibid.
14. Alta Dirección, editorial Alta Dirección . Julio -Agosto, 1990, México, Jaime Palavicini Esponda, Página 21.
15. Ibid., página 20.
16. Feigenbaum Armand V, Control Total de la Calidad, México, Editorial CECSA, tercera edición , página 320.

## **CAPITULO IV**

### **CASO PRACTICO**

#### **ANTECEDENTES**

El caso práctico que a continuación presento corresponde a una empresa mediana que fue fundada en la década de los sesenta teniendo como objetivo fundamental la fabricación de estructuras para las naves de la planta de automotores Volkswagen de la ciudad de Puebla, y posteriormente integrarse al mercado de fabricantes de estructuras semipesadas.

Durante el período de 1971 a 1976 las instalaciones de la empresa fueron rentadas a otra compañía la cual retorno las instalaciones en el primer semestre de 1976.

En el segundo semestre de 1976 las acciones fueron adquiridas por un grupo corporativo, a partir de entonces la empresa a tenido como objetivo fundamental la fabricación de pailería y estructuras, observando altos estándares de calidad, lo anterior con la asistencia de los cuadros técnicos y administrativos del grupo corporativo tales como: Financiero, Ingeniería, Diseño, Montajes, Servicios Técnicos que cuentan con laboratorio, análisis metalográfico, PND pruebas no destructivas ( Rayos x, ultrasonido, partículas magnéticas, etc.)

Calificación y procedimientos de soldadura, garantía de calidad etc. Servicios con los cuales se deben contar en cualquier contrato con nuestra empresa.

#### **MISION**

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes fabricando productos de calidad, hacer el trabajo bien desde el primer intento, entregar productos competitivos

libres de errores y a tiempo así mismo obtener el óptimo rendimiento de la inversión.

### **ESTRUCTURA**

La empresa tiene la siguiente estructura; Consejo de Administración, Dirección General a la cual le reporta la Gerencia de la planta, a su vez le reportan seis gerencias estas son: Contraloría y finanzas, Relaciones Industriales.(esta gerencia también reporta a la dirección de Recursos Humanos del corporativo) Producción , Materiales, Ingeniería y Dibujo y Control de Calidad. También esta última gerencia le reporta a la gerencia de Garantía de Calidad del Corporativo.

### **FUNCIONAMIENTO**

Esta es una empresa que fábrica mediante ordenes de trabajo, los productos que manufacturemos son de acero inoxidable y al carbón, entre estos están los siguientes:

Aceros planos entre los que se encuentran lámina y placa.

Aceros estructurales viga IPR, canal, angulo, solera, barra cuadrada y redonda.

Tubería válvulas y conexiones.

El departamento de producción tiene cinco centros de costo o departamentos y son los siguientes:

**TRAZO:** Marca en la materia prima las dimensiones de acuerdo al dibujo emitido por el departamento de Ingeniería, para que posteriormente pasar al departamento de habilitado.

**HABILITADO:** Las operaciones que se realizan en este departamento son corte con cizalla, pantógrafo, rolado de placa de acuerdo al diametro indicado en

dibujos, punzonado barrena placas, ángulos, vigas, canales, así mismo la máquina dobladora de placa y lamina.

**ENSAMBLE:** Este departamento arma el equipo de acuerdo a planos con el material obtenido del departamento de habilitado. Puntea con soldadura todas las piezas que posteriormente se van a soldar.

**SOLDADURA:** Este departamento suelda de acuerdo al proceso y tipo de soldadura indicada en dibujos.

**ACABADO:** Aquí se limpia el producto terminado con cepillo de alambre, sandblast o con shotblast y se aplican los recubrimientos de acuerdo a las especificaciones del cliente.

#### **ANALISIS EXTERNO**

Esta compañía fué concebida para proporcionar a nuestros clientes una mayor calidad conforme a normas y estandares nacionales e internacionales, a través de una constante preparación técnica de nuestro personal, y contando con las mejores herramientas y equipos de trabajo.

**Confabilidad.** En las entregas, mediante sistemas adecuados de programación de sus áreas de trabajo, materias primas, equipos y personal de fabricación.

**Seriedad.** En cuánto a sus negociaciones comerciales, ya que cuenta con una solida base financiera.

#### **OPORTUNIDADES.**

La organización tiene acceso a los métodos mas modernos de fabricación tanto en estructuras como trabajos de pailerfa en general.



Estamos en la posibilidad de fabricar cualquier tipo de trabajo, ya sea suministrando partes para su ensamble final o equipos totalmente terminados, tanto para la industria de la Construcción, como de las industrias Petroquímica, de generación de energía eléctrica, cemento, azucarera.

**Clientes principales:** empresas nacionales y transnacionales así como algunas exportaciones a U.S.A.

### **AMENAZAS**

Dependencia de empresas paraestatales.

