

101  
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
I Z T A C A L A

EL PAPEL DEL PSICOLOGO EN LA IMPLANTACION  
DEL PROGRAMA DE "CALIDAD TOTAL" EN LA  
EMPRESA TEBO S.A. DE C.V.

REPORTE DE TRABAJO PROFESIONAL

P R E S E N T A

ANGEL ENRIQUE ROJAS SERVIN

Asesores:

MARCO VINICIO VELASCO DEL VALLE  
JOSE ESTEBAN VAQUERO CAZARES  
FRANCISCO JAVIER RODRIGUEZ GARCIA

LOS REYES IZTACALA

1993



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 está 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.

## I N D I C E

INTRODUCCION .....	4
CAPITULO 1. ANTECEDENTES.	
1.1 HISTORIA DE LA EMPRESA. ....	10
1.1.1 La Industria en el Cambio de Siglo .....	10
1.1.2 De la Guerra Europea a la Guerra Mundial.	
La Crisis de 1929 .....	11
1.1.3 El Paternalismo .....	13
1.1.4 La Teoría X .....	14
1.2 DESARROLLO DE LA PSICOLOGIA INDUSTRIAL	
Y/U ORGANIZACIONAL .....	15
1.3 MODELOS EXPLICATIVOS .....	16
CAPITULO 2. CALIDAD RETO CONTEMPORANEO.	
2.1 CALIDAD Y NECESIDAD DE CAMBIO .....	21
2.2 PANORAMA DE LA CALIDAD EN ORIENTE Y OCCIDENTE .....	25
2.2.1 El Programa Japonés de Entrenamiento Masivo .....	27
2.2.2 Los Programas Japoneses de	
Mejora Anual de Calidad .....	27

2.2.3 Liderazgo de la Alta Administración Japonesa para la Función de Calidad .....	28
2.2.4 Mejoramiento Anual para Occidente .....	29
2.2.5 ¿Por qué se ha Rezagado Occidente? .....	31
2.2.6 Un Programa de Entrenamiento Masivo para Occidente .....	31
2.2.7 Planeación del Entrenamiento Masivo .....	33
2.2.8 Necesidad de Liderazgo de la Alta Administración en Occidente .....	34
2.2.9 Relaciones con Trabajadores: Los Círculos de Calidad .....	35
2.2.10 Pronóstico .....	38
2.3 CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD .....	39
2.4 CONTROL ESTADISTICO DEL PROCESO (C.E.P.) .....	41
2.5 FUNCIONES DEL PSICOLOGO DENTRO DEL MARCO DE LA CALIDAD TOTAL .....	46

### **CAPITULO 3. HISTORIA DE UN CASO: "EL PROGRAMA DE CALIDAD**

#### **TOTAL DE LA EMPRESA TEBO S.A. DE C.V.**

3.1 HISTORIA: GRUPO TEBO Y TEBO S.A. DE C.V. ....	50
3.2 SURGIMIENTO DEL PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL .....	51
3.2.1 Proceso para el Mejoramiento de la Calidad .....	58
3.2.2 Plan Maestro de Desarrollo .....	66
3.3 PARTICIPACIÓN DEL PSICOLOGO EN EL PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL DE LA EMPRESA TEBO S.A. DE C.V. ....	73

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO I .....</b>	<b>86</b>

## INTRODUCCION

Durante los últimos años las empresas mexicanas han vivido la más aguda crisis de la historia moderna, en la que fenómenos económicos, tales como el hecho de que las fronteras geográficas se vean transformadas en fronteras libres para la competencia mundial; y la firma del Tratado de Libre Comercio, han provocado que la atención de los empresarios se centre en la mejora continua de la calidad y productividad a fin de mantener niveles óptimos de competitividad en el mercado.

Actualmente existen en México empresas preocupadas por impulsar y promover una cultura de Calidad Total adecuada a nuestro entorno, para contribuir al desarrollo nacional. Entre estas empresas se incluyen organizaciones públicas y privadas del sector industrial, comercial y de servicios. Estas organizaciones se caracterizan por hacer un esfuerzo serio y sostenido para mejorar la calidad de sus procesos y, por ende, de sus productos y servicios. Algunas llevan un largo camino recorrido; otras, tienen un proceso incipiente de Calidad Total, pero todas han reiterado su compromiso a largo plazo con la Calidad.

Practicar la administración de la Calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto o servicio, de calidad integral que sea el más económico, útil y siempre satisfactorio para el consumidor, por lo que cada vez se hace más imprescindible la implementación de herramientas cuantitativas y cualitativas orientadas a fortalecer el desarrollo y rentabilidad de su empresa.

Más allá del sector empresarial -sectores sociales y económicos-, han aceptado la importancia estratégica de la Calidad Total para el desarrollo de México y lo más importante es que están interesados en mejorar la calidad dentro de sus propias organizaciones.

Es importante señalar, que la Calidad Total no es un problema o asunto exclusivo del sector empresarial. Es un asunto de todos los mexicanos. Los esfuerzos que algunas empresas han hecho no bastan, se requiere del cambio de las actitudes y valores, al menos de la mayoría de los trabajadores, gerentes y directivos mexicanos, tanto de las empresas como en todo tipo de instituciones.

La calidad genera autoconfianza, nos hace mejores como personas, posibilita la reevaluación y dignificación, permite ofrecer mejores productos y servicios a la sociedad, logra que las empresas sean más competitivas, favorece la inversión, genera empleos, es requisito y símbolo para el desarrollo de los individuos, de las empresas y del país mismo. Así, la Calidad está conformada por la serie de características que debe tener un producto y/o servicio para satisfacer plena y adecuadamente las necesidades del cliente o usuario.

La calidad productiva está íntimamente ligada a la calidad de vida, ya que los trabajadores y los usuarios, antes que ser productores y consumidores, respectivamente, son seres humanos. Donde hay Calidad Total, también debe haber una mejor Calidad de Vida, ya que la calidad no es un fin en sí mismo, sino una herramienta para alcanzar otros fines de mayor trascendencia como: desarrollo, mejor distribución de la riqueza, calidad de vida, etcétera.

La calidad no es simplemente una metodología o un conjunto de tecnologías para ser implementadas dentro de una organización, sino un valor o conjunto de valores que generan actitudes y comportamientos en el trabajo y fuera de éste. Es alcanzar los máximos estándares en todo lo que realizamos. Es una filosofía y un estilo de vida.



En resumen, Calidad es:

- Precisión.
- Desarrollo humano.
- Uso de tecnologías duras y suaves, alternas y avanzadas.
- Orgullo de lo hecho por uno mismo o en conjunto con otras personas.
- Autoconfianza.
- Autocontrol.
- Tener una actitud de superación constante.
- Perfeccionamiento continuo.
- Actitud comprometida por lograr siempre lo mejor.
- No conformarse.
- Tener un compromiso consigo mismo, con la organización donde se trabaja y con México.

Por eso, la Calidad no sólo es algo que deba interesar a las empresas o a los especialistas y técnicos en calidad sino que idealmente debiera concebirse como un asunto de interés nacional y por su importancia, el psicólogo no puede dejarlo de lado y extraerse ante esta situación.

Ya que el psicólogo es uno de los profesionales involucrados directamente en los programas de Calidad Total de diversas organizaciones, en el presente reporte se describe la manera en que éste participa cuando se encuentra laborando dentro del Departamento de Capacitación, no sin antes hablar de los antecedentes históricos de la empresa, del desarrollo de la psicología industrial y/u organizacional y de los

modelos explicativos del comportamiento humano, amén de ubicarnos en el por qué la calidad es considerada como un reto contemporáneo y, presentar un panorama general de las características del modelo de calidad japonés así como, las recomendaciones que se hacen para occidente, relacionando además la misión de la empresa con los conceptos de Control Total de Calidad y Control Estadístico del Proceso; para finalmente presentar una propuesta para implementar el programa de Calidad Total en una empresa privada fabricante de autopartes llamada TEBO S.A. de C.V., destacando la participación del psicólogo en éste.

**CAPITULO 1**  
**ANTECEDENTES**

## 1.1 HISTORIA DE LA EMPRESA.

### 1.1.1 LA INDUSTRIA EN EL CAMBIO DE SIGLO.

Hasta avanzado el siglo XIX la empresa tenía connotaciones diferentes a las actuales. Los negocios -generalmente agrícolas, mineros, del ferrocarril o comerciales- eran dirigidos por sus propietarios que los explotaban, en la más amplia acepción de la palabra, con la aportación del esfuerzo físico de unos hombres a los cuales pagaban un salario (obreros) o les facilitaban un mínimo vital (esclavos).

A finales del siglo pasado la revolución industrial, el maquinismo, la aportación intelectual de pensadores y filósofos revolucionarios como Engels o Marx, la creación de los sindicatos obreros y la aplicación de sistemas de gestión recién establecidos por Frederick Winston Taylor, configuran un nuevo tipo de empresa.

Taylor y Marx, cada uno por su parte, aportaron elementos que dejaron profunda huella en el concepto de las relaciones laborales. Muchos, por no decir todos los principios de Taylor siguen teniendo -como los de Marx- su respectiva validez. Los principios de la organización científica del trabajo, los estudios de métodos y tiempos, los controles de la producción y su enfoque hacia la productividad creciente fueron hitos importantes en la empresa implantados por Taylor y que sirvieron para la configuración de la empresa de la primera mitad de este siglo. Cabe señalar, que a pesar de que Taylor consideraba al hombre sólo como un medio para obtener la

producción creyendo que, la única manera de motivar al obrero para mejorar la productividad, era el salario proporcional en alguna forma a la producción, no se puede negar que gracias a él se despierta un avance tecnológico, se establecen controles de productividad y se estudian sistemas de mejorarla, todo lo cual perfila un nuevo tipo de sociedad industrial.

### 1.1.2 DE LA GUERRA EUROPEA A LA GUERRA MUNDIAL.

#### LA CRISIS DE 1929.

La empresa que en su mayoría, ha dejado de ser agrícola para convertirse en industrial, tiene un rápido desarrollo y más aún en Estados Unidos, Gran Bretaña y Alemania debido a la Guerra Europea.

Con el desarrollo industrial llegan también los problemas de relaciones entre los propietarios y dirigentes de la empresa y las fuerzas agrupadas en sindicatos organizados.

En 1921, el presidente de los Estados Unidos de América, Hebert Hoover, encarga a una asociación de ingenieros un estudio para mejorar las relaciones entre el capital y el trabajo. El llamado informe Hoover, fruto de este estudio, recomienda medidas para la mejor comunicación entre los niveles directivo y obrero, así como la eliminación de tensiones que eviten situaciones conflictivas y la solución en su caso, de éstas acudiendo al arbitraje gubernamental.

Es así, como a partir de la crisis de 1923, los dirigentes de empresa y los psicólogos, empiezan a pensar en otras motivaciones del trabajador aparte del salario, las primas de producción, etcétera.

El descubrimiento en 1924 del "Efecto Hawthorne" (aumentos en la productividad que parecen deberse a cambios objetivos -en iluminación de sistemas de incentivos, de liderazgo, etc., etc.- se deben en verdad a cambios en el comportamiento general de los empleados) cambió el curso de la nascente ciencia aplicada: La Psicología Industrial. "Antes de los estudios Hawthorne, el Psicólogo Industrial se ocupaba principalmente del trabajador industrial; es decir, se había centrado en idear mejores pruebas y mejores procedimientos de entrevistas para escoger trabajadores más capaces y métodos más idóneos, para enfrentarlos con miras a su trabajo. Después de los estudios Hawthorne, la atención se centró en los problemas de grupos de trabajo: ¿cómo pueden formarse mejores equipos de trabajo?, ¿qué tipo de liderazgo es más eficaz para tratar con los grupos?, ¿cómo se puede crear una estructura organizacional mejor?, etcétera. Los estudios Hawthorne ampliaron el campo de la psicología industrial, de tal modo que incluyó en lo sucesivo no sólo psicología del personal (selección, entrenamiento, valoración, mejoramiento, incentivos), sino también psicología social industrial (liderazgo, comunicación, conducta de grupo, ingeniería humana). Estos estudios siguen siendo los experimentos que más han influido en la historia de la psicología industrial" (Smith & Wakeley, 1986 p.347).

