

300617

46

24



UNIVERSIDAD LA SALLE

Escuela de Ingeniería

ESTUDIO DE ADMINISTRACION POR CALIDAD
EN EMPRESAS MEXICANAS.

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
AREA MECANICA

p r e s e n t a
RUTH PEREZ OTERO

Asesor de Tesis:
M. en I. Leopoldo González González

México, D. F.

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.

INDICE

Pág

INTRODUCCION.....	2
CAPITULO I. OBJETIVO	6
CAPITULO II. ANTECEDENTES HISTORICOS	8
CAPITULO III. ADMINISTRACION POR CALIDAD	12
CAPITULO IV. CALIDAD-PRODUCTIVIDAD.....	17
A. CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO (CVT).....	17
B. ORIGEN DE LA CVT	18
C. CONCEPTO CVT	19
D. LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO	21
CAPITULO V. CIRCULOS DE CALIDAD	24
A. DESCRIPCION	24
1. Los círculos de calidad en el occidente.	
2. ¿Que objetivos se persiguen con los Círculos de Calidad?	
3. ¿Que es un Círculo de Calidad?	
4. ¿Quién puede ser miembro de los Círculos de Calidad?	
5. ¿Porque son necesarios los Círculos de Calidad?	
6. ¿Cuántos miembros hay en cada Círculo?	
7. ¿Es el Círculo de Calidad independiente del empleo?	
8. ¿Que otros beneficios se derivan de estos Círculo de Calidad?	
B. FUNCIONAMIENTO	30
1. ¿Cuales son los principios básicos que hay que tener en cuenta para dirigir un Círculo de Calidad?	
C. SOLUCION A PROBLEMAS	33
1. ¿Cual es el paso más importante en la solución de un problema?	
2. ¿Es verdad que la mayoría de los problemas simplemente ocurren?	
3. Una fórmula sencilla de analizar problemas	
4. ¿Como comenzar?	
D. ENTRENAMIENTO.....	38
1. ¿Qué clase de entrenamiento reciben los miembros del Círculo de Calidad?	
E. PRESENTACIONES A LA GERENCIA	39
1. ¿De qué manera los gráficos ayudan a los círculos de calidad?	
2. ¿Por qué deben hacerse presentaciones a la gerencia?.	
3. ¿La presentación es un medio de "Controlar" al Círculo?	
CAPITULO VI. PREMIO NACIONAL DE CALIDAD	42
A. ANTECEDENTES.	42
B. PUNTUACION DE LA EVALUACION PARA EL PREMIO NACIONAL DE CALIDAD	49
MODELO DE MEJORA CONTINUA. CRITERIOS DE PUNTUACIÓN PARA LA EVALUACION FINAL (VERSION REVISADO 1993)	50
C. FASES PARA INGRESAR	51
1. Primera Fase	
2. Segunda Fase	
3. Tercera Fase.	
CAPITULO VII. ENCUESTA DE LA ADMINISTRACION POR CALIDAD EN EMPRESAS MEXICANAS.	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFIA	85

INTRODUCCION

Toda institución tiene como meta cumplir con una función en la sociedad en la que se desenvuelve, ya sea a través de bienes y/o servicios que satisfagan alguna de las necesidades de ese grupo social, y creando así mismo el medio y las condiciones para que las personas que la forman tengan la oportunidad de satisfacer sus propias necesidades y lograr su realización personal.

Podemos decir que una institución cumple con su objetivo en la medida que logre la máxima satisfacción (CALIDAD) de quienes reciben el bien y/o servicio y de quienes dependen o prestan su trabajo en ella.

Las organizaciones podrán cumplir dicha meta con mayor o menor facilidad, dependiendo del grado de eficiencia en su operación.

Esa eficiencia, se puede expresar en diversos conceptos, como:

Lograr al máximo los objetivos previstos

Hacer el trabajo con un alto nivel de calidad, satisfaciendo las necesidades de quienes los reciben.

Entregar los bienes y/o productos oportunamente

Utilizar los menores costos

Evitar problemas

Lograr la máxima satisfacción de los miembros de la organización

Podemos decir que eficiencia puede llamarse CALIDAD.

En la medida en que la institución haga de sus recursos la mejor utilización a fin de lograr cumplir con sus objetivos, podrá ser reconocida como una empresa productiva y de calidad, definiendo estos términos como el resultado de aprovechar todos los recursos (humanos, materiales y técnicos) de manera óptima, logrando con ello el máximo resultado.

En el pasado, los recursos eran muchos y los que los necesitaban eran pocos, pero el crecimiento de la población por un lado y por otro el desperdicio, la mala utilización y el uso irracional que el hombre ha hecho de ellos, nos trajo a la realidad en donde los recursos son cada día más escasos para satisfacer a una población inconteniblemente creciente.

Actualmente, la Planta Productiva Mexicana, se encuentra pasando por una crisis, ya que tradicionalmente estaba orientada hacia el auto-consumo, con un mercado cautivo y sobreprotegido, y con los cambios vertiginosos que se presentan con el Tratado de Libre Comercio, se abre la exportación e importación, beneficiosa para todos, pero que nos coloca en la línea de cambiar o estancarnos, y este cambio debe ser no solo en cantidad, sino en Calidad.

No se produce tecnología, y la que se importa resulta costosa, la falta de competencia en la que se encontraba el país, le hizo caer en la mala Calidad, o simplemente en la No Calidad, en baja Productividad y en un atraso.

El convertir a México en un país exportador con Calidad, y empujarlo hacia el Desarrollo, no es tarea fácil.

En la búsqueda de soluciones, la Calidad, la Productividad y su Administración, resultan ser los puntos culminantes, por lo que algunas organizaciones han seguido distintos modelos administrativos, en ocasiones implantándolos al pie de la letra y, algunas veces, adaptándolos a sus necesidades. Una de las alternativas de inicio que en el presente trabajo se propone, son los Círculos de Calidad, tan eficientes y a la vez sencillos de implementar en una empresa, por pequeña que sea.