El producto que fabricamos la demanda depende del crecimiento de México.

Cada inicio y termino de los sexenios presidenciales de nuestro país el gobierno reduce sus presupuestos lo cual ocasiona incertidumbre.

### **ANALISIS INTERNO.**

### **FUERZAS**

Calidad y respaldo del equipo o productos que fabricamos.

Para la soldadura de domos y recipientes a presión se ejercen los más rígidos controles en los procedimientos y en la calidad del trabajo, además de apearse estrictamente a los requisitos establecidos por el Código **ASME(American society of Mechanical Enginners<<Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos>>)**. Es el conjunto de normas establecidas por una organización, la cual se ha encargado de normalizar con fundamentos teórico prácticos, la caldera de poder y recipientes a presión, estas normas rigen a los materiales

(tubos,soldaduras,placas, etc.) así como los requisitos de PND (pruebas no destructivas) que deben cumplir los materiales de manera que se obtenga un producto que asegure el buen funcionamiento de todo el conjunto que forma la caldera y recipientes. Ya que la compañía cuenta con la autorización de dicha asociación para el uso de su sello que muy pocos de nuestros competidores lo tienen.

Tanto los procedimientos como los operarios son calificados periódicamente.

El código ASME es importante ya que actúa a nivel internacional, lo cual permite que una empresa como la nuestra si cumple y trabaja con los requerimientos del código estará en posibilidades, de competir en el mercado internacional con el beneficio consecuente de incrementar nuestra carga de trabajo ,con el consiguiente crecimiento de nuestra empresa.

#### **PROBLEMATICA**

En estos momentos encontramos que existe tiempo perdido por horas hombre y horas máquina por falta de carga de trabajo, ocasionado por retraso en la información del departamento de ingeniería de la planta, ya que en su departamento de dibujo se elabora el sketch o despiece del dibujo general, para simplificarle al trabajador la interpretación, durante los procesos de trazo,habilitado y ensamble .

También en algunos contratos tenemos faltantes de material ocasionado por el retraso de la entrega de dibujos y lista de material a control de producción para que emita la lista de material al departamento de compras.

En este caso la falta de material es de tapas, bridas que no tienen los proveedores para entrega inmediata.

Las tapas torisfericas para los tanques de almacenamiento de sosa y ácido tienen un tiempo de entrega de 8 semanas y las bridas 4 semanas. Otro factor que nos esta afectando la productividad son los retrabajos estos se presentan principalmente en el área de soldadura.

Los tipos de defectos más comunes son socavado, porosidad, falta de penetración, chisporroteo. Algunos de los productos donde tenemos mayor frecuencia de retrabajos son en Tanques, columnas al unirlos con la placa base.

También tenemos reparaciones porque algunas ocasiones el departamento de control de calidad inspecciona hasta cuando las ordenes de trabajo estan en el departamento de acabado.

Sucede que en ocasiones si el producto terminado no requiere estampado del sello ASME control de calidad no inspecciona los productos desde su proceso inicial.

Existe duplicidad de trabajo entre ingeniería y habilitado ya que el departamento de ingeniería elabora un sketch de aprovechamiento de todos los materiales, pero donde existe desviaciones a lo planeado por ingeniería es en la placa y lamina porque el supervisor de habilitado vuelve a hacer el aprovechamiento y se a comprobado que existe material sobrante con el aprovechamiento de habilitado pero esto también puede repercutir en forma negativa para la empresa ya que se puede gastar mas soldadura por lo tanto mayor mano de obra.

Otro problema que nos esta afectando es el extravio de producto terminado piezas pequeñas esto es muy grave ya que producción reporta que si fabrico las marcas faltantes pero el departamento de embarques no tiene en patios esas piezas por lo que solicita a control de producción gire instrucciones a producción, para que las vuelva a fabricar .

En ocasiones sucede que el problema es mayor debido a que campo envia cartas de reclamación indicando piezas faltantes lo cual nos trae como consecuencia no autorizarnos la facturación o en ocasiones pueden aplicarnos multa o lo que es peor detenerse el montaje.

Pero el problema mayor es la falta de productividad en la fabricación de los siguientes equipos.

Tanques 35% de ineficiencia

Fabricación de viga 3% ineficiencia

Fabricación de estructura 8% ineficiencia

Ductos 30% ineficiencia

#### **PROGRAMA DE IMPLANTACION**

Niveles N° Modulos de enseñanza

1 Marco de Referencia

W Edwards Deming

1 Para Ejecutivos

USUARIO Para Supervisores y para trabajadores en General.