Resulta de gran importancia también, la demostración experimental de Elton Mayo, profesor de la Universidad de Harvard, quien evidenció que no era el salario de la única motivación del trabajador, sino que un cierto nivel de libertad y autogobierno

en las tareas mejoraban la productividad de los talleres, y que el fomento de los grupos y relaciones entre los obreros producía un mejor rendimiento en su trabajo.

Ya no se tienen en cuenta solamente los principios de Taylor que establecían una proporcionalidad entre producción, remuneración y motivación, sino que consolida la relación entre producción y motivación, pero se pone en duda la certeza de las relaciones entre producción y remuneración y entre remuneración y motivación (Martínez, 1986).

### 1.1.3 EL PATERNALISMO.

Hasta la guerra mundial de 1939 en Estados Unidos y Europa y hasta ya entrados los años 50 en algunos países subdesarrollados, se dio con frecuencia un sistema de gobierno de la empresa totalmente paternalista. De la orden al estilo militar de etapas anteriores, se pasó a la orden al estilo paternal. El régimen autocrático anterior, sin dejar de serlo, queda convertido en un régimen familiar. El amo se convierte en el "padre de familia" y en el caso de grandes industrias, muy frecuentes en esta época debido a la guerra o a la posguerra, el propietario es el patriarca. La empresa pretende ser, sin conseguirlo, como una familia.

Se ensayan múltiples estrategias para que la organización empresarial parezca una familia. Las más comunes se enlistan a continuación:

- el fomento de actividades deportivo-recreativas.

- los comedores de empresa.
- las fiestas conmemorativas y de aniversarios.
- los regalos en especie.
- las ayudas a la familia.
- las viviendas obreras junto a la empresa.
- las ayudas para gastos extraordinarios (muerte, operación, etc.).
- etcétera.

El fenómeno paternalista dulcifica pero no rectifica injustas situaciones de tirantez, por lo que no llega a solucionar conflictos de base, sino sólo calma aparentemente la situación aplazando la explosión, resultando entonces, de consecuencias más graves. El amo pretende tener al obrero "dentro de casa" para que se sienta miembro de la familia. Pero el obrero no se siente "en casa" sino "realquilado" y almacena odios y quejas que tarde o temprano surgen en al relación obrero patronal.

#### 1.1.4 LA TEORIA X.

Desde Taylor hasta la etapa del paternalismo el interés último de los responsables de la empresa se centraba en la producción exclusivamente. La atención dada al obrero fue mínima y sólo en función de las necesidades de la producción. Incluso el paternalismo era falso y victoriano. Los psicólogos y especialistas de las ciencias del comportamiento han venido a bautizar como teoría X toda la gestión que se basaba en un gran interés por la producción y un interés mínimo por el empleado.



## 1.2 DESARROLLO DE LA PSICOLOGIA INDUSTRIAL Y/O ORGANIZACIONAL.

Pese a todos los trabajos realizados con anterioridad, es hasta el año de 1945 cuando se reconoce formalmente el avance de la psicología industrial. A partir de 1940, el número de psicólogos creció rápidamente vinculado estrechamente con la necesidad de responder a las exigencias de la Segunda Guerra Mundial. Durante ésta, varios miles de psicólogos ayudaron a establecer y ampliar la selección entrenamiento y otros programas relativos al personal militar. La mayoría de estos programas tenían aplicaciones industriales. Las pruebas psicométricas, que fueron una aportación de la psicología tradicional, se llevaron a la industria para apoyar el proceso de selección de personal, mientras que los principios de las teorías de aprendizaje aplicados en el entrenamiento militar se utilizaron en el entrenamiento industrial, los estudios de las reacciones ante las tensiones del combate, tenían consecuencias aplicables en la guía vocacional y los estudios del diseño de cabinas de aviones, se aplicaron en la psicología de la ingeniería. Al esfuerzo bélico contribuyeron psicólogos de varias áreas de la psicología: clínica, experimental, social y educacional. Al terminar la guerra, algunos se quedaron en el servicio militar y muchos ingresaron en las filas del trabajo industrial (Smith & Wakeley, 1986).

Al hablar de trabajo industrial y psicólogo industrial, es prudente señalar que el término de psicología industrial se usó durante muchos años para referirse al estudio de organizaciones industriales exclusivamente; por lo mismo resultaba restringido y/o excluía un sin fin de otros tipos de organizaciones como por ejemplo; las educativas, hospitalarias, de recreación, etcétera. Por ello, pasado el tiempo se ha

sustituido el término de psicología industrial por el de psicología de la conducta organizacional.

Retomando estos términos entonces, se puede decir que el "estudio de la conducta organizacional industrial, según las ciencias de la conducta está sufriendo un cambio drástico. Se ha evidenciado que los antiguos enfoques para administrar a las personas en las organizaciones modernas ya no son adecuados. Los enfoques tradicionales de relaciones humanas, que tratan de mantener a los empleados contentos mediante dinero, buenas condiciones y seguridad, son sencillamente inútiles. Sobre todo si se considera que los métodos tradicionales no han dado como resultado empleados satisfechos y, en segundo lugar, la suposición de que los empleados contentos son productivos no se ha confirmado ni mediante investigaciones realizadas ni en la práctica común. En la actualidad abundan los problemas humanos en las organizaciones." (Luthans & Kreitner, 1988 p.17).

### 1.3 MODELOS EXPLICATIVOS.

Actualmente dentro de la psicología se pueden identificar dos tendencias de explicaciones generales de la conducta humana. Una, que pudiera denominarse interna, explica la conducta en función de estados mentales y procesos cognoscitivos. En esta explicación, los estados internos determinan la conducta. El otro enfoque, denominado externo, explica la conducta en función de las interacciones entre el organismo y el medio ambiente. (El enfoque interno es primordialmente una

explicación de "motivaciones" de la conducta humana relacionado con rasgos de personalidad y el externo es una explicación de "aprendizaje"). Sin embargo, la aportación de la psicología del aprendizaje al campo de la administración no ha sido suficientemente valorada, ya que esta última ha pasado casi completamente inadvertida la explicación de la conducta organizacional.

El método externo se basa en un caudal de conocimientos obtenidos científicamente y que se designa con el nombre de modificación de la conducta (Luthans y Kreitner, 1988).

El enfoque externo o de aprendizaje para la comprensión, la predicción y el control de la conducta organizacional se ofrece como alternativa, al método de la motivación. Los aspectos fundamentales del enfoque externo, están constituidos por la conducta observable en la organización y sus consecuencias. Dicho enfoque no tiene como fin convertirse en otra más de una larga serie de alternativas infalibles. No obstante, ofrece una base teórica y un conjunto de técnicas que, si se aplican adecuadamente, pueden convertirse en una alternativa viable a la teoría y práctica actual del comportamiento dentro de las organizaciones. Para designar la aplicación del enfoque externo, ambiental o de aprendizaje a fin de estudiar la conducta humana en las organizaciones, se creó el término modificación de la conducta organizacional.

Por lo general todas las conductas organizacionales son aprendidas, (operar una máquina, supervisar personal, administrar recursos humanos y materiales, plenear y controlar la producción, trabajar en equipo, etc.). Por ende, los amplios conocimientos acerca de las conductas aprendidas que existen en las ciencias de la

conducta deben poderse integrar a la conducta organizacional. En lugar de proporcionarle a un psicólogo en activo, un entendimiento general de la conducta organizacional, basado en enfoques internos, la modificación de la conducta organizacional, debe darle al psicólogo, tanto bases teóricas sólidas como una gran variedad de métodos para moldear, cambiar y dirigir la conducta organizacional hacia el alcance de los objetivos (Luthans y Kreitner, 1988).

La modificación de conducta es un conjunto de principios y técnicas que se pueden utilizar para cambiar eficientemente la conducta. Los principios y las técnicas de modificación de conducta han evolucionado gracias a los trabajos de los teóricos del aprendizaje de la conducta (Pavlov, Watson, Thorndike, Skinner, etcétera) hasta convertirla en una tecnología directa de la conducta aprendida y, como cualquier tecnología, tiene principios básicos y una metodología de procedimientos. El conocimiento de los principios y las técnicas facilitará el desarrollo de las capacidades técnicas necesarias para la aplicación adecuada del enfoque de la modificación de la conducta organizacional a la administración de los recursos humanos (Luthans y Kreitner, 1988).

Además, conviene señalar que si bien el objeto central del estudio del enfoque externo lo constituye la conducta observable del individuo, éste no excluye el estudio y/o consideración de fenómenos internos. De hecho, actualmente existe dentro de la perspectiva conductual, un modelo que posibilita el estudio y/o análisis de dichos factores y es el modelo interaccionista. Este integra aspectos cognitivos y biológicos además de la historia conductual del individuo, por lo tanto, vincula los aspectos historia, ambiente y organismo en un solo modelo. Así, se convierte en una

**herramienta más sistemática y didáctica para la explicación y modificación de la conducta humana.**

## **CAPITULO 2**

### **CALIDAD: RETO CONTEMPORANEO.**

## 2.1 CALIDAD Y NECESIDAD DE CAMBIO.

Los últimos veinte años han generado en el campo empresarial infinidad de cambios de grandes proporciones. Para algunos, cada vez menos, este cambio se considera circunstancial y provocado exclusivamente por el problema energético. Otros, que constituyen una importante mayoría, intuyen o comprenden que son conjuntamente con la energía, otros muchos los factores que concurren en este cambio que conmociona al mundo económico y empresarial.

Quizás de todos los ingredientes de este cambio, habría que destacar los socio-culturales. La sociedad universal ha comprendido que los recursos de todo tipo no son ilimitados y en consecuencia de una economía de despilfarro, se siente la necesidad de pasar a una economía de administración más sensata de los recursos. Esto no significa que el concepto de "hombre consumidor" haya desaparecido. Por el contrario, el hombre necesita seguir consumiendo porque quiere mantener o aumentar su calidad de vida. Pero este consumidor, es cada día más exigente. La empresa ya no lo "manipula" a través de la venta y/u oferta en el mercado y la publicidad, con la misma facilidad que antes.

El nuevo consumidor conoce cada vez mejor sus necesidades y en consecuencia quiere elegir para sí mismo los productos y servicios que precisa. El nuevo consumidor es más exigente en la calidad y en general puede gastar proporcionalmente menos que hace unos años.

Para satisfacer de verdad al nuevo consumidor, la empresa necesita ser competitiva básicamente en cuatro dimensiones: precio, calidad, tiempo de entrega y servicio, con lo que además "compra" su supervivencia.

Obligadamente se requiere mencionar -e incluso con cierto grado de amplitud- el caso de Japón por ser éste el primer país que ha adoptado esta estrategia, lo cual le ha permitido conquistar el mercado interior y penetrar con éxito en los mercados exteriores más competitivos y sofisticados.

De hecho, el mundo empresarial occidental ha vuelto los ojos hacia Japón y sus empresas, por que hoy es una evidencia que es el país que mejor ha gestionado la crisis, logrando objetivos que mantienen en paralelo el mayor crecimiento de la tasa de productividad, conjuntamente con una situación de pleno empleo.

Es cierto que Japón es un país diferente al nuestro y es evidente que no existen países ni culturas gemelas. Es por ello que no debemos intentar imitar a Japón, sino que la respuesta deberá ser traducir y adaptar o emular\* su modelo a nuestras particularidades y necesidades.

Y bien, para poder particularizar en los aspectos inherentes a la calidad en México se hace necesario considerar algunos aspectos económicos relevantes ocurridos en las últimas décadas.

---

\* Se entiende por emular la acción que lleva no sólo a imitar sino más bien a superar las acciones ajenas.



En primer lugar tenemos que la situación en México desde el año de 1976 para acá viene resultando crítica. Esto al considerar la amenaza de las devaluaciones de la moneda, de la deuda externa, la inflación, la recesión, el desempleo, etcétera.