Este trabajo consta de dos partes, una teórica y un estudio práctico. La parte teórica comprende lo que es la Administración por calidad, es decir, un resumen de datos necesarios para que una empresa, mediana o pequeña pueda tomar como orientación para administrar por medio de Calidad iniciando con la idea de que pueda contar con Calidad de Vida en el Trabajo, del que hablo en el capítulo IV, ya que éste es en principio una de las bases para que su personal pueda involucrarse en el proyecto y tome, si le fuera necesario, una alternativa de inicio, como pueden ser los Círculos de Calidad; un modelo sencillo

que se presenta de forma clara en el capítulo V, para que pueda elevar la Calidad de su producto y por lo tanto la Productividad en su empresa, y de ser posible poder participar en el Premio Nacional de Calidad, cuyos puntos a evaluar y fases para ingresar se muestran en el capítulo VI. El estudio práctico se realizó a 25 empresas, de las cuales, solo 14 accedieron a contestar el cuestionario sobre su situación en calidad y si es que trabajaban con un modelo de administración por calidad, de ellas, 12 solicitaron que la información recabada fuera utilizada con absoluta discreción. De tal forma que para ello fue necesario omitir el nombre de éstas y para homogeneizar la descripción de todas ellas, solamente se hará mención de su giro de actividad. (Ver tabla de descripción de empresas).

CAPITULO I. OBJETIVO

En estos momentos en que la situación económica mundial y del país es un tanto incierta, me permito reflexionar en aquello que pueda ser un estímulo para nuestro hacer diario y nos proporcione un crecimiento personal y profesional.

Esta reflexión y análisis sobre el tema de Calidad, es un producto de la necesidad que considero existe en nuestro alrededor, no sólo a nivel de las empresas, sino en nuestra vida cotidiana, en todo el medio que nos rodea, en todo ámbito social.

El Objetivo General de este trabajo de tesis, es dar a conocer lo importante que es el tener Calidad; que no solo se puede encontrar en un producto o un servicio, sino en nuestra vida cotidiana, y así poderla llevar hasta una empresa y por consiguiente a todo el País, también se puede iniciar la búsqueda de Calidad desde cada empresa y llevarla hasta cada uno de los integrantes de ésta, para poder elevar la Productividad, logrando la superación de todos.

El Objetivo particular, es conocer lo que están haciendo algunas empresas con relación a la Administración de la calidad y mostrar la importancia que tiene el mejorar la eficiencia en su

productividad. Esto se logrará por medio de una encuesta a diversas empresas con diferentes giros de actividad.

CAPITULO II. ANTECEDENTES HISTORICOS

Después de la segunda guerra mundial, Japón, quedó totalmente destruido, ya que carecía de los elementos básicos necesarios para subsistir, tales como el alimento, el vestido, la vivienda y por supuesto, las industrias.

Dada esta infraestructura totalmente nula, los Estados Unidos de Norteamérica, trataron de apoyarlos en su reconstrucción total, iniciando un programa que tenía como finalidad, enseñar aspectos generales sobre *Control de calidad*, ya que con lo poco que contaban era de una pésima calidad; los representantes del gobierno de EUA impartieron sus enseñanzas a la industria japonesa, transfiriendo el método sin ninguna modificación adecuada para el Japón, y esto creó algunos problemas, pero los resultados fueron bastante prometedores, y el método norteamericano se difundió por todo el país.

Durante este período se estableció el Sistema de Normas Nacionales, creándose en 1945, la Asociación Japonesa de Normas, a la cual le siguió el Comité de Normas Industriales de Japón en 1946 surgiendo de éstas la Ley de Normalización Industrial promulgada en 1949.

El General Douglas McArthur, comandante de las fuerzas de ocupación norteamericana después de la segunda guerra mundial, apoyó firmemente la determinación de levantar financieramente a los Japoneses tan rápido como fuera posible. Ya sabía de sobra que la falta de recursos naturales del Japón requerían del apoyo de convenios internacionales, y conocía además que la calidad mediocre de la mano de obra japonesa restringiría la aceptación de sus mercancías.

Con base en esto, McArthur logra que algunos norteamericanos presten sus servicios con el fin de mejorar la calidad de los productos japoneses.

Entre ellos se encontraba el Dr. W. Edwards Deming, quién introdujo el control estadístico de Calidad (SQC) , resultando ser los japoneses altamente receptivos.

La influencia de Deming en el desarrollo del *Control de calidad* en el Japón fue enorme. En 1951 el Sindicato de Científicos e Ingenieros Japoneses (JUSE), instituyó el "Premio Anual Deming" dirigido hacia las corporaciones y trabajadores, presea que tiene una gran reputación en el Japón hasta la fecha.

En 1954 la organización JUSE invita al Dr. Joseph M. Jurán al Japón para dar algunas conferencias sobre el tema "La Administración del *Control de Calidad*".

En 1956 se inicia un curso de *control de calidad* por correspondencia para supervisores.

En 1957 la radiodifusora japonesa NHK empieza a difundir los progresos del *control de calidad* en su programación educativa.

En 1960 la revista *Statistical Quality Control*, publica tres ediciones especiales: una para supervisores, una para consumidores y una para maestros de secundaria, con base en esta revista, nace otra titulada *Quality Control for the Foreman* (1962), en donde se sostiene que las actividades de *control de calidad* deben efectuarse bajo el nombre de *Círculos de Control de calidad* por dos motivos:

- 2.1.- *Porque la mayoría de los supervisores no estaban acostumbrados a estudiar. Aunque hubiera una revista especial para ellos, eso no garantizaba que la leyeran. La solución era formar grupos que leyeran la revista de manera rotatoria, asegurando con ello su continuidad.*
- 2.- *La lectura sola no le haría mucho bien al control de calidad. Todo lo estudiado debería ponerse en práctica en el lugar de trabajo de cada uno de ellos.*

Los métodos estadísticos que las personas aprenderían estudiando la revista, deberían aplicarse en su situación laboral. Había que estimular y motivar a las personas para que resolvieran los problemas surgidos en el lugar de trabajo, tanto por su cuenta como con ayuda de otros.