2 Matematicas Básicas

3 Herramientas Básicas I

---

II 4 Herramientas Básicas II  
PROMOTOR 5 Habilidad del Proceso  
6 Probabilidad

---

7 Inferencia Estadística  
III 8 Muestreo de Aceptación  
ANALISTA 9 Diseño de Experimentos  
10 Tópicos Adicionales de Estadística

---

11 Diseño y Análisis de Experimentos I  
IV 12 Diseño y Análisis de Experimentos II  
CONSULTOR 13 Métodos Estadísticos  
14 Estadística no Paramétrica  
15 Diseño para la Calidad  
16 Análisis de Regresión  
17 Tópicos Selectos I  
18 Tópicos Selectos II

---

**V**  
**EXPERTO**

---

Sensibilización hacia la calidad  
La Administración Participativa  
El Trabajo en Equipo  
Preparación previa del personal en la calidad  
Las Relaciones Humanas  
Las Siete Herramientas  
Aplicación práctica de las técnicas aprendidas

Departamento N° Modulos

Trazo 1 Geometría plana  
2 Formulario de Perímetros y áreas de las  
figuras planas, y volúmenes de los cuerpos  
geométricos.

- 3 Angulos
- 4 Circunferencia
- 5 Trigonometría
- 6 Teorema de Pitágoras
- 7 Razones Trigonométricas
- 8 Normas para rayado de secciones
- 9 Simbología
- 10 Unidades de medida, tablas de conversión
- 11 Que es medir
- 12 Utiles auxiliares para trazar
- 13 Mesa de trazo
- 14 Interpretación del plano

#### HABILITADO

- 1 Herramientas de mano no de corte
- 2 Multiplos y fracciones
- 3 El metro media patron
- 4 Unidades de medida, tablas de conversión
- 5 Que es Medir
- 6 Interpretación del plano
- 7 Corte con Cizalla
- 8 Taladros
- 9 Corte con Pantografo optico
- 10 Corte con pantografo portal
- 11 Roladora
- 12 Dobladora

#### ENSAMBLE

- 1 Instrumentos de Medición de longitud
- 2 Conversión de unidades
- 3 Interpretación del plano
- 4 Utiles auxiliares para trazar
- 5 Utiles de medición para trazar
- 6 Nivel
- 7 Escuadras
- 8 Puntear

Departamento N° Modulos

### SOLDADURA

- 1 Introducción a la soldadura
- 2 Simbología de soldadura
- 3 Interpretación del plano
- 4 Lado de la flecha y lado opuesto de la soldadura.
- 5 Cincales
- 6 Esmeriles
- 7 Soldabilidad
- 8 Medidores de voltaje y corriente
- 9 Definiciones de los terminos de soldadura
- 10 Tipos de juntas en soldadura
- 11 Uniones a tope
- 12 Tipos de soldadura
- 13 Posiciones
- 14 Seguridad en el manejo de equipo de soldar
- 15 Accesorios de limpieza
- 16 Clasificación y elección de electrodos
- 17 Principio de soldadura por arco
- 18 Electrodo revestidos
- 19 Lo que se debe saber sobre fundentes para arco sumergido.
- 20 Posicionadores
- 21 Soldadura con electrodo de tungsteno
- 22 Soldadura con gas inerte (Mig)
- 23 Voltaje de arco correcto
- 24 Selección del gas de protección
- 25 Tablas de selección de gas I y II
- 26 Soldadura con arco sumergido
- 27 Soldadura al arco con plasma
- 28 Corte con arco de carbon( ARC-AIR)
- 29 Defectos y soluciones de soldadura
- 30 Soldadura de estructuras
- 31 Pre calentamiento cuando y por que

### ACABADO

- 1 Limpieza manual
- 2 Limpieza con Sand Blast

- 3 Limpieza con Shot Blast
- 4 Medición de espesores de recubrimientos
- 5 Equipo necesario para limpieza y aplicación de recubrimientos.
- 6 Aplicación de primario
- 7 Aplicación de recubrimientos para acabado

#### **4.1 El Involucramiento de la Calidad Total**

El control de calidad con participación de todas las divisiones.

¿ Que significa "control total de calidad " o " control de calidad en toda la empresa"? De acuerdo al Dr. Ishikawa significa que todo individuo en cada división de la empresa deberá estudiar, practicar y participar en el control de calidad se debe educar a cada miembro de la división y dejar que cada persona aplique y promueva el control de calidad .

El control total de calidad debe incluir al presidente de la empresa, los directores, los gerentes, los supervisores, los trabajadores de línea ,vendedores, subcontratistas, los sistemas de distribución y a las compañías filiales.

#### **4.2 Involucramiento a nivel Gerencial**

El gerente debe estudiar el control total de la calidad antes que cualquier otra persona de la compañía . La alta gerencia debe determinar las posiciones que adoptará la empresa en lo relativo al control total de la calidad.

Como cualquier cambio trascendente en la vida de una empresa, para que ocurra el compromiso de todas las áreas el director general debe de adquirir primero el compromiso y ser el promotor más entusiasta.



Y ello no se refiere a que ordene su realización sino a que se involucre decididamente en el proceso de cambio . Su función no debe ser la del estratega que defina el rumbo.