Además de que nuestros mercados son débiles y se contraen cada vez más, sin olvidar que importamos insumos, maquinaria, tecnología y capitales. Y si a estas características se suma la política establecida hacia finales de 1987 por el gobierno de la República Mexicana, de la participación de las empresas de México al Acuerdo General de Aranceles y Tarifas (G.A.T.T.), la situación se vislumbra más compleja. La entrada al G.A.T.T. significa nuevas necesidades al sector industrial en su totalidad, que incluye empresas pequeñas, medianas y grandes, mismas que se han visto afectadas de diferente manera. Muchas pequeñas empresas están desapareciendo o se están uniendo a otras, las empresas medianas, que en su gran mayoría no cuentan con una infraestructura adecuada, se encuentran con grandes dificultades para subsistir y los grandes grupos industriales nacionales han empezado a tomar medidas que les permitan mantenerse dentro del mercado competitivo, que como ya se señaló anteriormente considera como aspectos fundamentales: el precio, la calidad, el tiempo de entrega y el servicio. Estos cuatro últimos factores cobran mucha mayor importancia si consideramos que México pretende ser competitivo internacionalmente. La posibilidad cada vez más cercana de que México firme el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, así como el que participe en intercambios comerciales con otros países hace inevitable considerar que México, necesita tener una sólida estructura de educación tecnológica, una formación de calidad y una orientación muy clara hacia la producción.

Actualmente se dice que "el desarrollo industrial, económico y social de un país depende, principalmente, de sus altos niveles de calidad y productividad, así como de su crecimiento continuo en este campo. Por lo tanto, se torna vital seguir una estrategia adecuada para lograrlo" (Arrona,1985 p.1).

Así pues, en México actualmente cada vez son más las empresas o grupos industriales que están dirigiendo su atención y sus esfuerzos hacia la mejora de la calidad del producto y/o servicio que ofrecen, ya que han entendido que éste es el único camino que les puede posibilitar ser competitivos y por ende permanecer en el mercado y a sea nacional, internacional o en ambos. Como ejemplos se pueden citar: Ford, V.W., Grupo Nacobre, Cartón y Papel de México, Sanborn's, Grupo Crisoba, Grupo Tebo, etcétera.

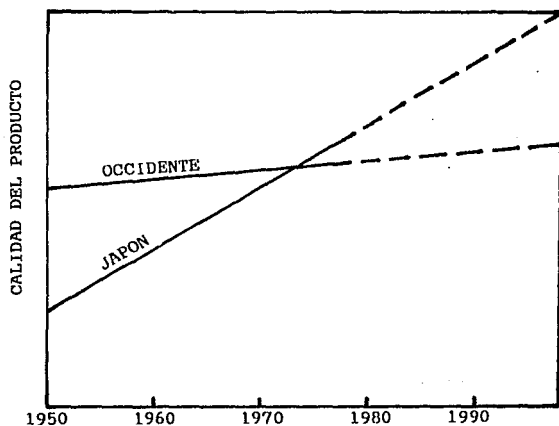
Todas estas organizaciones de una forma u otra han definido, adaptado y adoptado una filosofía y una estrategia que parte de la establecida en las organizaciones japonesas que se basa en la productividad como consecuencia de la búsqueda de la calidad, en la forma de administrar las actividades para la calidad y en el uso efectivo de métodos y herramientas estadísticas para la correcta toma de decisiones en los procesos de producción, lo que redundará en mayor eficacia.

Ya que Japón ha servido de modelo a varias empresas de occidente, resulta obligado, revisar lo que ha sucedido entre oriente y occidente durante las últimas cuatro décadas, referente a la calidad del producto, y a considerar las recomendaciones que los expertos de calidad sugieren para occidente, con la finalidad de comprender la necesidad de cambio y poder adaptar o emular el Modelo de Calidad Total en las organizaciones mexicanas.

## 2.2 PANORAMA DE LA CALIDAD EN ORIENTE Y OCCIDENTE.

Para lograr una visión general al respecto se retomará parte de lo expuesto por el Dr. Juran (1986), que señala lo siguiente:

Actualmente occidente tiene un serio problema con respecto a la calidad del producto. Una razón principal es la amenaza inmediata que Japón plantea con la calidad. Un diagrama sencillo muestra lo que ha sucedido.



A principios de los años 50's la calidad del producto occidental era considerada como la mejor. La etiqueta " Made in USA " (Alemania, Suiza, etcétera) aseguraba la venta de un producto. Durante las siguientes décadas la calidad occidental continuó mejorando como ha venido haciendo durante siglos.

Antes de la Segunda Guerra Mundial, la calidad japonesa empezó a mejorar y el grado de mejoramiento ha sido notable. Se estima que a mediados de los 70's ésto llevó al Japón a un estado de igualdad con occidente. Dentro de este amplio estado de igualdad, occidente retuvo su liderazgo de calidad en algunas líneas de productos, pero en otras, los japoneses han logrado calidad superior.

El diagrama muestra también que desde mediados de los 70's las dos líneas han ido divergiendo. Se pronosticó que para los 80's la situación se pondría peor y que continuaría hasta que occidente valore la magnitud de esta amenaza.

¿Qué es lo que ha hecho que la calidad japonesa sea excelente?

En cualquier competencia un elemento de gran importancia es conocer las fuerzas del competidor. Entre más entiendan las compañías occidentales los ingredientes de la revolución japonesa de la calidad, tanto más efectiva será la respuesta occidental.

Los japoneses pudieron haber escogido un enfoque evolutivo: aprender gradualmente por experiencia cómo competir contra occidente. Por el contrario, los industriales japoneses escogieron crear una revolución en calidad, en la cual participaron el Dr. W.E. Deming, K. Ishikawa, P. Crosby, etcétera, cuyos nombres hoy se escuchan en todo el mundo y son la base sobre la que se han erigido diversos

modelos para lograr la mejora permanente de la calidad. La revolución de calidad que escogieron llevar a cabo los industriales japoneses se aparta de su práctica anterior en tres formas radicales:

- 1a. Un programa de entrenamiento masivo, con respecto a la calidad.
- 2a. Programas anuales de mejoramiento de la calidad.
- 3a. Liderazgo de la alta administración en la función de la calidad.

### **2.2.1 EL PROGRAMA JAPONES DE ENTRENAMIENTO MASIVO.**

"Masivo" es la palabra para describir un programa de entrenamiento de cientos de miles de administradores y supervisores a todos los niveles y en todos los departamentos, además de millones de quienes están jerárquicamente por debajo de los supervisores. Esto es lo que ha hecho a los japoneses las fuerzas mejor entrenadas de la tierra en lo referente a calidad. Esta tarea es bastante ardua ya que tomó a los japoneses una década entrenar a todos los niveles de administradores y supervisores. No fue hasta 1962 que empezaron a entrenar al personal que se encontraba organizacionalmente por debajo de los supervisores.

### **2.2.2 LOS PROGRAMAS JAPONESES DE MEJORA ANUAL DE CALIDAD.**

Poseedores del "saber cómo" y agobiados por la aguda necesidad, los japoneses procedieron a hacer muchas mejoras a la calidad del producto -millones de ellas (de

nuevo masivo)-. Al paso de los años la experiencia acumulada ha desarrollado el hábito de la mejora. Y es justamente éste hábito el que ha puesto a los japoneses en el camino hacia la cumbre.

### 2.2.3 LIDERAZGO DE LA ALTA ADMINISTRACION JAPONESA PARA LA FUNCION DE LA CALIDAD.

En el Japón es muy común que los altos administradores -los presidentes y gerentes generales- den primacía a la calidad. Los altos ejecutivos japoneses tomaron este liderazgo por primera vez durante la crisis de la calidad de los años 40's y principios de los 50's. Además de no haber mostrado estar dispuestos a ceder su papel de líderes tienen el entrenamiento necesario y están familiarizados con los conceptos y técnicas inherentes a su revolución de calidad.

El mismo autor, señala en su artículo, algunas recomendaciones que deben tomar los países occidentales, fundamentalmente de cambio de enfoque, para aumentar sus niveles de calidad, productividad y por ende de competitividad. De hecho estas recomendaciones tienen un marcado parecido con las ya hechas por los japoneses.

Cabe mencionar que, la amplitud e insistencia con que se trata lo ocurrido en el Japón, es por el hecho de ser éste el país que ha alcanzado el más alto grado de calidad-productividad, confiabilidad y excelencia en el mundo. Es por ello que en cualquier parte del mundo que se esté trabajando sobre estos aspectos por fuerza e

ineludiblemente se habla del milagro o la revolución japonesa de calidad. Es prudente además señalar que no por el hecho de que en el presente trabajo se insista y/o se extienda tanto en dichos preceptos se esté en la postura de idolatrarlos y/o creer ciegamente en ellos.

Volviendo con las recomendaciones para occidente, el Dr Juran, señala las siguientes:

1. Mejoras anuales de la calidad estructuradas.
2. Un programa masivo de entrenamiento orientado a la calidad.
3. Primacía de la alta administración al enfoque de la compañía a la calidad del producto.

#### 2.2.4 MEJORAMIENTO ANUAL PARA OCCIDENTE.

El objetivo general para los programas de mejoramiento deberá ser desarrollar entre todos los administradores, especialistas y por último trabajadores:

- Un sentido de responsabilidad por participar haciendo mejoras.
- Las habilidades necesarias para hacer mejoras.
- El hábito de mejoras anuales tales que cada año la calidad de la compañía sea significativamente mejor que la del año anterior.

Existe una secuencia universal de eventos para hacer mejoras de calidad, que está erigida sobre el concepto de proyecto. El proyecto incluye la definición de un

problema con una planeación programada para su solución. Todo mejoramiento es hecho proyecto por proyecto y en ninguna otra forma.

En la práctica, la compañía conjunta un grupo de gerentes para guiar el programa anual de mejoramiento. El grupo solicita se le planteen proyectos, los jerarquiza y escoge los que han de ser abordados el año venidero.

Para cada proyecto se asigna un equipo o grupo de trabajo. Cada equipo entonces moviliza los recursos de la compañía necesarios para:

- Estudiar los síntomas de los defectos y fallas.
- Elaborar teorías acerca de las causas de esos síntomas.
- Probar las teorías hasta determinar la(s) causa(s).
- Estimular la acción remediadora que debe ejecutar el departamento de línea apropiado.

Esta secuencia universal es ahora bien conocida y ampliamente usada. Los japoneses la aplican extraordinariamente. En occidente la aplicación varía ampliamente de compañía a compañía. Algunas de éstas tienen programas bien estructurados de mejoramiento de calidad. En compañías que carecen de tales programas estructurados, cualesquiera mejoras deben venir de la iniciativa de gerentes medios específicos. Se requiere de determinación de parte de esos gerentes medios, para el aseguramiento de resultados, ya que ellos carecen de legitimidad y apoyo que, propicie un programa estructurado oficialmente.



### 2.2.5 ¿POR QUE SE HA REZAGADO OCCIDENTE?.

A principios de los años 50's los japoneses enfrentaban una sombría realidad. Ninguna señal de alarma era tan insistente a los gerentes industriales como su inhabilidad para vender el producto. Como su mayor limitación era la calidad y no el precio, dirigieron su revolución a calidad. Aprendieron cómo mejorar la calidad, se volvieron eficientes en ello y adquirieron el hábito. Sus gerentes están igualmente familiarizados en el logro de metas incidentales así como en hacer mejoras a futuro.

Durante esos mismos años la sombría realidad que enfrentaba occidente era la competencia por el precio, no por calidad. Los programas de mejoramiento oriental reflejaron esa realidad.

Careciendo de señales de alarma fuertes e insistentes las compañías occidentales continuaron, hasta hace poco, respondiendo con retraso a las alarmas cada vez mayores.

### 2.2.6 UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO MASIVO PARA OCCIDENTE.

Es necesario dejar bien claro acerca de lo que se está hablando, o sea ¿entrenamiento en qué?. No se está hablando de entrenamiento en tecnología. A lo que se hace referencia es a un entrenamiento en "ciencias de calidad" o "disciplinas

de la calidad" (un cuerpo orientado a la calidad de: conceptos, métodos, herramientas, técnicas y habilidades a través de los cuales manejar la función de calidad).

En occidente el entrenamiento en ciencias de la calidad ha sido confiado a miembros de departamentos especializados de calidad, como: gerentes de calidad, ingenieros de calidad, ingenieros de confiabilidad, supervisores de inspección y auditores de calidad. Tales categorías constituyen sólo cerca del 5% de las fuerzas administrativas y especialistas en las compañías. En contraste, los japoneses han entrenado casi al 100% de sus administradores y especialistas en ciencias de la calidad.