Se puso mucho énfasis en lo siguiente:

- 1.- **EL VOLUNTARISMO.** *Los círculos han de crearse voluntariamente, no por órdenes superiores.*
- 2.- **EL AUTODESARROLLO.** *Los miembros del círculo deben estar dispuestos a estudiar.*
- 3.- **DESARROLLO MUTUO.** *Los miembros del círculo deben aspirar a ampliar sus horizontes y a cooperar con otros círculos*
- 4.- **LA PARTICIPACION TOTAL.** *Los círculos deben fijar como meta final la participación de todos los empleados del lugar.*

De esta manera, nacen los tan conocidos **CIRCULOS DE CALIDAD**, que actualmente tienen tanto auge y son de tanta utilidad.

Entonces, bajo el auspicio de la Unión de Científicos e Ingenieros del Japón, Kaoro Ishikawa, en el año de 1961 se dedicó a la tarea de iniciar y fomentar el gran movimiento que permitió a su país salir adelante, teniendo dos objetivos fundamentales: **LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD.**

CAPITULO III. ADMINISTRACION POR CALIDAD

El concepto de Administración por Calidad se puede entender a través de su Filosofía:

"Que todo producto, que toda actividad, que toda relación humana en la empresa, se haga con el mas alto sentido de calidad; buscando siempre el hacer bien las cosas desde el principio y así mismo, buscando el perfeccionamiento de las tareas".

Con esta idea de trabajo se plantea el programa, y en la medida de su avance se irá obteniendo el desarrollo de la empresa.

El hacer las cosas mal, es lo que cuesta dinero. En una empresa mexicana se gasta aproximadamente del 15 al 20 % del valor de sus ventas en reprocesos, desperdicios, servicios repetidos, inspecciones, pruebas, garantías y otros costos relacionados con el control de calidad. Los errores en calidad también perjudican la reputación de la empresa y es por esto, que provocan la existencia de reglamentos gubernamentales.

La mayoría de estos problemas, pueden prevenirse con una adecuada Administración de la Calidad en la operaciones,

dando lugar a que se convierta en una fuente de utilidades para la empresa.

Ya sea que la empresa sea de productos o de servicios, todo el personal que la integra, debe tener clara la idea de lo que significa la calidad, y para esto, se exponen las siguientes definiciones de calidad:

- ☞ *Es que el objetivo sirva para el fin que se diseñó. (confiabilidad)*
- ☞ *Es que se dé en el tiempo estimado. (oportunidad)*
- ☞ *Con la cantidad requerida.*
- ☞ *A un costo justo (competitividad)*
- ☞ *Que dure el tiempo esperado.*

Siendo erróneo pensar:

- ☞ *Que signifique: bondad, lujo, brillo o peso.*
- ☞ *Que es algo intangible y por lo tanto, no es medible.*
- ☞ *Que existe en la empresa una "economía" de la calidad (pocos recursos económicos).*
- ☞ *Que todos los problemas de calidad, son originados por los trabajadores.*
- ☞ *Que la calidad se origina en el Departamento de Calidad.*

Los objetivos de la Administración por calidad :

Desarrollar y organizar todas las actividades de la empresa dentro del concepto de la calidad y de la productividad.

Incrementar la moral de todo el personal hacia la empresa y simultáneamente crear un ambiente en el que cada uno está más consciente de la calidad y de la necesidad de mejorar.

Lograr que nuestro personal entienda claramente su trabajo y que se comprometa a hacerlo bien desde la primera vez.

Desarrollar a la empresa a través de todo su personal, manteniendo un marco de alta calidad en la vida laboral.

Finalmente poder ingresar al Premio Nacional de Calidad, o por lo menos saber que se cumple con los lineamientos y que se está en camino de lograr la Calidad Total.

El alcance :

La característica fundamental de este programa es precisamente, que va dirigido a todo el personal de la empresa, desde la alta Gerencia hasta el último de los trabajadores; desde la toma del pedido hasta la entrega del producto y más allá, es decir, a todo lo ancho y largo de la compañía.

"O la calidad se vuelve asunto de todos o no funciona".

Este es el éxito del programa, el que llegue a todas las personas y a todas las actividades que se desarrollan en la empresa.

No importa que en un momento, alguien no esté participando activamente en el programa, pero debe estar enterado de la filosofía y los objetivos del mismo, y a saber lo que se está haciendo para lograrlos.

La metodología usada para la difusión del programa, es a base de exposición participativa.

- *Se exponen los conceptos.*
- *El personal expone sus propios ejemplos, implicando casos reales.*
- *Se motiva al personal al cambio.*
- *Se le enseña la metodología para lograrlo. Utilizando como instrumento los puntos a evaluar del Premio Nacional de Calidad.*
- *Se detectan casos prácticos y reales a sus áreas.*
- *Se entrenan como coordinadores y moderadores, para que el programa se autodesarrolle.*

El personal :

Aprende y desarrolla una metodología para detectar y solucionar situaciones que afectan la eficiencia de su trabajo.

Desarrolla la capacidad de trabajar en equipo y tomar decisiones grupales.

Desarrolla una participación activa y una mayor disponibilidad y espontaneidad para sus tareas dentro y fuera del programa.

Expone sus logros en los casos resueltos ante la alta gerencia.

Objetivo a desarrollar por el personal:

El conocimiento pleno de lo que debe lograrse en cada uno de los puestos de la organización.

CAPITULO IV. CALIDAD-PRODUCTIVIDAD

A. CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO (CVT)

La Calidad de Vida en el Trabajo es un elemento indispensable en todo proyecto de cualquier empresa cuya meta sea la calidad y la productividad.

Para realizar este tema, tomé como referencia el trabajo del Lic. Joaquín Peón Escalante, sobre calidad de vida¹. La razón principal, al haber elegido estos documentos como fuente principal, es porque los considero de actualidad en el medio empresarial de México, además de que es casi imposible obtener en bibliografía básica del mercado, ya que la mayoría (o casi toda) se refiere a casos y ejemplos de empresas norteamericanas y europeas, y es por ello que, dando crédito a quien lo merece, me permito utilizar tan valioso y útil material muy difícil de obtener en otra fuente, con la misma calidad, oportunidad y veracidad que el Lic. Joaquín Peón E. expone.

"La esencia de la CVT está en la concepción misma del ser humano y en la satisfacción en el trabajo de sus necesidades reales".