Una de sus funciones es el de trazar la ruta y señalar un destino, y dar vida al programa.

Por ello la personalidad del director tenderá a reflejarse en la administración cotidiana. Si el director no está comprometido, no habrá compromiso de los demás si él no cree en el control total de calidad.

" Sin embargo para que el director pueda actuar como un eficaz agente de cambio, deberá reconocer sus carencias. por lo que al igual que el resto de sus compañeros habrá de integrarse a un proceso de desarrollo personal que implique la asistencia a cursos y seminarios realice sistemáticamente la lectura de libros y artículos y este abierto a la consulta con asesores externos.

Hay quienes erróneamente piensan que la necesidad de preparación marcha en sentido inverso a la posición jerárquica . Seguramente consideran que la humildad transita en la misma dirección , puesto que es preciso reconocer que nunca lo sabemos todo , menos aún si tomamos en cuenta la rapidez con la que evoluciona el conocimiento humano.

La capacitación no sólo es un precepto aplicable en épocas de niñez y juventud, sino que debe ser norma de vida que nos permita adecuarnos a nuestro tiempo cualquiera que este sea." (1)

Si este desarrollo se da en el director general y los gerentes con el fin de que actúen como el núcleo donde se discuta y evalúen los aspectos fundamentales

de la empresa tanto de carácter estratégico como operativo. Se puede afirmar que fue un paso que permitió amalgamar un estilo de dirección participativa con la experiencia acumulada de varios miembros del grupo . El grupo gerencial tendrá los siguientes propósitos.

**a) Mecanismo de coordinación**

"El grupo gerencial permite un intercambio de información constante, de tal forma que cada uno de los gerentes conozca y se involucre de la problemática de otras áreas." (2)

Esto es muy importante, porque la relevancia de cada una de ellas es variable en el tiempo, de tal forma que su papel puede pasar de apoyadora a apoyada.

**b) Comunicación, liderazgo y trabajo en equipo.**

Administrar requiere una gran dosis de comunicación. No significa transmitir órdenes o instrucciones para esperar su puntual cumplimiento ; se trata de comunicar proyectos para estimular hacia ellos una reacción positiva al que se incorporen nuevas ideas.

" Algo que el director general debe hacer en el grupo gerencial es transmitir sus impresiones , comunicar su percepción de las cosas , marcar el énfasis , priorizar los problemas . este esfuerzo es incompleto si no se repitiera a cada nivel , para que otros grupos trabajen de acuerdo a su responsabilidad específica dentro de la organización, detallen el problema y la solución que les compete. Se debe buscar que se incorpore en la cultura de la empresa el trabajo en equipo , como uno de sus valores y el liderazgo directivo como una de sus características." (3)

Para hacer un liderazgo efectivo se requiere del trato personal: convencer, involucrar, hacer sentir que no son proyectos de la dirección si no de la empresa que todos los empleados de todos los niveles participen en ellos ,lo cual significará el éxito de todo el conjunto.

**c) Formación de cartas de replazo.**

" La gerencia tiene un papel fundamental en la formación de las cartas de replazo de mandos medios y altos. Desarrollar a los subordinados para que eventualmente ocupen la posición inmediata superior , es una obligación para con la empresa y de lealtad hacia los compañeros". (4)

Exponerlos a confrontar problemas para que conozcan y participen en la solución, es uno de los mecanismos más efectivos para la formación de ejecutivos.

**d) Planear y Ejecutar.**

" Una de las razones más frecuentes del fracaso de muchos planes es que en la elaboración no participan quienes tienen que hacerlos realidad ." (5)

La función de las gerencias o direcciones de planeación debe ser actuar como apoyo técnico de un grupo . Los aspectos estratégicos deben establecerse entre los primeros niveles de la alta dirección.

**e) Como perder el poder sin darse cuenta .**

"Si se entiende por poder como la capacidad del hombre para hacer tangible su voluntad mediante la realización de un hecho concreto , puede decirse que el restringir en una empresa la toma de decisiones y la participación en ellas a sólo

unas cuantas personas , suponiendo que con esta acumulación de poder existirá un mejor control se terminará paradójicamente por perderlo." (6)

El poder del directivo debe fundarse en una sólida autoridad moral y en el reconocimiento de la dignidad y capacidad humana de quienes dirige. Debe de existir una administración participativa.

#### **Obstáculos al control total de calidad y a las mejoras.**

Hay varios factores que impiden el control total de la calidad y las mejoras que de el resultan . Estos factores emanan de las personas cuyas actitudes erradas constituyen las causas principales que a continuación se enumeran. (7)

1. Pasividad entre los altos ejecutivos y gerentes ;los que evaden responsabilidades.
2. Personas que piensan que todo marcha bien y que no hay ningun problema; estan satisfechas con el **statu quo** y les falta comprensión de aspectos importantes.
3. Personas que piensan que su empresa es con mucho la mejor. Digamos que son egocéntricas.
4. Personas que piensan que la mejor manera de hacer algo y la más fácil es aquella que conocen . Personas que confían en su propia insuficiente experiencia.
5. Personas que solo piensan en si mismas o en su propia división . Personas inbuidas de seccionalismo.
6. Personas que no tienen oídos para las opiniones de otros.
7. Personas que anhelan destacarse , pensando siempre en si mismas.