Hay necesidades de entrenamiento que son comunes a muchas categorías de gerentes y especialistas, siendo las más importantes.

- La secuencia universal de eventos para mejorar la calidad y reducir los costos de calidad.
- El ciclo universal de retroalimentación para control.
- Lo esencial de recolección de datos y análisis.

En áreas como por ejemplo producción, ingeniería de proceso, diseño de producto, a pesar de que sus necesidades varían ampliamente, también se pueden encontrar algunas que son muy comunes y que fundamentalmente se refieren a:

- Análisis de capacidad de proceso.
- Análisis de costos de calidad.
- Control estadístico del proceso.
- Diseño de experimentos.
- Etcétera.

## 2.2.7 PLANEACION DEL ENTRENAMIENTO MASIVO.

El entrenamiento masivo requiere de planeación exhaustiva, esta necesidad se hace evidente cuando se comprende que:

- Realizar el programa de entrenamiento masivo a través de toda la organización tomará años, incluso una década.
- Deberá hacerse previamente la identificación de las necesidades especiales para cada departamento funcional y categoría de trabajo.
- Los costos son sustanciales.

La recomendación del autor a las compañías ha sido: que establezcan un grupo de trabajo especial para que haga la planeación en base a cubrir todo la compañía. El grupo de trabajo deberá consistir de selectos gerentes de línea, un gerente de entrenamiento y un gerente de calidad.

La misión del grupo de trabajo especial es:

- Identificar los temas de entrenamiento necesarios para cada categoría de trabajo.
- Identificar las fuentes posibles de materiales de entrenamiento y los líderes para realizar dicho entrenamiento.
- Estimar la inversión requerida en dinero, facilidades y personal.
- Recomendar un programa que incluya los medios para entrenamiento: lugares, líderes y una programación en tiempo.

Los altos ejecutivos deberán -por todos los medios- hacerse incluir en el programa de entrenamiento.

## **2.2.8 NECESIDAD DE LIDERAZGO DE LA ALTA ADMINISTRACION EN OCCIDENTE.**

Esta situación viene de la necesidad de crear cambios mayores fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- Un programa estructurado anual de mejoras de calidad y reducción de costos.
- Un programa masivo de entrenamiento en ciencias de la calidad.

El Dr. Juran recomienda a los altos ejecutivos de occidente lo siguiente:

Conduzca una revisión exhaustiva -una auditoría- acerca de lo que pasa en la compañía con respecto a calidad. Basado en los resultados de la auditoría haga las correcciones debidas en las políticas de calidad, organización, relaciones humanas, etcétera, incluyendo la decisión del grado de liderazgo que debe tomar la alta administración de la función de calidad.

Un asunto muy importante que debe atender la alta administración es el de la estructura básica de la compañía para calidad. En Estados Unidos de América esta estructura de organización tiene un Departamento de Calidad Central con numerosas funciones de planeación de calidad, coordinación y auditoría. En muchas

de esas compañías, ese departamento de calidad tiene el mando directo del personal de pruebas e inspecciones.

Esto contrasta grandemente con las formas de organización prevalecientes en Japón, en donde la mayoría de esas funciones orientadas a calidad son hechas por personal de la línea, que tiene el entrenamiento debido para llevarlas a cabo. Los japoneses tienen departamentos de calidad pero son pequeños en cuanto a número de personas y desempeñan un selecto número de funciones, como: planeación general, auditoría y servicios de consultoría.

A medida que los países de occidente aumente el entrenamiento del personal de línea será inevitable que cambien las estructuras de organización. Habrá un cambio gradual apartándose de las formas prevalecientes en Estados Unidos, hacia las que usan los japoneses.

## **2.2.9 RELACIONES CON TRABAJADORES. LOS CIRCULOS DE CALIDAD.**

El fenómeno de los círculos de calidad -que se define más adelante- ha despertado aunque tardíamente una reacción fuerte en occidente, de tal modo que aunque de manera desordenada y/o incontrolada se han empezado a efectuar pruebas a este respecto.

En el Japón un círculo de calidad es un grupo de cerca de diez empleados de un solo departamento de la compañía que han estado bajo un entrenamiento para resolver problemas y usan parte de su tiempo (cerca de una hora por semana) estudiando y resolviendo problemas relacionados con su trabajo. Entre el origen del concepto en 1962 y 1981, cerca de 10 millones de trabajadores japoneses han pasado por este entrenamiento. Durante este mismo tiempo se han completado unos 15 millones de proyectos. Un tercio de esos trabajos están orientados a calidad, el resto están orientados a productividad, reducción de costos, seguridad y otros. Las compañías occidentales que están probando el concepto de círculos, esperan generalmente mejorar su efectividad en una o más de las siguientes áreas; calidad, productividad y relaciones humanas.

Es importante señalar que si bien los círculos han tenido éxito en Japón en la resolución de algunas problemas, no dejan de tener limitaciones en otras, debido a que tienen su origen y remedio fuera del alcance de la fuerza laboral, tal es el caso de las políticas administrativas, la coordinación interdepartamental, diseño del producto, diseño del proceso y relaciones con proveedores. Su capacidad para solucionar problemas más bien se enfoca a los muchos problemas triviales que se presentan en la empresa que a los pocos vitales.

Quizá lo que pueda emerger como el mayor atractivo potencial de los círculos de calidad es el mejoramiento de las relaciones humanas entre los trabajadores y los administradores lo que posibilita la conjunción de esfuerzos para trabajar constructivamente en equipo.

México, al igual que otros países occidentales, está en un serio problema con respecto a la calidad del producto y la demanda es acción, no sólo planeación!, Sin embargo occidente deberá evitar caer en varios caminos desviados que conducen sólo a pseudo-soluciones y no soluciones como son:

- Aceptar el estado de las cosas como un destino fatal en lugar de tratarlas como problemas.
- Exhortaciones que urgen a todos a "mejorar" pero que no toman medidas para identificar proyectos, asignar claramente las responsabilidades y proporcionar apoyo.
- Campañas para motivar a la fuerza laboral a resolver los problemas de calidad de la compañía haciendo un trabajo perfecto. Esas campañas han marchado bajo varias banderas, por ejemplo: "Cero Defectos". Generalmente tales campañas fallan en obtener resultados útiles porque están basadas en dos premisas defectuosas:
  1. Que los problemas de calidad de la empresa tienen su origen en errores controlables por el trabajador, y
  2. Que los trabajadores saben como hacer un trabajo perfecto pero carecen de la motivación adecuada (o interés, compenetración, etcétera).

Además, esas campañas generalmente han fallado en dar respuestas específicas a la ineludible pregunta del trabajador: ¿Qué debo hacer diferente de lo que estoy haciendo ahora?.

De todas la pseudo-soluciones, las que parten de las consideraciones anteriores son las que han hecho el mayor daño a occidente, por que son las que más han desviado la atención del camino principal.

## 2.2.10 PRONOSTICO.

Occidente abarca una mezcla muy grande y diversificada de industrias y compañías. Para algunas las amenazas de la competencia extranjera en calidad son severas e inmediatas, para otras no. Además occidente está formado por una mezcla de diversas culturas nacionales y locales con estabilizadores interconstruídos que se resisten al cambio radical. Los administradores están muy dispuestos a oír proposiciones radicales, pero tienden a ser convencidos sólo después de ver resultados exitosos logrados por unos pocos decididos. Es más se puede decir que casi todos los administradores occidentales no han captado la seriedad y lo inmediato de las amenazas, al grado de subestimar el tiempo requerido para responder con éxito a esas amenazas.

Occidente está por ahora a la defensiva claramente, pero su posición competitiva en asuntos de calidad no es tan grave como la enfrentada por Japón a principios de los años 50's. Además, occidente tiene enormes recursos naturales, así como, habilidades tecnológicas y administrativas requeridas para aplicar esos recursos a las necesidades de las sociedades industrializadas. Históricamente el occidente industrial ha demostrado que una vez que fija sus metas y prioridades puede lograr resultados asombrosos.

Finalmente, se puede concluir que para principios de los 90's se deberán tener claras las metas y prioridades respecto a la calidad del producto y deberán empezarse a ver resultados.



Japón encontró la técnica adecuada con los doctores Deming y Juran (USA): "Cero Defectos", adaptó el método a su propia cultura: pacientemente motivó y capacitó gente a todos los niveles; involucró a los trabajadores en los "Círculos de Control de Calidad". En síntesis Japón sustituyó la actitud tercermundista de "Ay se va" por el lema "Cero Defectos, Hagámoslo Bien Desde la Primera Vez".

### 2.3. CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD.

El concepto tradicional de calidad se restringía al cumplimiento de las especificaciones y se limitaba al producto. En la actualidad Calidad Total es hacer las cosas bien y a la primera, siempre, en todos los aspectos de la vida organizacional.

Para comprender el concepto de Calidad Total, en su más amplia acepción, es necesario considerarlo desde los siguientes tres planos:

- En lo general, es el medio que conduce al mejoramiento permanente de los productos y/o servicios, a través de los métodos estadísticos.
- En lo particular, es una conducta que respalda, con la medición de determinados factores, una filosofía personal de mejoramiento permanente.
- En la empresa, es la estrategia integral que promueve la filosofía del mejoramiento permanente y la convierte en procesos medibles conducentes a la Excelencia Competitiva.

El Sistema de Control de Calidad permite lograr beneficios a corto, mediano y largo plazo para la empresa, lo hace al permitirle a ésta ofrecer productos y/o servicios con características adecuadas que permiten la satisfacción de las necesidades latentes de sus consumidores y/o usuarios. Logra dicho objetivo, utilizando como herramienta principal al Control Estadístico del Proceso (C.E.P.), cuya función primordial es la de asegurar que dichos productos y/o servicios sean manufacturados "Bien y a la Primera". Con lo cual es posible reducir costos por desperdicios, defectos o incumplimiento de los requisitos.

El Control Total de la Calidad así comprendido, ayuda entonces al cumplimiento o apego de la misión de la Empresa Moderna que es o será: Obtención de beneficios para todos los participantes internos y/o externos de la empresa a través de la oferta de un producto/servicio que satisfaga las necesidades en forma adecuada de sus consumidores/usuarios tanto internos como externos.

La Calidad Total es requerida en todas y cada una de las áreas de la empresa, para que ésta pueda operar en un nivel balanceado de calidad-productividad y así, satisfacer mejor a sus consumidores y/o usuarios.

El Sistema de Calidad Total toma como parte integrante de la Empresa Moderna, a sus consumidores y/o usuarios o clientes, como a sus proveedores.

## 2.4 CONTROL ESTADISTICO DEL PROCESO (C.E.P.).

Fue el Dr. W. Edwards Deming quien, a partir de 1950, enseñó a los ingenieros y administradores japoneses el uso de los métodos estadísticos y la importancia de la calidad, poniendo especial énfasis en el control estadístico de la calidad en procesos y productos como forma de administrar una empresa.

Posteriormente, el Dr. Joseph Juran mostró a los japoneses la importancia que implica la manera de administrar la función de las actividades para la calidad, generando con base en ello, y en forma continua, cambios significativos y planeados para el mejoramiento de la calidad y productividad. Actualmente, Deming y Juran continúan difundiendo sus teorías y experiencias en Estados Unidos, su país natal, y es a últimas fechas que sus experiencias han logrado acreditarse gracias a los resultados obtenidos por las organizaciones japonesas. Inclusive, el Dr. Deming está considerado como el creador del "milagro japonés".

EL Dr. Kaoru Ishikawa, tomando como base las teorías de los doctores Deming y Juran y utilizando sus propias teorías y experiencias en la industria japonesa, desarrolló la estrategia para la difusión, implementación y uso de métodos estadísticos en todos los niveles de la organización para la toma de decisiones y acciones efectivas. Demostró la importancia de la calidad en la búsqueda de mejores niveles de productividad, y de la motivación por el trabajo, aún a niveles de operario y supervisor. Creó, así, la siete herramientas básicas. De ellas, seis son herramientas estadísticas y una, el diagrama de causa efecto o diagrama de Ishikawa, que es la base para el análisis estadístico.