¹Fuente: Gaceta "Cambio Organizacional", publicación VI/11 y VI/13. México 1987.

Al hablar de empresas, no pasan del 30% las que han puesto en práctica este nuevo concepto del trabajo humano en México.

Para dar unos ejemplos, podríamos citar a todos los ganadores del premio anual CVT (Calidad de vida en el trabajo) de Cambio Organizacional y a otras empresas aisladas como Vitro, Cydsa, Metalsa, así como algunas empresas del ramo automotriz que caminan a paso acelerado en este sentido como Ford, General Motors, o varios grupos industriales como Conduemex, Celanese y Bimbo, que hacen esfuerzos bien estructurados.

En los Estados Unidos de Norteamérica, existen más de 2000 estudios en este sentido, en Canadá más de 3000 y en Europa sobre todo en los países escandinavos, ya es una forma de vida. En Japón no obstante, el concepto apenas si se conoce o maneja, al igual que sucede en otras economías asiáticas, pero en Australia y Nueva Zelanda, la CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO es algo muy aceptado.

B. ORIGEN DE LA CVT

Como concepto, la CVT nace en 1952 en Inglaterra en el Instituto Tavistock de Relaciones Humanas, y está completamente ligado al desarrollo de la teoría de los sistemas

socio-técnico, casi se puede decir que es el lado socio-humano del enfoque mencionado.

En sí, este nuevo conjunto de ideas se contraponen a raíz de los conceptos de la "escuela de la administración científica", nacida en 1912 de Frederick Taylor.

El concepto de la CVT es completamente distinto, ya que busca modificar el diseño mismo del trabajo humano, y no sólo lo que ocurre antes ó después.

C. CONCEPTO CVT

Para definir sin tecnicismos la CVT, podríamos hablar de como nos sentimos respecto a todos los factores que constituyen la realidad (positiva o negativa) de nuestra vida laboral.

Como ejemplo, la ASTD (Asociación Norteamericana de Capacitación y Desarrollo), insiste que el elemento fundamental es el TRATO CON DIGNIDAD a las personas en el trabajo, debe haber una relación genuinamente respetuosa para que exista CVT.

No es "Nivel de Vida". No es "Nivel de Consumo". No es "Nivel de Ingreso".

Es el mejor nivel de salud y satisfacción. Es SALUD INTEGRAL, la que sólo se puede dar con la óptima satisfacción de las necesidades humanas, que son pocas, pero clasificables, según el siguiente esquema definido por la UNESCO:

Necesidad	Requisito	
Permanencia	poseer	NV
Protección en parte	poseer	NV
Amor -Relaciones principales	ser, poseer un poco	CV
Entendimiento	ser, poseer un poco	CV
Identidad	ser	CV
Crear	ser	CV
Recrearse	ser	CV
Participar	ser	CV

CV = Calidad de vida NV = Nivel de vida

Si estas necesidades son universales; todo grupo cultural las tiene, no obstante, la cultura cambia la forma de satisfacerlas.

A nivel de trabajo diario de cada obrero, supervisor, técnico o directivo, también existen estas necesidades. Habría que preguntarnos hasta donde una empresa tradicional favorece la creación de un diseño de puestos (individual y grupal) que facilite a cualquier trabajador o empleado el poder satisfacer sus necesidades, por ejemplo, de entendimiento, de identidad o de creación, pero en el trabajo mismo.

D. LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO

Según el Dr. Louis Davis, Director del Programa de Calidad de Vida en el Trabajo. UCLA (Universidad de California, en Los Angeles, USA), para que un trabajador, empleado o ejecutivo pueda afirmar que en su empresa hay CVT, deben existir ahí la mayoría de estos factores:

- 1.- *Seguridad o permanencia en el trabajo.*
- 2.- *Equidad o justicia en el ambiente laboral.*
- 3.- *Trabajo interesante (no rutinario para nadie).*
- 4.- *Liberación de presiones burocráticas.*
- 5.- *Pago equitativo de sueldos y premios.*
- 6.- *Contar con un futuro deseable, digno.*
- 7.- *Trabajo significativo (sin actividades serviles).*
- 8.- *Variedad de tareas.*
- 9.- *Reto.*
- 10.- *Control sobre las propias tareas y obligaciones.*
- 11.- *Aprendizaje y crecimiento constantes.*
- 12.- *Retroinformación sobre el resultado del esfuerzo propio.*
- 13.- *Algún espacio para tomar decisiones.*
- 14.- *Autoridad real con su consiguiente delegación.*
- 15.- *Soporte social.*
- 16.- *Reconocimiento por las contribuciones propias a la organización, manifestado en premios, dinero, status social y psicológico y en ascensos.*

En Resumen.

La Calidad de Vida en el Trabajo, es un concepto complejo aunque no parezca. A pesar de ser un aspecto indispensable en todo proyecto de Calidad, la mayoría de las empresas (o para el caso, la mayoría de los programas académicos de las Universidades o Institutos Tecnológicos), prefieren omitir esta filosofía operativa del cambio en sus programas y centrarse solo en aspectos técnicos que sin duda, son también muy importantes, pero que de acuerdo a experiencias en México y en el extranjero, sin una simultánea modificación de la organización social del trabajo, (como la que propone el modelo de CVT), tiene una duración efímera.

Nadie trabaja mejor por que se lo pida su jefe o sus asistentes de trabajo. Se requiere darle algo más a las personas, y no sólo dinero, sino algo que los haga volverse mejores seres humanos.

Desafortunadamente la mayoría de las empresas en México, confunden todavía la CVT, con cuestiones fuera del trabajo, tales como atenciones o actividades que podrían mejorar la calidad externa de la vida de los trabajadores o beneficiar a sus familias, todo lo cual en sí es muy positivo y loable, pero en nada

modifica la satisfacción o el orgullo del empleado por su trabajo o por su actividad profesional.

Definitivamente algunas estrategias de los Recursos humanos, tienen un impacto muy superficial en todo lo que es el verdadero desarrollo humano o en el incremento de la Calidad y Productividad Total.

Simplificando el esquema del Dr. Davis, podríamos hablar de seis áreas donde el empleado debe sentirse satisfecho (sea cual fuere su puesto).