8. El desánimo , los celos , la envidia.

9. Personas que no ven más allá de su entorno inmediato.

Personas que nada saben acerca de otras divisiones , otras industrias, el mundo externo o el mundo en general.

10. Personas que siguen viviendo en el pasado feudal. Entre las que se incluyen "las personas dedicadas únicamente a asuntos comerciales , los gerentes y trabajadores de línea sin sentido común, y los sindicalistas doctrinarios".

Para despejar estas actitudes erradas se requiere que los activistas en control de calidad tengan firmeza en sus convicciones, un espíritu de cooperación, entusiasta y de pionero , deseo de lograr adelantos importantes. También necesitan confianza en su propia capacidad para perseverar y buenas tácticas y estrategias para superar dificultades.

Cuando se desea poner en práctica algo nuevo el principal enemigo de este esfuerzo se hallará dentro de la propia empresa y dentro de la propia persona.

#### **4.3 Involucramiento a nivel general**

Se debe involucrar a todo el personal en una área importante que es la educación.

La educación sobre control de calidad empieza a extenderse pero habrá dificultades mientras no mejoren su nivel educativo general.

"El Dr. Ishikawa menciona que el control de calidad empieza con educación y termina con educación . Para promover el CC con la participación de todos , hay

que dar educación en CC a todos los empleados desde los niveles más altos hasta los operarios"El CC de calidad es una revolución conceptual en la gerencia; por tanto , hay que cambiar los procesos de raciocinio de todos los empleados .para lograrlo es preciso repetir la educación una y otra vez" (8)

" Lograr un compromiso generalizado hacia la calidad implica una gama muy amplia de actividades continuas en todas las actividades del programa de calidad total de la empresa.

Está basado en una política sólida de calidad ,una planeación de la calidad cuidadosa y una administración de la calidad, especificaciones claras, equipo de proceso , buenas herramientas ,busqueda cuidadosa de proveedores, retroalimentación de rutina y evaluación de la información de la calidad todas estas actividades junto con muchas otras cooperan al logro de un verdadero compromiso de la calidad".(9)

El control total de la calidad (CTC) y los sistemas de calidad total implican , de esta forma, una amplia gama de programas que hagan incipiente en el aseguramiento de una motivación positiva hacia la calidad y un logro dinámico de la calidad por parte del personal de la organización en cuando menos, tres áreas fundamentales que a continuación se detallan: (10)

La **primer** área es su **actitud** hacia la calidad . Es esencial la creencia genuina de los empleados de la compañía en la importancia de la buena calidad , excelente mano de obra, diseños bien concebidos y ventas contradas en el servicio.

La **segunda** área es su **conocimiento** de la calidad. En este renglón es vital el entendimiento del empleado de las clases de problemas de calidad que recaen en su trabajo individual como sobre la planta en general ; apreciación de los empleados de métodos para resolver sus problemas específicos de calidad; aceptación positiva de los principios, hechos y prácticas de los medios modernos para construir, mantener y controlar la calidad.

La **tercera** área son sus **habilidades para** calidad. Aquí son importantes las habilidades, tanto físicas, como mentales con las cuales el personal de la planta realmente desempeña las operaciones esenciales para la calidad conforme se requiere.

El alcance de estos programas puede incluir actividades de educación y entrenamiento para la calidad, de la mayor amplitud desde actividades planeadas para maximizar la exposición y experiencia en el trabajo hasta situaciones formales en el aula para la participación organizada del empleado en la solución del problema de la calidad.

#### **Objetivo de la educación para la calidad .**

Entre los aspectos fundamentales para el logro del compromiso con la calidad. El objetivo administrativo básico puede enunciarse como.

**" El desarrollo para el personal de la compañía en todas las funciones y categorías de aquellas actitudes, a conocimiento, y habilidades en calidad que puedan aportar a los productos de la compañía al costo mínimo congruentes con la satisfacción completa del cliente." (11)**

Mucho del proceso de aprendizaje para la calidad en especial para actitudes , pero hasta un cierto punto apreciable también en habilidades y conocimiento se lleva a cabo muy informalmente y es casi imperceptible durante el curso del día normal del empleado. Otra gran parte se adquiere como resultado del trato diario entre operario con su jefe; otra resulta de las consultas y pláticas del operario con sus compañeros .

La educación para la calidad nunca debe terminar en una compañía vigorosa y dinámica cuyos productos están en competencia efectiva en el actual mercado.