Las siete herramientas básicas son las siguientes:

1. Diagrama de Pareto.
2. Histograma.
3. Diagrama de Causa y Efecto (Diagrama de Ishikawa).
4. Diagrama de Dispersión.
5. Estratificación.
6. Gráficas de Control y Gráficas en General.
7. Hojas de Verificación.

De esta manera se seleccionaron de entre los distintos métodos estadísticos los más útiles y se adaptaron para un uso sencillo y específico que permite resolver la mayoría de los problemas de calidad y productividad en los procesos de producción o sistemas productivos.

Estas herramientas permiten cambiar las cosas a datos, analizarlos y tomar decisiones con base en ellos y no, como tradicionalmente sucede, por efecto de nuestra cultura de trabajo, donde el administrador, empleado o trabajador experto, por lo general depende de su propia experiencia, intuición, autoridad y determinación por lo que se toman acciones esporádicas para resolver problemas relacionados con las operaciones del proceso. Esto sirvió para resolver muchos problemas en las áreas productivas, pero no es muy efectivo para los productos de nuestra época y los del futuro, ya que se demandan acciones más efectivas y rápidas.

El progreso estriba en aprender y usar técnicas o herramientas simples. El método apropiado por su efectividad y rapidez para la solución de problemas en las

operaciones de los procesos es el que analiza los problemas de operación al investigar crónicas y se basa en datos reales y ordenados.

El propósito fundamental de las siete herramientas básicas no es usarlas, sino resolver realmente problemas de calidad-productividad (Arrona, 1985).

La importancia del uso de las Herramientas Estadísticas se basa en el hecho que permiten:

- a) Analizar las posibles causas de un problema de calidad.
- b) Determinar el orden prioritario en el que se intentarán corregir las causas.
- c) Monitorear las condiciones de procesamiento actual.
- d) Verificar las variaciones actuales de operación.
- e) Evaluar el impacto de las soluciones y cambios propuestos en las características finales del producto.
- f) Mejorar la calidad del producto y del sistema de procesamiento al reducir su variabilidad.
- g) Asegurar el cumplimiento de las especificaciones y la satisfacción de las necesidades de los consumidores y/o usuarios.

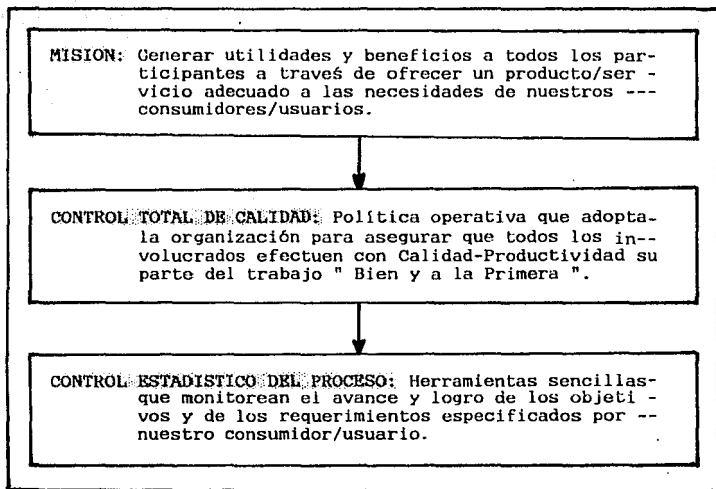
El Control Estadístico del Proceso es la herramienta que apoya, ayuda y soporta al Control Total de la Calidad en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades de los consumidores y/o usuarios al asegurarles la calidad que requieren de los productos y/o servicios.

En la Fig. 1, que se presenta en la siguiente página, se observa como se interrelacionan la Misión de la Empresa, el Control Total de la Calidad y el Control Estadístico de Proceso.

Finalmente tenemos que, el Sistema de Calidad Total se logra a través de una tecnología básica que comprende primordialmente lo siguiente:

1. Mejoramiento permanente de la calidad.
2. Control Estadístico del Proceso.
3. Capacitación sistemática y permanente.

## EMPRESA



( Fig.1 )

## 2.5 FUNCIONES DEL PSICOLOGO DENTRO DEL MARCO DE LA CALIDAD TOTAL.

Actualmente, las funciones del psicólogo dentro de una organización industrial se han ampliado y/o diversificado. Ahora no sólo se debe encargarse de aplicar pruebas psicométricas o realizar entrevistas para la adecuada selección de personal o elaborar programas y presupuestos de capacitación, etcétera. Hoy en día, el psicólogo tiene la oportunidad y por ende la obligación de prepararse para responder a los nuevos retos que le han sido asignados implícitamente o explícitamente: participar como agente de cambio dentro del marco de Calidad Total, entendiendo la razón de ser de la organización de la que forma parte y la definición de conceptos con los que incluso no está muy familiarizado, como son : calidad, productividad, procesos de manufactura, etcétera, así como, la relación que hay entre ellos. Esto se hace necesario para posibilitar su participación activa dentro de un programa de "Calidad Total".

Las nuevas necesidades de las organizaciones industriales nos llevan a considerar sin duda alguna, la participación del psicólogo como un profesional indispensable para el buen logro de los objetivos de la organización ya que mucho de lo que esta última pretende, tiene que ver con la motivación, involucramiento, capacitación y cambio de actitudes del personal hacia el trabajo y estos aspectos son, sin duda, de competencia del Profesional del Comportamiento Humano. Cabe señalar que el logro de los aspectos antes señalados no es tarea fácil ni de un solo hombre, pero si bien se han de formar equipos multidisciplinario para su consecución, la participación del psicólogo es fundamental.



El psicólogo egresado de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala (E.N.E.P.I.), cuenta con la información y habilidades necesarias para poder responder a las demandas actuales de las organizaciones industriales, a pesar de que el currículum bajo el que se forma no contempla, específicamente, el área de Psicología de las Organizaciones.

A partir de varios de los aspectos que se mencionaron en las secciones anteriores de este mismo capítulo se puede vislumbrar qué es lo que se requiere del trabajo del psicólogo dentro de las organizaciones industriales actuales. A continuación se enumeran algunas de las actividades principales de las que ha de encargarse el psicólogo dentro de las organizaciones antes mencionadas:

**1. Instruir a fin de:**

- a) Lograr el cambio de actitud del personal de la organización hacia el trabajo.
- b) Fomentar el trabajo en equipo.
- c) Mejorar las relaciones humanas entre los trabajadores y los administradores.

**2. Planear y programar la capacitación del personal acorde a las necesidades de Calidad:**

- a) Control Estadístico del Proceso.
- b) Solución de Problemas.
- c) Etcétera.

**3. Evaluación de Programas de Capacitación.**

Por fortuna el Psicólogo de la E.N.E.P.I. cuenta con el conocimiento de modelos explicativos de la conducta y con habilidades que posibilitan la planeación, participación y evaluación de diferentes cursos y programas, de tal modo que no

**deberé enfrentar grandes problemas para poder participar activamente en un programa conducente a la "Calidad Total".**

**En el próximo capítulo destacaremos la intervención del psicólogo en las actividades referentes a la implementación del Sistema de Control Total de la Calidad en la Empresa Tebo S.A. de C.V.**

## **CAPITULO 3**

### **HISTORIA DE UN CASO: "EL PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL DE LA EMPRESA TEBO S. A. DE C. V."**

### 3.1 HISTORIA: GRUPO TEBO Y TEBO S.A. DE C.V.

El grupo industrial TEBO fabrica partes automotrices (mangueras de frenos, cilindros de frenos, rótulas de suspensión, conexiones de latón y acero, varillas de dirección, etcétera) y está formado por doce empresas que se encuentran principalmente en Naucalpan de Juárez, Tultitlán, Celaya y Querétaro. Las partes que se fabrican en el grupo son destinadas a las plantas automotrices de México. Además el grupo TEBO es reconocido a nivel mundial ya que parte de su producción llega a distintos países (E.E.U.U., Japón, Francia, etcétera).

Dada la importancia del grupo TEBO a nivel nacional y debido a las circunstancias comerciales cambiantes de los últimos años (participación en el GATT y próximamente la firma del Tratado de Libre Comercio) se ha hecho necesario, importante y urgente el modificar el estilo de pensar y dirigir las empresas. Ahora resulta inminente la necesidad de implantar el Sistema de Control Total de Calidad en cada una de sus plantas industriales.

En el presente trabajo se hace referencia sólo a una de las doce plantas y que es TEBO S.A. de C.V., en la que se iniciará la implementación del Programa de Calidad Total.

TEBO S.A. inicia sus actividades como empresa en el año de 1961 dedicada a la elaboración de bisagras y herrajes para anteojos, además de partes automotrices. Pronto empezó a tener gran importancia dentro de la industria automotriz.

Actualmente TEBO S.A. de C.V. se encuentra ubicada en Naucalpan de Juárez, Edo. de México y se dedica a la fabricación de conexiones de latón, acero y aluminio para mangueras de freno; tiene como clientes a las plantas armadoras de automóviles del país: V.W., Nissan, Ford, Chrysler y General Motors. Además de que gran parte de su producción se exporta a los Estados Unidos, Japón y algunos países de Europa.

TEBO S.A. de C.V. es la planta industrial más grande de las doce que forman el Grupo TEBO. Laboran en ella un total de 1200 personas entre personal administrativo y operativo. Esta planta tiene gran importancia, por ser allí, donde se encuentra el personal Directivo del Grupo.

### 3.2 SURGIMIENTO DEL PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL.

En Diciembre de 1985 se realizó un profundo análisis de la situación de la empresa TEBO S.A. de C.V. hasta ese momento, se había logrado demostrar varias cosas importantes, entre otras, que era un negocio con futuro, capaz de darle a cada uno de los grupos interesados en ella, lo que éstos esperan de un buen negocio.

Las utilidades de una empresa se ven normalmente como la compensación que se da a los inversionistas a cambio del riesgo que corren, al dejar su dinero invertido en un negocio, y también representan una serie de beneficios para otros grupos involucrados en la marcha de una empresa. Si ésta tiene buenas utilidades, le da a

los que en ella trabajan la seguridad, no sólo de que pueden seguir trabajando en ella, sino de que sus pagos serán oportunos y justos a través del tiempo, que no se encontrarán de repente en la situación de no tener trabajo. A los clientes les permite ver en esa empresa también un proveedor, no sólo para lo que necesitan hoy, sino también de lo que necesitarán en el futuro, no sólo de los productos que consumen hoy, sino de los que requerirán después. A proveedores, la seguridad de que podrán seguir vendiendo con un riesgo razonablemente bajo.

Las utilidades son la vida de una empresa y también la vida de los grupos que intervienen o interactúan con o en la empresa. Una de las labores más importantes de la Alta Dirección es por lo tanto ver que su empresa obtenga esas utilidades, al lograrlo, estará llenando las necesidades de cada uno de los grupos que participan con ella.

En Enero de 1986, se tenía la certeza de que se lograría tener utilidades razonables, y el problema ya no era ese año, el problema era y sigue siendo como preservarlas, como lograr que se mantuvieran o mejoraran en los años por venir, Qué, cómo y cuándo se tenía que hacer para lograr ser consistentes en la obtención de resultados.

La fórmula tradicional para estos casos es la de mejorar la productividad. Gastar menos, vender más, aumentar eficiencias, reducir personal, etcétera y no hay duda de que ese es un camino que ha demostrado no sólo que es viable, sino que es exitoso. Pero no es la única alternativa y no es mágica. La empresa sigue requiriendo, sin duda de ella, pero actualmente hay otras alternativas que pueden ayudar más a la situación que impera.

Se considera que en TEBO S.A. de C.V. se está cerca de tener una productividad más que aceptable. Se hacen muchas cosas muy bien, otras apenas bien y otras razonablemente bien, pero sin duda, hay otras que se hacen mal y otras que no se hacen.

Son esas cosas que no se hacen bien, las que no sólo aumentarían las utilidades sino también la recompensa por el trabajo que se realiza. Los productos, serían los mejores del mercado siempre, el servicio también y los resultados estarían mejorando año con año, se lograría consistencia. La podrían disfrutar todos los clientes y/o usuarios, las satisfacciones por el trabajo bien hecho, serían también máximas. Se tendría entonces Calidad Total.