- 1.- El Trabajo mismo. Esto sucede cuando se utilizan todas las capacidades de la persona, principalmente las intelectuales; cuando se responsabilizan los resultados.*
- 2.- Un sentido de Logro. Solamente cuando alguien se siente orgulloso por lo que hace, cuando sabe que su participación apoyará la obtención del éxito del grupo y cuando recibe adecuada retroinformación, es cuando logra un desarrollo en el trabajo y por el trabajo mismo.*
- 3.- Reconocimiento. Es el ingrediente clave para la autoafirmación. Demuestra el aprecio y estima.*
- 4.- Una dirección o supervisión humanizante. Que no solamente se interesa en las tareas sino en dar apoyo, confianza y la más amplia comunicación, así como en proporcionar todos los recursos que se requieran para la solución diaria de problemas.*
- 5.- Influencia. Es el poder ser tomado en cuenta o disentir de vez en cuando.*
- 6.- Compañerismo. Formar parte de un verdadero grupo en donde eres alguien y vales por tí mismo.*

CAPITULO V. CIRCULOS DE CALIDAD

A. DESCRIPCION

1. LOS CÍRCULOS DE CALIDAD EN EL OCCIDENTE.

En 1967 el Dr. Juran con su artículo "El fenómeno de los Círculos de Calidad", introdujo al mundo occidental en las actividades de los mismo en el Japón, es decir, los llevó lo que ya había en el oriente, para así ponerles al tanto y lograr que iniciaran su camino hacia la Calidad.

En 1968 un equipo visitante de líderes de Círculos de Calidad se encargó de divulgar más conocimientos sobre los mismos en el Japón. El grupo preparó ponencias que se sometieron a consideración del público norteamericano.

La Sociedad Americana para el Control de Calidad difundió el concepto de *control de calidad* a través de innumerables artículos y oradores sobre el tema en conferencias.

Los Círculos de Calidad se iniciaron en Lockheed, EUA en noviembre de 1974. El éxito obteniendo en esta compañía atrajo la atención de algunas otras tanto en EUA como en Europa. Sin embargo fue hasta 1977, cuando cinco compañías norteamericanas instituyeron sus Círculos y a partir de ahí el

crecimiento fue constante. Para 1980, el número de empresas en EUA con Círculos de Calidad era de 230 conservadoramente.

2. ¿QUE OBJETIVOS SE PERSIGUEN CON LOS CÍRCULOS DE CALIDAD?

- ☞ *Reducir errores y mejorar la calidad*
- ☞ *Promover la productividad*
- ☞ *Fomentar mayor participación en el trabajo*
- ☞ *Desarrollar habilidades para resolver problemas*
- ☞ *Crear actitud para prevenir problemas*
- ☞ *Mejorar la comunicación*
- ☞ *Desarrollar buenas relaciones obrero patronales*
- ☞ *Promover crecimiento personal y de liderazgo*
- ☞ *Desarrollar conciencia de seguridad en el trabajo*
- ☞ *Promover la reducción de costos*

3. ¿QUE ES UN CÍRCULO DE CALIDAD?

Es un grupo de personas que hacen la misma clase de trabajo, que se reúnen regularmente para identificar, analizar y resolver ciertos problemas relacionados con la calidad de un producto. Usualmente se reúnen por una hora cada semana en el mismo lugar donde trabajan o cerca del mismo.

4. ¿QUIÉN PUEDE SER MIEMBRO DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD?

La afiliación es estrictamente voluntaria y cualquiera que así lo desee debe ser aceptado como miembro. Cada persona

debe asimismo, sentirse libre de no hacerlo. Un Círculo muy atractivo atraerá a esa persona más adelante.

5. ¿PORQUE SON NECESARIOS LOS CÍRCULOS DE CALIDAD?

Frecuentemente, aún los empleados más competentes se sienten frustrados al no poder fabricar productos cuya mano de obra sea de alta calidad. La mayoría de estas frustraciones son ocasionadas por causas tales como: un ambiente de trabajo inadecuado, malas herramientas de trabajo, problemas en las comunicaciones, escasez de recursos y demoras.

Estas situaciones provocan falta de interés en el empleo, ausentismo, llegadas tardes del personal, defectos en el producto, pérdidas y accidentes.

6. ¿CUANTOS MIEMBROS HAY EN CADA CÍRCULO?.

Es muy importante que el Círculo se mantenga pequeño. Un Círculo consiste generalmente de dos a diez personas que trabajan en lo mismo.



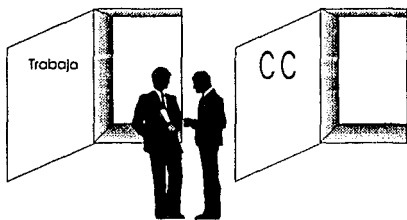
Cuando hay 16 o más personas en el Círculo es hora de dividirlo en dos. Cada Círculo así creado, tiene su líder. El supervisor, que era el líder del Círculo original se convierte en

el líder del grupo del Círculo de Calidad y es responsable de todos los Círculos creados bajo su jurisdicción.

7. ¿ES EL CÍRCULO DE CALIDAD INDEPENDIENTE DEL EMPLEO?.

El Círculo de Calidad es en realidad, parte del mismo empleo, no independiente del mismo. Como el principal objetivo del los Círculos de Calidad es el de mejorar la calidad de la producción, debe estar relacionado directamente con la fabricación del producto.

Esta es la razón por la cual el Supervisor del grupo es el líder del Círculo y las reuniones del mismo se llevan a cabo cerca del lugar donde se trabaja.



Esto es también la causa de que los Círculos se reúnen durante las horas de trabajo. Los trabajadores pueden así, por medio de los

Círculos de Calidad, unir sus esfuerzos para hacer que la Gerencia tome decisiones que mejorarán la calidad del producto.

8. ¿QUE OTROS BENEFICIOS SE DERIVAN DE ESTOS CÍRCULO DE CALIDAD?.