#### **Conciencia para la calidad.**

Individualmente el obrero de una planta es la base que se requiere para la elaboración de productos de calidad satisfactoria . en la mayor parte de los casos, él es el que desea hacer un trabajo satisfactorio; sin embargo es muy importante rodearlo del clima apropiado para que pueda realizarlo.

Tiene que recurrir a sus supervisores y jefes para que lo ayuden en la tarea indispensable de la calidad , para que le den una herramienta con la necesaria capacidad, el entrenamiento conveniente para mejorar su destreza y el equipo de información de la calidad para medir su rendimiento y guiarse en la operación del proceso del cual tiene responsabilidad. El último análisis, es en torno a esta persona el- operario - que se diseña el plan del sistema de calidad de la compañía.

Por lo general este plan es algo tecnológico y debe complementarse con un ambiente humano, estimulado individualmente por los operarios que tienen deseos de hacer el empleo del plan a fin de rendir una buena calidad.



Este estímulo lo dan los hechos y actitudes de los supervisores.

" La conciencia para la calidad en el gerente general ,debe ser más que un asunto de palabrería. Las más contundentes arengas en favor de la calidad del producto; se esfuman para los operarios cuando se recibe una orden en la fábrica para que se embarquen productos subnormales en la calidad , a fin de dar cumplimiento a la expedición de un pedido.

Una de las principales figuras para la conciencia de la calidad, es el supervisor de una sección de producción. Este representa la dirección de primera línea tanto de nombre como de hecho , para todos los obreros que estén bajo sus órdenes.

Los obreros esperan que el supervisor los mantenga informados de los problemas y de los éxitos de la empresa.(12)

O sea en una campaña de concientización de la calidad el supervisor es el medio de comunicación de la compañía.Más aún, la acción del supervisor en su línea, en favor de la calidad del producto , debe respaldarse por los dirigentes intermedios y por la gerencia de la planta en todo caso.

Si se procede en esta forma el supervisor se sentirá seguro y será un defensor de la causa de la calidad del producto .

#### **Adiestramiento formal para el control de calidad total.**

Algunos profesionales en la educación han llegado a la siguiente conclusión: Los adultos hombres o mujeres, en la industria, pueden aprender, retener aquellas cosas que creen que necesitan conocer, lo que piensan que les va a servir en su trabajo.

Lo que suponen que les puede ayudar a resolver sus problemas diarios y lo que en realidad quieren aprender.

" La experiencia en la educación para la calidad ha confirmado que, los cursos de adiestramiento para el control de calidad más efectivos , son los que se concentran en los problemas de la calidad, no en la teoría de calidad; aquellos cuyo objetivo sea la divulgación de los principios y prácticas para la solución básica , inmediata y sencilla de la calidad , más que sobre la discusión de amplias teorías generales ,únicamente para el examen de la calidad."(13)

**" El primer principio para estructurar un programa de adiestramiento en control de calidad es el siguiente:**

1. Se debe formular sobre bases realistas y orientado a los problemas reales de la calidad y en casos concretos.
2. Para el desarrollo de los programas educativos se debe trabajar y consultar con el personal de la línea lo más extensamente posible, especialmente a la amplitud y clase de material que deba emplearse en los programas. El personal de línea debe presentar los problemas que se deben resolver para la empresa y con vista hacia los mercados.

Por lo tanto a los obreros se les debe animar para que comprendan que el trabajo del curso que se les está impartiendo es una ayuda para la línea y no un sustituto para el trabajo.

3. Los programas educativos sobre control de calidad deben de estar fincados en el reconocimiento de que las soluciones a los problemas industriales y, por lo tanto, la solución a los problemas de calidad siempre estarán cambiando.

4. A largo plazo se debe incluir y considerar como participante en los programas de entrenamiento al personal de todos los niveles, desde el gerente general hasta los maestros mecánicos de banco. (14)

#### **4.4 Pasos para lograrlo.**

##### **Presentación del programa por el gerente de la planta.**

Siempre será inevitable alguna resistencia de cierto grado entre el personal de la compañía hacia un programa como el de control total de la calidad, a menos que sea introducido correctamente. Esta resistencia se origina, por lo general, por la falta de cierta información relacionada con los procedimientos y objetivos del programa.

Antes de iniciar lo anterior es indispensable que la dirección de la planta haga una exposición de los fundamentos del programa a todo el personal clave.

##### **La presentación tiene por objeto varios propósitos:**

- Proporciona el medio de comunicación de las bases para el control total de la calidad al personal clave;
- Demuestra en una forma real que el programa propuesto tiene el apoyo amplio de la alta dirección ;
- Proporciona un medio por el cual los individuos que no hayan tenido oportunidad, participen en la revisión de las actividades propuestas.