Si se logra Calidad Total, todos ganamos algo, en el mundo de hoy se deben buscar éstas situaciones. Si alguien quiere ganar solo y siempre no importa lo que haga le durará poco. Se debe buscar que la empresa gane, pero no a base de que los demás pierdan. Además se tiene que ser consistente.

Desde hace algún tiempo, a nivel grupo industrial, se definió como objetivo común, la búsqueda de la Calidad Total. La necesidad de alcanzar la Calidad Total es algo imperativo para todos y se tenía que encontrar la forma para hacer que esto ocurriera. Se buscó en libros, pláticas y entrevistas cómo se debía hacer esto. Los japoneses lo han hecho por años, no es algo imposible y actualmente sabemos que ya son varias las empresas de México que lo están intentando o llevando a cabo. Los altos ejecutivos de TEBO S.A. de C.V., han tomado cursos y han asistido a conferencias que les han permitido ampliar y mejorar su visión y enfoque del concepto de Calidad Total.

En Enero de 1990, se elige un proceso de los varios existentes para mejorar la calidad, y que marca la directriz a seguir: El Proceso de Crosby. Este se eligió fundamentalmente por lo siguiente:

1. Es el que más se acerca a lo que como empresa se quiere lograr, "Cero Defectos".
2. Por el estilo de mando que se quiere que impere en TEBO S.A..

Amén de que éste proceso brinda la filosofía y una metodología específica para lograr el objetivo que se persigue: Calidad Total.

El proceso que propone Crosby -descrito más adelante-, es sencillo de entender, participativo en estilo y además orientado fundamentalmente a los clientes. Para él, Calidad Total es cumplir con los requisitos de los clientes desde la primera vez. El sistema que propone es el de evitar defectos a base de prevenirlos, no de corregirlos. Se requiere de una actitud de no aceptar errores y finalmente propone una medición en dinero, lo que define como costo de incumplimiento. Este concepto permite una evaluación sistemática de los avances logrados y por lo tanto de premiación de esfuerzos.

De lo anterior se desprende, que se haya tomado la decisión de definir y emitir la misión de la empresa, así como, la política y filosofía de calidad que permitan llevar cabo el proceso de Calidad Total (ver anexo 1).

El compromiso que se asienta en la política de calidad involucra tanto a la Dirección General del Grupo TEBO como a los altos directivos de la empresa TEBO S.A. de C.V..



A continuación se describe de forma esquemática el proceso de Calidad Total del método propuesto por Crosby y que sirvió como punto de partida para la elaboración del Plan Maestro de Desarrollo para la implementación del Control Estadístico del Proceso (C.E.P.), que se presenta más adelante, para la empresa que nos compete, elaborado por el Coordinador General de Calidad del Grupo TEBO y el Jefe de Capacitación de la empresa TEBO S.A. de C.V., lo que dará pauta para terminar destacando de manera específica la participación del psicólogo en el programa de Calidad Total de la empresa antes mencionada.

Es prudente señalar que los resultados de la implementación del Plan Maestro de Desarrollo no pudieron ser evaluados y presentados en este reporte, ya que el compromiso laboral con la empresa, concluyó con la presentación del plan y los programas conducentes a la Calidad Total.

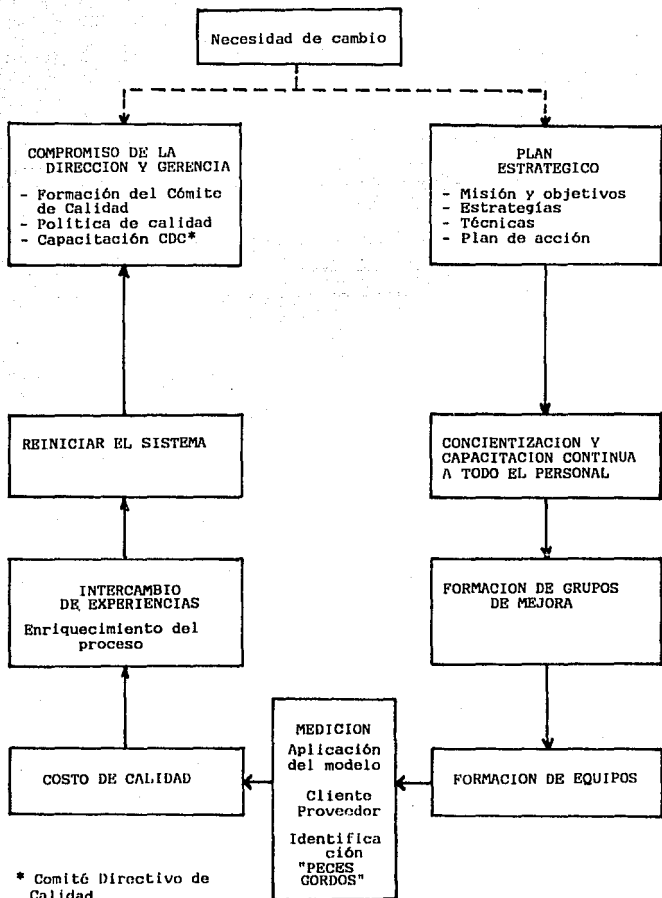
**PROCESO PARA EL MEJORAMIENTO DE  
LA CALIDAD**

<u>ACCIONES DE GRUPO</u>	<u>PASOS DEL MC*</u>	<u>DEFINICION</u>
	1. Compromiso de la Dirección.	Política formal de Calidad.
	2. Equipo para el mejoramiento de la Calidad.	Planificación y administración del proceso para el Mejoramiento de la Calidad
Acción de la Dirección (Creando la Base)	3. Medición.	La Dirección establece medidas en sus departamentos.
	4. Costo de la Calidad.	Medición del desperdicio en pesos.
	5. Crear conciencia de las bases hacia la Calidad.	Cambiar la actitud de "Ahí se va..." -- por la propuesta: "PARA MI, SOLO CALIDAD-TOTAL".
	6. Programa de acciones correctivas.	Formación de "Grupos de Trabajo".
Todo el personal (Educación y compromiso)	7. Planificar el día de Cero Defectos.	Comité Ad. Hoc.
	8. Capacitación del personal.	Capacitación en Calidad para todo el personal.
	9. Día de Cero Defectos	La dirección reafirma su compromiso y otros empleados se comprometen.
Acción de la Dirección y demás empleados (Participación en la administración de la calidad de la compañía)	10. Definición de metas de mejoría.	Fijar metas individuales y de grupo.
	11. Corrección de causas de error.	Identificación y corrección de los problemas.
	12. Reconocimiento.	Reconocimiento formal a logros importantes.
	13. Comités de Calidad.	Dinamizadores de los equipos de mejoramiento.
	14. Repetir todo el proceso.	Compromiso serio y sostenido de generar "Calidad Total".

\* Método Crosby

**TESIS CON  
RAÍZ DE ORIGEN**

# PROCESO DE CALIDAD TOTAL



### 3.2.1 PROCESO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD

El cambio de actitud hacia la Calidad Total debe iniciarse en la cúspide de la empresa y permear todos los niveles hasta la base. Ahora se describirán someramente los catorce pasos del proceso.

#### PASO 1

##### INVOLUCRAMIENTO DEL DIRECTOR GENERAL.

Un agente de cambio corporativo (Gerente de Calidad, Consultor Externo o algún ejecutivo importante) debe convencer a la cabeza operativa de la empresa (al Director General) de que:

- a) La calidad es GRATIS;
- b) La NO CALIDAD (defectos y errores) consumen (cuestan) anualmente el 10% y el 20% de los ingresos por ventas;
- c) Este costo puede abatirse al 10% sobre ventas en los primeros 12 meses del programa y hasta el 3% a largo plazo;
- d) El Director General es tan responsable de la calidad de la empresa como de la rentabilidad, de las estrategias de mercadeo, de la productividad y de la imagen corporativa.

Una vez conscientizado y convencido, el Director General emite la Política Formal de Calidad.

## **PASO 2**

### **EL EQUIPO DE MEJORA DE LA CALIDAD.**

El Director General convoca a sus directores de área (sub-directores) para que:

- a) Analicen la calidad de la empresa.
- b) Rectifiquen su actitud ante los efectos y errores de calidad.
- c) Proporcionen algunos subalternos (tercer nivel: gerentes) para integrar el equipo interdisciplinario de "Mejora de Calidad".
- d) Participen en la implementación del resto del programa.

## **PASO 3**

### **MEDIDORES DE LA CALIDAD.**

En este paso deben definirse medidores concretos de la calidad, primero a nivel corporativo, después por áreas y finalmente medidores departamentales. Cada medidor recibirá publicidad amplia y será el control que establezca el avance de la calidad, bajo el programa.

Así como la "redituabilidad" y la "liquidez" son los medidores sumarios corporativos de la situación financiera de la empresa, así los "Medidores de la Calidad" (o de su ausencia) visualizan la nueva actitud hacia la calidad "Cero Defectos".

#### **PASO 4**

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

Este paso suele constituir la gran sorpresa del proceso: al estimar el costo de la calidad, los gerentes usualmente lo subestiman en tan sólo el 2% sobre ventas. Para encontrar el valor real, finanzas, deberá recorrer cada componente principal de cada departamento de la empresa (no sólo de producción), con la ayuda del gerente correspondiente.

El costo de la no calidad suele aproximarse al 20% sobre ventas. Cuando se terminen de integrar los gastos clásicos de inspección y reproceso de los productos terminados con los costos menos visibles de los errores y defectos: errores de surtido y re-embarque, errores de créditos y cobranzas, errores de papeleo y computación, accidentes y seguros, rotación, robos, mermas y desperdicios, capacitación, errores de compra y fabricación, devoluciones y reclamaciones de clientes y proveedores; garantías y demandas oficiales, etcétera.

#### **PASO 5**

##### **CONSCIENTIZACION DE LAS BASES HACIA LA CALIDAD.**

Una vez convencidos los gerentes departamentales del costo de la NO CALIDAD y de su responsabilidad para mejorar la CALIDAD, podrán darse los primeros pasos públicos para rectificar la falsa imagen que prevalece entre los mandos inferiores y las bases laborales.

Algunas ideas incluyen: cartas individualizadas del Directos General a todo el personal explicando la nueva actitud hacia la calidad, posters "CERO DEFECTOS", pláticas de cada gerente con sus subalternos, iniciar investigaciones a fondo al producirse el siguiente defecto.

Lo más importante ahora es cambiar la actitud tercermundista previa de "Ay se va" por la propuesta: "PARA MI, SOLO CALIDAD TOTAL".

#### **PASO 6**

#### **PROGRAMA DE ACCIONES CORRECTIVAS.**

Al llegar a éste punto se inician Grupos de Trabajo: cada supervisor con su personal buscan remediar los errores o defectos generados en su departamento. Es importante que quién haya cometido el error sea quien tenga que corregirlo. Resulta claro que no se buscan culpables sino la conscientización del personal hacia la prevención de defectos.

Si algún departamento no descubre sus defectos para evitarlos, podrá proporcionársele ayuda mediante una "AUDITORIA-ASESORIA" de calidad.

## **PASO 7**

### **EL PLAN DEL "DIA CERO DEFECTOS".**

En el paso se celebrará el "DIA CERO DEFECTOS" para darle realce. Un sub-comité del Equipo de Mejora (3 miembros) prepara un plan de celebración que conlleve eficacia, costo y festividad del evento.

## **PASO 8**

### **CAPACITACION DEL PERSONAL.**

Se deberá programar e impartir cursos sobre Calidad Total y las Herramientas Estadísticas Básicas para conseguirla. Dirigidos a todo el personal.

Los supervisores juegan un papel muy importante y habrá de prepararlos especialmente para que motiven y dirijan a su personal al llegar al paso 11 "Corrección de Causas de Error".

## **PASO 9**

### **EL DIA CERO DEFECTOS.**

El objetivo de este paso es transmitir a las bases laborales a la decisión gerencial de no tolerar complacientemente más defectos, es decir, el fin oficial de la **MEDIOCRIDAD.**



Se pretende que el día sea solemne, alegre y motivante, pero, sobre todo, se debe convencer al personal de que NO se trata de una moda pasajera a corto plazo. Se enfatizará que la Dirección General valora la CALIDAD tanto como la redituabilidad o la Productividad, que el esfuerzo que ahora se inicia será PERMANENTE.