Con este programa se obtienen muchos beneficios; levanta el estado de ánimo de las personas, reduce la baja de personal y ayuda a mejorar la Calidad de la mano de obra., entre otras cosas. Otro significativo beneficio es el entrenamiento de líderes. No es fácil ser líder de los Círculos de Calidad. Para poder mantener el interés de sus miembros, los líderes deben estar capacitados para transformar ideas en acciones.

El entrenamiento que le proporcionan los Círculos de Calidad es arduo, pero mejores líderes y por consiguiente mejores supervisores saldrán de ahí. A medida que el Círculo de Calidad vaya madurando y que los miembros vayan adquiriendo más experiencia, el líder del Círculo puede a su vez, ayudar en el entrenamiento de nuevos líderes permitiendo a sus miembros ser ayudantes de líder. La compañía, en general y los miembros del Círculo, en particular se beneficiarán con esta experiencia.

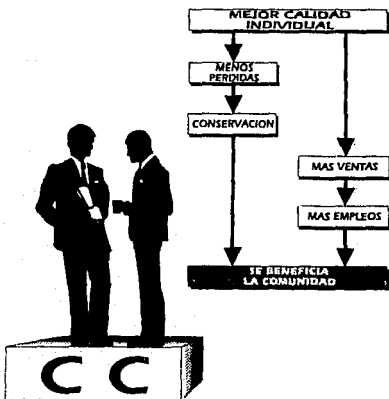
Asistiendo a las reuniones del Círculo, se mejoran además las habilidades técnicas y la disposición personal. Los beneficios derivados de éstos Círculos de Calidad se sienten aún más allá de los límites de la compañía. Los beneficios mencionados más arriba, hace que a su vez, se reduzca la baja de personal, se disminuyan las pérdidas y haya una reducción en el número de accidentes, lo que trae como resultado,

grandes beneficios sociales; el progreso, a la larga beneficia también a la comunidad.



Las nuevas técnicas aprendidas en el Círculo son también útiles en su vida social fuera de la compañía.

A medida que la calidad del producto mejora, la compañía se convierte en un fuerte competidor. Es muy difícil entrar en el mercado, aún con un producto excelente. frecuentemente, los contratos se ganan cuando se ofrece un producto de alta calidad a bajo precio. A medida que la compañía se hace más fuerte, continúa empleando gente de la comunidad.



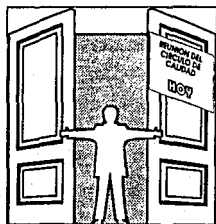
Por lo visto, las razones para formar Círculo son genuinas y no inventadas. El impacto de los Círculos de Calidad se siente a través de la compañía y de la comunidad. Los Círculos contribuyen especialmente a entrenar y a motivar a las personas a producir productos de alta calidad.

B. FUNCIONAMIENTO

1. ¿CUALES SON LOS PRINCIPIOS BÁSICOS QUE HAY QUE TENER EN CUENTA PARA DIRIGIR UN CÍRCULO DE CALIDAD?

Las reglas para dirigir un Círculo exitosamente son muy simples por lo tanto muy fáciles de recordar.

- 1.- *Las reuniones deben llevarse a cabo regularmente. Las actividades del Círculo de Calidad deben seguir un horario establecido. La mayoría de los Círculos se reúnen semanalmente especialmente al principio, para poder así establecer hábitos de disciplina. Las reuniones esporádicas convocadas cuando no se tiene otra cosa que hacer, provocan una actitud negativa. Si las reuniones son suficientemente importantes para el supervisor y éste hace que ellas formen parte de su horario de trabajo, serán también importantes para su miembros.*



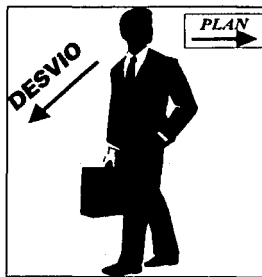
- 2.- **Hablar sobre los problemas de cada uno abiertamente.** Tráigalos a la superficie para que así todos puedan tratar de solucionarlos. Cada problema relacionado con el trabajo, afecta la calidad del producto, lo cual a su vez, afecta a las personas. Por lo tanto, todos los miembros del Círculo deben colaborar en la solución de los problemas. Las ideas de cada uno deben ser discutidas y en su caso aceptadas. Cada miembro debe sentirse libre de expresar sus ideas si así lo desea.



- 3.- **Discutir los problemas que puedan surgir en el futuro, abierta y francamente.** Al hablar de ellos, mantener una actitud positiva. Al tocar un problema pensando que "nada se puede hacer al respecto" o "nadie me va a escuchar de cualquier manera", es una especie de autoderrota. La discusión franca y abierta de los problemas usualmente hará pensar en otras soluciones posibles.
- 4.- **Pensar y ejecutar.** Los seres humanos tienen la facultad de pensar. En los Círculos de Calidad se analizan los problemas en grupos y se originan ideas participando en la discusión. Para adoptar entonces planes de acción y llevarlos a cabo.
- 5.- **Mantener una atmósfera de amigable compañerismo.** La fuerza de los Círculos de Calidad reside en la unión que fomenta entre los empleados cualquiera que sea su posición dentro de la compañía.
- 6.- **Establecer objetivos y planes.** No está de más insistir en que uno de los principales objetivos de los Círculos de Calidad es

entrenar a sus miembros. El entrenamiento en las técnicas de Control de Calidad incluye entre otras cosas, el establecer metas y planear métodos para lograrlas. Es importante que la gente que haya identificado un problema, (como miembro del Círculo), colabore en su solución. Los miembros del Círculo deben adoptar el problema como tema de discusión y tratar de solucionarlo. También deben planear su análisis. A menos que el problema constituya su meta y su plan, no se esforzarán en solucionarlo.

- 7.- **Comparar constantemente el plan establecido con el progreso realizado.** Una parte esencial del plan es usarlo. De nada sirve establecer un plan muy elaborado y fijar unas metas y luego revisarlo para comprobar si se está procediendo de acuerdo a las expectativas fijadas. El Círculo deberá establecer una meta y un plan para lograrlo. El mejor plan es el que tiene "puntos de control" para poder determinar su progreso. También presenta opciones para ser usadas cuando las situaciones indiquen que un cambio sea necesario.