La exposición que haga la dirección se puede efectuar de una manera pausada e informal, si es que se estima mejor para las condiciones de la empresa una junta privada. O bien, si la dirección desea alentar el entusiasmo general para la implementación del programa de calidad total, convocara a una asamblea general y en forma global. Esta asamblea promocional puede iniciarse con la presentación formal del programa por la dirección y si es posible, seguida por la proyección de transparencias, con comentarios para explicar los detalles de las actividades del programa de calidad total.

Esta junta de introducción proporcionara una oportunidad excelente para presentar la persona que se asigne la responsabilidad de la dirección del programa y en este caso práctico al gerente de materiales y a la empresa consultora.

" Siempre que sea posible la persona seleccionada deberá formar parte de la organización, estar familiarizada con los problemas de calidad y haber tenido trato personal con el resto del personal de la planta."(15)

**Un inicio paso a paso.** La iniciación real de las nuevas actividades del programa de calidad de la empresa se desarrollarán probablemente con mayor flexibilidad cuando todo este coordinado en forma sistemática. La instalación paso a paso del programa se podra seguir secuencialmente. En paralelo con el desarrollo continuo del programa, se deberá concentrar también la atención, cuando sea apropiado, hacia el manejo de problemas de calidad particularmente difíciles.

### **Resultados tangibles.**

Debido a que el crecimiento del programa de control de calidad dependerá de los resultados que se produzcan, es importante que se establezca un medio conveniente para dar a conocer estos resultados .

Esta información la deberá dar periódicamente el gerente de control de calidad a la dirección de la planta y a las gerencias , probablemente cada mes . Los primeros informes se harán sobre los principales proyectos particulares y se irán ampliando estos informes a medida que se expandan las actividades del programa de calidad total.

De acuerdo a la situación, el patrón de medida para los resultados se podrá elegir entre otros elementos.

"El empleo de los costos de la calidad es una medida de mucha importancia . Otras medidas consisten en mejoras en el diseño y el proceso de fabricación, la aceptación del cliente, la convicción de una actitud en favor de la calidad en todo el personal, y la reducción del exceso de trabajo."(16)

Podría ser que algunos resultados que se reporten sean intangibles.pero los resultados más eficientes seran los que se puedan medir en pesos o dólares que se han ahorrado.

**Comunicación y participación.** El principal origen de calidad en una planta es la mano de obra escrupulosa. Por lo tanto, para una verdadera aceptación del programa de calidad total.

Será esencial el desarrollo de un verdadero sentido de responsabilidad de la calidad entre los miembros de la organización. El fortalecimiento de esta actitud se nutrirá de la información de los objetivos del programa a todo el personal de la planta .

Esto se podrá lograr aprovechando el periódico de la empresa , enviando publicidad especial sobre el programa de calidad total, con reuniones de los empleados para revisar las peculiaridades de la calidad de los productos , con los cartones colocados en los tableros , o con pláticas, películas, transparencias, conferencias o con discusiones sobre calidad . Pero el medio más efectivo de información de calidad, serán las relaciones personales entre los supervisores y los empleados , medio por el cual se va transmitiendo la información . Esta cadena de información se debe iniciar desde luego en la dirección. Ofensivas mediante calidad en toda el área de la planta mediante objetivos bien definidos; comités para la calidad que se reúnan periódicamente para las recomendaciones para el mejoramiento de la calidad.

El éxito en la fase de introducción del programa de calidad, se podrá juzgar por la cantidad de empleados de la compañía que vayan reconociendo la importancia de sus esfuerzos personales para el diseño, manufactura, la venta y el embarque de un producto competitivo y de calidad aceptable.

#### 4.5 COMENTARIOS

La empresa decidirá si es conveniente la contratación de un asesor externo para la implementación del programa de calidad total. Este programa va a contribuir a involucrar a todas las áreas de la planta como son producción, las gerencias de control de calidad, ingeniería, contraloría y finanzas, materiales y relaciones industriales.

Para el problema del retraso en la información que elabora ingeniería se propone incrementar el número de dibujantes de 6 a 8, además que el gerente de ingeniería establezca sus prioridades en conjunto con el gerente de materiales, ya que este es el que elabora el programa de producción por medio del departamento de control de producción, este problema se presenta frecuentemente y se ha solucionado subcontratando la elaboración del despiece.

Con respecto a los faltantes se solicitará a ingeniería que como política emita una lista de material adelantada donde indique los materiales de mayor relevancia, en este caso el espesor, especificación, dimensiones comerciales y cantidad de placas.

Para que el departamento de compras agilice la adquisición y la gerencia de producción (depto. de habilitado) corte; y envíe a soldadura; entregue a gerencia de materiales y esta subcontrate el abombado de tapas.

Para las bridas es recomendable subcontratar material y mano de obra.

Con respecto a la falta de productividad en la fabricación de tanques, viga, estructura y ductería se debe hacer énfasis en los siguientes factores:

Que el departamento de cotizaciones revise con mayor detenimiento los planos ya que puede estar omitiendo algunas operaciones del proceso.