#### **PASO 10**

##### **DEFINICION DE METAS DE MEJORA.**

Cada supervisor se reúne con su personal y se fijan metas, tanto individuales como de grupo, concretas a lograr en cuanto a PREVENIR defectos, para los próximos 30 a 90 días. Es importante que las metas sean medibles, realistas y ambiciosas. Suele ser útil establecer competencias interdepartamentales cuyo premio será el reconocimiento público al departamento ganador.

#### **PASO 11**

##### **CORRECCION DE CAUSAS DE ERROR.**

Se pide al personal que informe de inmediato de cualquier causa de defecto que perciba y que no pueda corregir personalmente, no se les piden sugerencias sino hechos. Cada observación se envía al Equipo de Mejoría, quién deberá acusar recibo en 24 horas; el equipo canalizará los informes al departamento correspondiente y vigilará que se corrijan las anomalías denunciadas. Finalmente, el equipo informará

al denunciante de que su queja fue debidamente solucionada. El objetivo de este paso es que el personal sea escuchado y busque su superación.

## **PASO 12**

### **RECONOCIMIENTO.**

Se establece un programa de reconocimiento a los logros más importantes; los premios buscarán más el reconocimiento que aspectos monetarios.

Eventualmente debe haber una retroalimentación a todo el personal, mostrando los beneficios colectivos que la nueva actitud ante la calidad le ha producido: más empleos, empleos más seguros, trabajo más creativo y más satisfactorio, posiciones mejor remuneradas, etcétera.

## **PASO 13**

### **COMITES DE CALIDAD.**

Se forman "Comités de Asesoría de Calidad" con el personal más experto quienes fungirán como dinamizadores del Equipo de Mejora.

Estos "comités" mantienen la agilidad y el entusiasmo originales, ante la tendencia a burocratizar y mediocrizar toda innovación.

#### **PASO 14**

#### **REPETIR TODO EL PROGRAMA.**

La fase inicial (13 pasos) toma doce meses, por lo que al concluirla, parte del esfuerzo conscientizador y educativo original se habrá desgastado. Para darle permanencia a la CALIDAD TOTAL, hace falta repetir el ciclo con algunas adaptaciones menores, por ejemplo, celebrar el aniversario del Día Cero Defectos, renovar el equipo de mejora, revisar los medidores de calidad, modificar los incentivos, etcétera.



**Plan  
maestro**

**de  
desarrollo**



**C . E . P**  
**PLAN MAESTRO DE DESARROLLO**

**MOTIVACION**

- 1.- DIFUSION DEL MENSAJE SOBRE EL PLAN MAESTRO DE DESARROLLO EN LOS SECTORES MAS INTERESADOS.
- 2.- PRESENTACION DE LOS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS EN COMERCIO EXTERIOR.
- 3.- PRESENTACION DE LOS DATOS Y TENDENCIAS DE LA SITUACION.
- 4.- PROMOCION DE UNOS POCOS INFORMANTES.
- 5.- PARTICIPACION EN REUNIONES Y SEMINARIOS DE ORGANIZACIONES DE EMPRESAS.

**ORGANIZACION**

- 1.- FORMACION DE COMITÉS DE CALIDAD DE LA EMPRESA.
- 2.- ACOMODAMIENTO DE RESPONSABILIDADES Y ASIGNACION DE FUNCIONES DE FACILITADORES.
- 3.- CALIFICACION DE UNOS POCOS EVALUADORES DE CALIDAD DE LA EMPRESA.

**CAPACITACION**

- 1.- SELECCION DE INSTRUCTORES.
- 2.- CURSO DE FORMACION DE INSTRUCTORES (COP DE INSTRUMENTO).
- 3.- ELABORAR CALENDARIO DE CURSOS Y ASISTENCIAS DE PARTICIPANTES.
- 4.- PROGRAMAS DE ESTUDIOS (COP PARA EL SECTOR COMERCIO EXTERIOR Y ASESORIA A EMPRESAS).
- 5.- ELABORACION DE PLANES DE ESTUDIOS DE PARTICIPANTES.

**6.- CURSOS DE CAPACITACION**

- 1.- INSTRUCTORES
- 2.- PARTICIPANTES
- 3.- ESTADISTAS

**PREPARACION DE IMPLEMENTACION**

- 1.- SELECCION DE MODELOS DE PROYECTOS DE CALIDAD DE PRODUCTO PARA VALIDACION.
- 2.- SELECCION DE UNIDADES DE TRABAJO MAS ADECUADAS PARA CONTROL.
- 3.- IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS DE CALIDAD DE PRODUCTO EN EL SECTOR COMERCIO EXTERIOR.
- 4.- ANALISIS DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD EXISTENTES.
- 5.- DEFINIR METODICA DE INVESTIGACION Y MONITOREO DE PROCESOS DE CALIDAD DE PRODUCTO.
- 6.- SISTEMA E INVESTIGACION DE TENDENCIAS.
- 7.- ELABORAR CALENDARIO DE ASISTENCIAS POR PROCESOS.
- 8.- ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES Y ESPECIALIZACION DE SELECCIONADO.
- 9.- DEFINIR METODOS DE CALIFICACION DE LA IMPLEMENTACION.
- 10.- FORMACION DE UNOS POCOS EVALUADORES DE CALIDAD DE CALIDAD.

**IMPLEMENTACION**

FECHA	FECHA
PROCESO	CONTROL

**ANALISIS Y EVALUACION**

- 1.- ANALISIS DE RESULTADOS.
- 2.- EVALUACION DE CAPACIDAD DEL PLAN.
- 3.- ANALISIS DE LAS TENDENCIAS DE CALIDAD DE PRODUCTO.
- 4.- ELABORACION DE INFORMES DE EVALUACION.

**ASEGURAMIENTO DE CONTINUIDAD DEL PROGRAMA**

- 1.- CAPACITACION DE DIRECTORES MANAJERES.
- 2.- ESTABLECIMIENTO DE COMITÉS DE CALIDAD.
- 3.- CONTINUACION DE LOS CURSOS DE CALIDAD DE PRODUCTO.
- 4.- INFORMES DE CALIDAD DE CALIDAD.

IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA A PROCESOS

RECOMENDACIONES



## MOTIVACION

- 1.- Presentación de CEP a Director, Gerente General y Gerentes en Cada Empresa
- 2.- Presentación de CEP a Lideras de Sindicato.
- 3.- Producción de Apoyos Informativos.
- 4.- Participación en Juntas Bimestrales de Coordinadores de Programa

## ORGANIZACION

- 1.- Formación de Comité de Calidad de la Empresa.
- 2.- Nombramiento de Coordinador de Programa en la Empresa y Asignación de FACILITADORES CEP.
- 3.- Calendario de Juntas de Evaluación de Programa por Empresa.

## CAPACITACIÓN

- 1.- Selección de Instructores.
- 2.- Curso de Formación de Instructores.
  - 2.1.- Pedagogía y Didáctica.
  - 2.2.- Técnica CEP.
- 3.- Elaborar calendario de cursos y Asignación de Participantes.
- 4.- Programa de Estudios CEP- TEB0 de cinco módulos de elemental Avanzado.
- 5.- Elaboración de Cuaderno de Estudios de Módulos.

- 6.- Cursos de Capacitación
  - 6.1 - Gerentes
  - 6.2 - Supervisores
  - 6.3 - Operarios
  - 6.4 - Oficinistas

## PREPARACION DE IMPLEMENTACION

- 1.- Selección de Proceso, Productos de Inicio o piloto para Implementación.
- 2.- Definir variables y/o atributos objeto de medición para control.
- 3.- Verificación de Procedimiento actual de medición y revisión de instrumental de medición existente.
- 4.- Adquisición de Instrumentos de Medición adicional requeridos.
- 5.- Definir Técnica, Procedimiento y Frecuencia de Muestreo.
- 6.- Diseño e Impresión de Formato.
- 7.- Elaborar Calendario de Actividades de Implementación por Proceso.
- 8.- Asignación de responsable específico para cada proceso seleccionado.
- 9.- Definir medidas de evaluación de la implementación.
- 10.- Formación de Círculo de Calidad.

CIRCULOS  
DE  
CONTROL  
DE  
CALIDAD



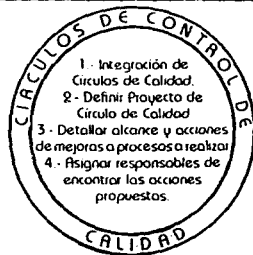
IMPLEMENTACION			
PROCESO	FECHA INICIO	ALCANCE	FECHA TERMINO
		PROCESO BAJO CONTROL	

### ANALISIS Y EVALUACION

- 1.- Análisis de Resultados.
- 2.- Evaluación de Capabilidad.
- 3.- Aplicación de las Premisas de Evaluación.
- 4.- Elaboración de Informe de Evaluación.

IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORAS A PROCESOS

### RECOMENDACIONES



## **ASEGURAMIENTO DE CONTINUIDAD DEL PROGRAMA**

- 1.- Capacitación con Cursos Avanzados
- 2.- Actividades de Consolidación
- 3.- Continuidad de Monitoreo del Proceso Bajo Control
- 4.- Permanentes mejoras a la Capacidad

### **3.3 PARTICIPACION DEL PSICOLOGO EN EL PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL DE LA EMPRESA TEBO S.A. DE C.V.**

El quehacer del psicólogo en las organizaciones industriales se ha visto, sin duda, modificado con la incorporación del concepto de calidad. Por ende, han aumentado los requisitos con los que debe contar para ingresar a las organizaciones. Esto implica, que actualmente el psicólogo tenga que documentarse y permanecer actualizado tanto en los aspectos que se refieren a la conducta humana, así también como en los inherentes a la calidad.

En TEBO S.A. de C.V., se ha venido trabajando desde 1986 en lo referente a la "nueva" filosofía de calidad y ello conlleva un cambio cultural a lo largo y ancho de todo la organización. Para lograrlo se requiere un cambio de comportamiento de todo el personal a través de la transmisión de una nueva serie de valores que les permitan desarrollar y mejorar el desempeño de sus actividades.

La adopción de esta filosofía ha de permitir que se genere una preocupación real por reforzar y fomentar hábitos en el personal cuyos intereses sean compatibles con los de la empresa y así se posibilite el cubrir de manera mutua sus necesidades.

El cambio cultural implica por fuerza, un cambio en las cogniciones especialmente dirigido a lograr nuevas formas de concebir o interpretar el trabajo y el desarrollo del mismo; disfrutar el trabajo en lugar de concebirlo como un castigo, y, es allí donde la intervención del psicólogo se hace estrictamente necesaria por ser éste el especialista en la conducta humana y su modificación.

Como ya se mencionó en el capítulo anterior, el psicólogo egresado de la E.N.E.P. Iztacala cuenta con los conocimientos y habilidades requeridos por la empresa TEBO S.A. de C.V. para programar, asesora, instruir, reforzar y evaluar al personal, en el marco de la nueva Filosofía de la Calidad.

A continuación se describe de manera específica lo que implica cada una de las actividades antes señaladas.

**PROGRAMAR:** El psicólogo tiene que conocer cuál es la estrategia o el modelo elegido a seguir para lograr la Calidad Total en la empresa y en base a éste planear y programar la secuencia de las actividades necesarias para cada departamento o área. Para ésto se deberán tomar en cuenta también las necesidades de las áreas productivas y deberá involucrarse a todo el personal.

De acuerdo a las necesidades de capacitación detectadas en la empresa se planearon y programaron cursos varios a diferentes niveles, siendo los principales:

<b>NIVEL</b>	<b>TEMA</b>	<b>DURACION</b>
<b>DIRECTIVO</b>	- Filosofía de Calidad.	8 horas.
<b>Y</b>	- Liderazgo Efectivo.	20 horas.
<b>GERENCIAL</b>	- Administración por Objetivos.	10 horas.
	- Control Estadístico del Proceso.	16 horas.