- 8.- **Es un diagrama se debe marcar el progreso realizado y compararlo con el plan establecido.** Hay un viejo proverbio que dice "Vale más un dibujo que mil palabras". Cuando se puede visualizar el progreso por medio de un gráfico y compararlo con el plan establecido, el progreso o la falta del él no sorprenderá más tarde. Un gráfico hace que sea más fácil determinar los cambios necesarios. Las metas establecidas, marcadas en el diagrama, (milestones) le ayudarán a decidir cuál es la mejor solución para alcanzar tales metas.

C. SOLUCION A PROBLEMAS

1. ¿CUAL ES EL PASO MÁS IMPORTANTE EN LA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA?.



El paso más importante en la solución de un problema es el reconocer que hay un problema. En todo trabajo hay siempre oportunidad de mejoras, y situaciones que impiden lograr estas mejoras. Algunos de estos obstáculos son los problemas relacionados con la gente; otros pueden ser ocasionados por cosas tales como las maquinas, los materiales, y los métodos.

Muy pocos problemas pueden eludirse, pero todos deben ser reconocidos y solucionados. Los problemas relacionados con el trabajo son un desafío en cualquier campo; una vez que se sabe que problema se tiene, se puede planear una manera de solucionarlos. Mediante el proceso de identificación y solución de problemas se aprende a evitar que se repitan.

Reconocer que hay problemas en nuestro trabajo, no es un tarea fácil para la mayoría de nosotros. Debemos aprender a identificar los problemas antes de poder solucionarlos.

2. ¿ES VERDAD QUE LA MAYORÍA DE LOS PROBLEMAS SIMPLEMENTE OCURREN?

La mayoría de los problemas son creados, no ocurren simplemente. Si nadie hace nada, nadie tiene un problema. Sin embargo, una vez que se proponga un meta y se trate de alcanzar se encontrará un camino bloqueado por personas con diferentes metas. Horarios de trabajo, ideas diferentes, y cambios, pueden todos ocasionar problemas. Cuando se trata de identificar problemas y de solucionarlos es esencial conocer muy bien todos los hechos relacionados con el mismo. Declaraciones vagas como "esto es probablemente lo que paso", o "fue algo así como", llevan a soluciones no convincentes. Frecuentemente los hechos que deber ser considerados son los números. Los hechos expresados con números son llamados "datos".

3. UNA FÓRMULA SENCILLA DE ANALIZAR PROBLEMAS

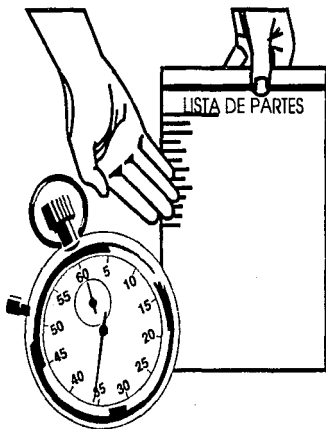
Hay muchas maneras de solucionar problemas, pero una de las más simples es comenzar a atacar el problema con una serie de preguntas:



- ¿Porque es necesario?*
- ¿Que se debe hacer?*
- ¿Quién debe hacerlo?*
- ¿Cómo debe hacerse?*
- ¿Cuándo debe hacerse?*
- ¿Dónde ha de hacerse?*

Cuando se comience a simplificar el problema, es obvio que será necesario dividir el problema en partes más pequeñas.

Cada artículo tiene sus propias características. Mírese este reloj. Se puede hacer una lista de nombres tales como la caja, los resortes, el engranaje, etc. asimismo, usar adjetivos descriptivos tales como "liviano", "grande", y "fuerte". Frases verbales tales como "marca bien la hora", "reloj de cuerda", "caja bien ilustrada", pueden ser mencionados. Esto se llama "enumeración de las características distintivas".

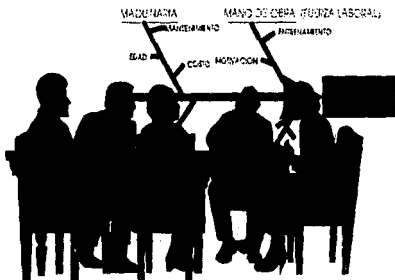


El método que trata de analizar problemas señalando los puntos débiles ó defectos se llama "enumeración de los defectos".

Pensar en lo que se quisiera hacer. Dígase a si mismo: "Me gustaría hacer esto", "quisiera ser así". Puede surgirle alguna idea ingeniosa como resultado de sus sueños. Aunque sean considerados sueños imposibles, hay situaciones que, analizadas con mucho cuidado, pueden dar

como resultado una mejora ingeniosa. A esto de le llama "enumeración de los deseos".

Cuando usted quiera mejorar alguna máquina o alguna planta de trabajo, preste atención en como funciona. Alguna buena idea puede ocurrírsele.



Identificar los puntos más importantes con declaraciones tales como: "Hacerlo más liviano, más pequeño, más rápido, disminuir el ruido, automatizar, prevenir arreglos, mayor productividad, mayor eficiencia, durabilidad, simplificación y funcionamiento más seguro". es un método que se llama "mejora funcional".

Hacer que un grupo de cinco o diez personas, conjuntamente ataque el problema. Importante: No se critique ninguna idea; inclúyanse todas; pónganse juntas tantas ideas como sea posible; muestre entusiasmo por las ideas de los demás

Nombrar una secretaria para llevar los "récords". A medida que cada miembro presente una idea, la secretaria deberá incorporarla a un diagrama de causa-efecto algunas veces llamado también "Fishbone Diagram".

4. ¿COMO COMENZAR?

Una buena manera de comenzar a buscar las causas que pueden ocasionar problemas es la de organizar las sugerencias en cuatro categorías:

Material, Mano de obra, Maquinaria y Método, las cuatro "M". Luego dirigirse hacia otros sectores, según sea necesario.

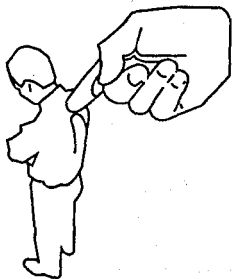
Hacer preguntas respecto al problema, como:

¿Hay otra manera de hacerlo?

¿De dónde podemos sacar ideas?

¿Podemos cambiarlo?