En base a los estándares implantados en la empresa el departamento de estimaciones debe revisar en conjunto con la dirección de la planta, ventas, control de producción la tasa por hora, las horas hombre por tonelada e investigar como anda nuestra competencia.

Se deberán revisar los procesos de producción así mismo se deberá capacitar con el programa propuesto a tres años al personal en las innovaciones tecnológicas que se hagan con el fin de ser competitivos.

En los últimos 10 años han existido 5 gerentes de la planta lo que ocasiona que no haya continuidad de planes y programas. Por lo que se requiere de un liderazgo continuo y de larga duración.

Finalmente estoy convencido que el programa de calidad total ayudará a la empresa a lograr la deseada productividad y competitividad al reducir factores como las horas hombre y horas máquina perdidas, disminuir las ausencias, disminuir los desperdicios, mejorar los procesos de producción en un 30 %, mejorar la calidad de vida en el trabajo y la moral de los trabajadores y con ello lograr una empresa altamente competitiva, así mismo consideramos que para lograr esto deben existir ciertas condiciones básicas.

Convencimiento y compromiso real de los dirigentes de la empresa.

Un presupuesto suficiente para realizar el programa.



Un liderazgo firme y participativo.

El involucramiento de toda la empresa empleando la educación sobre control de calidad , la comunicación , liderazgo y el trabajo en equipo.

Evitar que el programa de calidad total sea una moda que solo se utilice cuando hay problemas, sino que tiene que utilizarse siempre para una mejora continua.

Por ultimo una administración que integre y canalice correctamente todos los esfuerzos para el logro de la productividad, apoyandose en el programa de calidad total.

NOTAS:

1. Aclé Tomasini Alfredo , Planeación Estratégica y Control Total de Calidad, Editorial Grijalbo, México, Tercera Edición Páginas 51, 52.
2. Ibid., Página 53.
3. Ibid., Página 55.
4. Ibid., Página 56.
5. Ibid., Página 57.
6. Ibid., Página 58.
7. Ishikawa Kaoru , ¿ Que es el Control total de Calidad ? Editorial Norma, Colombia 1994, Páginas 65, 66.
8. Ibid., Página 33.
9. Feigenbaum Armand V, Control Total de la Calidad, Editorial CECSA, Tercera Edición, México, Página 214.
10. Ibid.
11. Ibid.
12. Ibid., Páginas 218, 219.
13. Ibid., Página 229.
14. Ibid., Página 229.
15. Ibid., Página 236.
16. Ibid.

## BIBLIOGRAFIA

1. Acle Tomasini Alfredo , Planeación Estratégica y Control Total de Calidad, Editorial Grijalbo, México, Tercera Edición 302 pág.
2. Alta Dirección, editorial Alta Dirección . Julio -Agosto, 1990, México.
3. Crosby Philip, Calidad sin Lágrimas, Editorial CECSA, México, 1991, 211 pág.
4. Chiavenato Idalberto, Administración de Recursos Humanos, Editorial Mc Graw Hill, México 1981.
5. Emprendedores Revista, Volumen IX N° 33 Mayo - Junio, 1996.
6. Feigenbaum Armand V, Control Total de la Calidad, México, Editorial CECSA, tercera edición , 922 pág.
7. Gitlow Howard S/ Gitlow Shelly J, "Como Mejorar la Calidad y la Productividad con el Método Deming", Editorial Norma, Colombia , 1989, 280 pág.
8. Ishikawa Kaoru , ¿ Que es el Control total de Calidad ? Editorial Norma, Colombia 1994, 208 pág.
9. James A.f. Stoner / Charles Wankel, Administración , Editorial Printice Hill, México, Tercera Edición, 826 p.
10. Jablonsky Joseph R, TQM (Administración Total de la.., Calidad ) Como Implantario , Editorial CECSA, México, 1995, 223 pág.
11. Macdonald Jhon y Piggott, Jhon, Calidad Global, Editorial Panorama, México, 1993 272 p.

12. Marín Hernández Mireya, Material Didáctico Seminario de Titulación 1996 Modulo II / FESC/ UNAM.
13. Münch Lourdes, Más allá de la Excelencia y de la Calidad Total, Editorial Trillas, México 1996, 205 pág.
14. Ríos Szalay A/ Paniagua Aduna Andrés, Orígenes y Perspectivas de la Administración, Editorial Trillas, México 1990, 214 pág.
15. Walton Mary, Como Administrar con el Método Deming, Editorial Norma, Colombia 1988, 291 pág.
16. Pardinás Felipe, **Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales**, Editorial siglo XXI, México 1982, 212 pág.
17. Gutiérrez Sáenz Raúl, **Metodología del trabajo intelectual**. Editorial Esfinge, México 1982, 200 pág.