<b>JEFES DE</b>	- Liderazgo Efectivo.	15 horas.
<b>AREA Y DEPTO.</b>	- Filosofía de Calidad.	4 horas.
	- Aritmética Básica.	8 horas.
	- Elaboración de Gráficas de Control.	4 horas.
	- Interpretación de Gráficas de Control.	4 horas.
<b>SUPERVISORES</b>	- Liderazgo Efectivo.	15 horas.
	- El Papel del Supervisor dentro del marco de Calidad Total.	20 horas.
	- Filosofía de Calidad.	4 horas.
	- Medición: Nivel I.	10 horas.
	- Medición: Nivel II.	10 horas.
	- Matemáticas Básicas.	8 horas.

	- Elaboración de Gráficas de Control.	4 horas.
	- Interpretación de Gráficas de Control.	6 horas.
	- Habilidad y Capacidad del Proceso.	4 horas.
<b>OPERARIOS</b>	- Filosofía de Calidad.	4 horas.
	- Matemáticas Básicas.	10 horas.
	- Elaboración de Gráficas de Control.	4 horas.
	- Interpretación de Gráficas de Control.	4 horas.
	- Medición: Nivel I.	10 horas.

A esta planeación genérica le fueron agregados cursos de carácter técnico de acuerdo a cada área y puesto específico.

**A S E S O R A R:** Para realizar esta tarea, el psicólogo debe estar en estrecha y permanente comunicación con los directivos y gerentes de la organización a fin de evitar posibles desviaciones de los objetivos planteados por la Dirección.

**I N S T R U I R:** El psicólogo tiene acceso directo a la instrucción y/o capacitación del personal principalmente en lo referente a Liderazgo Efectivo, Filosofía de Calidad y Matemáticas Básicas. Así, imparte cursos a prácticamente todos los niveles de la organización.

**R E F O R Z A R:** El psicólogo debe establecer un sistema de reconocimientos diseñado de acuerdo a las necesidades de cada área y/o gerencia, que permitan mantener la o las respuestas generadas por el jefe y sus subordinados en la aplicación del proceso. Este reconocimiento podrá hacerse cuando se realicen las reuniones de los grupos de trabajo y/o equipos de mejora, o bien vía memorándum enviado por el director a la persona que haya obtenido dicha distinción, así como en la aplicación mensual interna de la empresa. Estas acciones pretenden reforzar el plan de trabajo previamente marcado.

**E V A L U A R:** La evaluación del proceso se lleva a cabo de manera permanente desde el inicio hasta la etapa en que se encuentra. En esta actividad se involucran registros, cuestionarios, tareas, participaciones, etcétera.

Para que el psicólogo puede participar como agente de cambio dentro de las organizaciones industriales, requiere en forma específica, tomar en cuenta lo siguiente:

- Adquirir las habilidades tanto formativas como informativas de los aspectos

inherentes a la Calidad de acuerdo al momento histórico en el que se encuentre.

- Detectar las necesidades tanto humanas como técnicas del personal de la empresa, a las que ha de responder.
- Propiciar y mantener relaciones humanas con el personal de la empresa, que favorezcan la comunicación y el logro de los objetivos de la misma.
- Propiciar, mantener y participar activamente en los equipos multidisciplinarios de la empresa que requieran de su participación.
- Hacer coherente su desempeño personal con la información teórica que vierte en los cursos que imparte.
- Propiciar y mediar la comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos de la organización.
- Etcétera.

Así, de manera genérica se han descrito las principales actividades que desarrolla el psicólogo como agente de cambio, dentro de las organizaciones industriales; cuando participa en la implantación de un programa de Calidad Total.



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## CONCLUSIONES.

Los cambios económicos gestados durante la última década han hecho que actualmente se conciba que estamos en una nueva era de competitividad industrial donde el factor determinante es la calidad del producto o servicio. Por ende la calidad se ha convertido en el objetivo de todas las organizaciones ya sean éstas productoras de bienes o servicios. Para lograr dicho objetivo se requiere la adopción de una nueva filosofía hacia el trabajo, pues éste ya no ha de concebirse como un castigo sino como un privilegio que nos posibilita la oportunidad para desarrollarnos y realizarnos como personas, así mismo debiéramos verlo como un medio para mejorar nuestra calidad de vida.

Varias empresas en México están preocupadas por implementar programas de Calidad Total y con ello pretenden la mejora de la productividad. Algunos de éstos intentos ya han alcanzado sus primeros logros, mientras que otros han fracasado. Los intentos realizados toman invariablemente como punto de partida, la Filosofía Japonesa de la Calidad. Esto debido a que Japón es el primer país, hasta el momento que ha alcanzado un nivel de calidad "Excelente" en los productos y/o servicios que ofrece tanto en el mercado interno como externo. Sin embargo, y pese a que no se puede objetar que Japón sea líder de Calidad, la idiosincracia y cultura de México y Japón son bastante diferentes. Por consiguiente, el mero hecho de copiar el modelo oriental no basta. Si bien éstos han demostrado ser exitosos, no debemos ufamarnos en que sean funcionales en o para nuestra cultura.

Para poder implementar un programa de Calidad Total al interior de alguna organización mexicana habrá que tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. El nivel Directivo ha de ser el primero en estar convencido del sistema de administración por calidad, para alcanzar los objetivos de la organización.

- Este deberá participar activamente para permear a los demás niveles. Este proceso deberá, invariablemente realizarse en cascada, de manera planeada y sistemática.
2. La filosofía a adoptar deberá ser ampliamente analizada y adaptada de acuerdo a las necesidades y posibilidades de la organización.
  3. Deberá construirse la infraestructura organizacional necesaria para erigir, sostener y hacer congruente la filosofía con el estilo de dirección.
  4. Habrá que tener claro que todo el proceso puede llevar años e incluso una década.
  5. Cambiar la actitud hacia actividades como la capacitación. Habrá de versele no ya como un gasto sino como una inversión. La capacitación deberá ser dirigida y/o coordinada por el psicólogo, ya que los repertorios y habilidades con que éste cuenta son fundamentales para el buen logro de los objetivos trazados por la empresa. El psicólogo además de planear, programar, motivar, instruir, reforzar, etcétera, deberá coadyuvar los intereses de la empresa y del personal.
  6. Es de vital importancia identificar y capacitar a los líderes que impulsarán el programa de Calidad Total.
  7. Incluir al 100% del personal en los programas de capacitación en ciencias de la calidad.
  8. Se habrá de crear un ambiente que posibilite las relaciones humanas armónicas a lo largo y ancho de la organización.

9. Es fundamental impulsar el trabajo de equipo, así como, romper las barreras entre departamentos.
10. Modificar la actitud de los supervisores, de tal modo que sus actitudes sean de servicio y ayuda y no de prepotencia.
11. Una vez iniciado el proceso en busca de la Calidad Total es necesario darle continuidad ya que la búsqueda de la mejora nunca termina.

En general, podemos decir que el objetivo último a lograr a lo largo y ancho de la organización es que se cree la consciencia de que la calidad es responsabilidad y quehacer de todos y cada uno de los que participamos en una organización, sin importar el puesto y/o actividad que se esté desarrollando. Es fundamental y urgente cambiar la actitud de "Ay se va" por la de "Hagámoslo Bien desde la Primera Vez".

El psicólogo tiene un amplio campo de acción dentro de las organizaciones, participando en los programas conducentes a la Calidad Total. Esta oportunidad conlleva a su vez, el compromiso de documentarse y/o informarse en los aspectos inherentes a la calidad tanto en sus aspectos cuantitativos como cualitativos, de mantenerse actualizado en ellos y vincularlos a aquellos que se poseen referentes al comportamiento humano. Además su actitud y/o comportamiento tanto dentro de la empresa como fuera de ésta ha de ser coherente con la filosofía que difunde. Idealmente, la Filosofía de Calidad, inclusive, puede retomarse para enriquecer la currícula que rige la formación de los profesionistas en general, y la de los psicólogos de la E.N.E.P. Iztacala en particular. Durante la formación escolar de

éstos últimos debieran incluirse aspectos informativos y formativos que conllevaran los aspectos mínimos necesarios para formarles una concepción clara de la calidad, misma que debiera alcanzar y denotar a través de su actitud y desempeño tanto, personal y escolar como profesional.

Así, dentro del ámbito escolar es menester considerar que al contar con profesores de calidad, se hará más probable el que haya alumnos de calidad y por ende profesionales de calidad, sin entender ésto como un proceso causal infalible, pero sí necesario.

Resulta incluso, un tanto utópico suponer que si uno no se esfuerza por la calidad de su formación profesional, al egresar se pretenda participar como agente activo en un programa de Calidad Total a nivel organizacional, ya que difícilmente se contará con la información y formación que ésto implica.

Finalmente cabe subrayar que de la actividad profesional que se realice en el campo organizacional, depende sin duda, el que nuestras oportunidades y campo de trabajo se amplíen y diversifiquen o se restrinjan.

No hay que olvidar que: **¡LA CALIDAD TOTAL ES NECESARIA Y ADEMÁS POSIBLE!**.

## BIBLIOGRAFIA

- ARRONA, F. (1985). Calidad, el Secreto de la Productividad. México: Trillas.
- JURAN, J. (1986). "Calidad del Producto una Recomendación para Occidente". En: Manual de Control Estadístico del Proceso Módulo I Programa FORD-ITESM. Monterrey: ITESM.
- LUTHANS F. y Kreitner, R. (1988). Modificación de la Conducta Organizacional. México: Trillas.
- MARTINEZ, E. (1986). Círculos de Calidad y Productividad. Manual para la Implantación. Barcelona: Romargraf.
- SMITH, C. y WAKELEY, J. (1986). Psicología de la Conducta Industrial. México: McGraw-Hill.

## ANEXO 1



## **MISION DEL GRUPO TEBO.**

Generar utilidades y beneficios para todos y cada uno de nosotros, al ofrecer productos y servicios que satisfagan las necesidades de nuestros consumidores y/o usuarios, esforzándonos por hacer cada día mejor las cosas para así alcanzar el nivel de EXCELENCIA.

## **POLITICA DE CALIDAD**

Es compromiso de todos y cada una de nosotros, lograr la satisfacción de las necesidades del consumidor y usuario. A través de productos y servicios excelentes, considerando que la calidad empieza conmigo mismo haciendo mi trabajo bien desde la primera vez.

## **FILOSOFIA DE CALIDAD DEL GRUPO TEBO.**

**\*\*** La calidad es un compromiso que empieza con nosotros mismos y nuestra responsabilidad es crear en todos los niveles la consciencia y disposición para efectuar el cambio en la forma de pensar y actuar a través de políticas claras y líneas de autoridad bien definidas.

**\*\* El objeto primordial de las empresas y los individuos que laboramos en ellas, es lograr en todo momento la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes.**

**\*\* Debemos crear una organización para asegurar la calidad con representantes de todos los departamentos.**

**\*\* Eliminemos las metas numéricas proporcionando en su lugar los medios necesarios para lograr los objetivos de calidad y cantidad de productos y servicios.**

**\*\* Proporcionemos y recibamos la capacitación y entrenamiento permanente, enfocado a mejorar la calidad continuamente dentro como fuera de labores.**

**\*\* Investiguemos, detectemos y resolvamos los problemas por medio de la creatividad y técnicas estadísticas para reducir la variación y eliminar la dependencia de la inspección masiva.**

**\*\* Evaluemos el costo de la calidad y expliquemos su costo y beneficio como una herramienta de la gerencia.**

**\*\* Mantengamos una política de puertas abiertas a fin de que la gerencia conozca cuáles son los obstáculos que impiden lograr las metas de mejoramiento, además de establecer un sistema de evaluación de progresos y resultados, reconociendo y agradeciendo a aquellos que han contribuido a la obtención de dichos logros.**

**\*\* Lograr las mejoras con la participación de todos, basados en la consciencia de la calidad.**

**\*\* Hagamos consciencia y razonemos con respecto a nuestra actitud hacia el trabajo, como si nosotros mismos fuésemos los consumidores y nos enorgullecamos de la labor que realizamos para la empresa o la comunidad.**

**\*\* Mantengamos el impulso de lograr mejoras en forma continua enfatizando que el programa de mejoramiento de la calidad nunca termina.**