¿Podemos eliminarlo?



Evitar hacer comentarios que puedan inhibir la manera de pensar y que impidan buscar nuevas soluciones.

Declaraciones tales como: "así acostumbramos hacerlo", o "esta es la manera más común de hacerlos", limita

la capacidad creativa. Solamente porque algo se hizo de determinada manera en el pasado no quiere decir que deba seguir haciéndose así. Este método, justamente, puede haber sido causa del problema que se está tratando de corregir.

D. ENTRENAMIENTO

1. ¿QUÉ CLASE DE ENTRENAMIENTO RECIBEN LOS MIEMBROS DEL CÍRCULO DE CALIDAD?

Los "líderes" reciben tres días de entrenamiento intensivo en las técnicas del Círculo de Calidad. El "Líder", luego, a su vez, entrena al resto de los miembros en las reuniones semanales de grupo.

Los miembros también ayudan a entrenarse unos a otros al usar estas técnicas para resolver problemas reales que ocurren en sus áreas de trabajo. De esta manera los Círculos de Calidad son un buen lugar de entrenamiento para nuevos líderes y Supervisores.

TECNICAS BASICAS
INTRODUCCION A LOS CIRCULOS DE CC
SESION DE BUSCA DE IDEAS
DIAGRAMAS DE CAUSA Y EFECTO.
DIAGRAMAS PARETO
HISTOGRAMAS
HOJAS DE CONTROL
ESTUDIO DEL PROBLEMA ESPECIFICO
GRAFICOS
PRESENTACIONES A LA GERENCIA

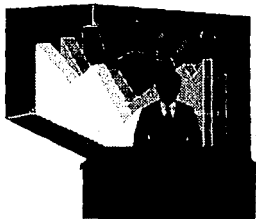
Existen técnicas más avanzadas que se pueden presentar en Entrenamiento Avanzado de Líderes. Estas técnicas son estudiadas por los miembros del Círculo cuando así sea requerido y de acuerdo a lo que determine el líder y el "Facilitador" (Instructor del Círculo)

Hay material audiovisual que puede ser utilizado en la presentación de todas las Técnicas Básicas y Avanzadas.

E. PRESENTACIONES A LA GERENCIA

1. ¿DE QUÉ MANERA LOS GRÁFICOS AYUDAN A LOS CÍRCULOS DE CALIDAD?

Los números y los datos no sirven de nada si no van acompañados de gráficos. Los gráficos son, casi siempre, mejores que las palabras cuando se trata de una gran cantidad de datos. El círculo debe ser claro y preciso en sus recomendaciones de la Gerencia.



2. ¿POR QUÉ DEBEN HACERSE PRESENTACIONES A LA GERENCIA?

Hay muchas y muy buenas razones para ello. Las presentaciones son excelentes vías de comunicación. Los

miembros se asegurarán, así de que la Gerencia apoye los programas del Círculo de Calidad.

Se informa a los Gerentes, en persona, de los progresos del Círculo y los miembros del mismo son reconocidos por las sugerencias presentadas, el empleado agrega entonces, un nuevo eslabón en la cadena hacia el progreso.

3. ¿LA PRESENTACIÓN ES UN MEDIO DE "CONTROLAR" AL CÍRCULO?.

No, de ninguna manera debe ser usada para ello y tampoco debe ser percibida de tal manera por los miembros del Círculo. Una presentación debe ser hecha por cualquiera de las razones ya explicadas anteriormente o simplemente para mostrar lo que se ha aprendido.

Enorgullézcase de su presentación y enfatice la cooperación y el trabajo en grupo. Recordar que el principal objetivo de la presentación es la comunicación.

¿Hay algunas otras recompensas derivadas de la presentaciones?.

Además de los beneficios mencionados, pueden haber muchos premios materiales. Las presentaciones ayudan a la

Gerencia a decidir a quien se le debe dar un premio adicional, o reconocerle especialmente el trabajo realizado.²

Como en los Círculos de Calidad se trabaja en grupo, los premios son compartidos por todos sus miembros.

²Fuente: Círculo de Control de Calidad.- Manual de Estudio (Básico) Traducción Española 1981 de la Segunda Edición.

CAPITULO VI. PREMIO NACIONAL DE CALIDAD

A. ANTECEDENTES.

A partir de 1985, se entregaban reconocimientos especiales en el sentido de la Calidad.

El Gobierno de la República distinguía a aquellas empresas que cumplieran con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM).

Desde entonces, el mismo Gobierno de la República, a través de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial realizó un estudio, encontrando que los productos fabricados en el país, no ofrecían la calidad necesaria, debido a los cambios ocurridos en la economía mexicana e internacional, creyendo necesario incorporar el concepto de Calidad Total a los intentos por modernizar la planta industrial, desarrollar la tecnología e internacionalizar la economía.

Por todo esto, consideraron de suma importancia, crear un mecanismo de reconocimiento para aquellos que cumplieran con las Normas Oficiales de Calidad Mexicana.

En 1988, se consideró que ese mecanismo debía instituirse de forma oficial con un reglamento y normas propias, de tal manera que surge la idea de un Premio Nacional de Calidad.

El Decreto presidencial promulgado el 29 de noviembre de 1989, crea un documento conceptualmente sólido y lleno de contenido, que es el Premio Nacional de Calidad.

Así es como nace la actual versión del Premio, patrocinado por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi) y respaldado, entre otras muchas organizaciones, por la Confederación de Cámaras Industriales (Concamín), la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio (Concanaco), la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (Canacintra), y la Fundación Mexicana para la Calidad Total (Fundameca).

En la primera etapa del mismo, se reconocía exclusivamente a los productos, y solo participaban las industrias.

A partir de 1989 se contempló con la globalización económica, que no sólo era importante el producto, sino también los procesos mediante los cuales son obtenidos, así como hacer que los Industriales considerasen esta situación para poder prepararse mejor.

Entonces se modificaron las condiciones del premio y se establece una oficina dedicada a su administración y difusión.

La versión actual de este premio, es similar a la del Premio Deming de Japón.

El premio está dirigido al comercio y a los prestadores de servicios, y los ganadores tienen derecho a utilizar el logotipo oficial del Premio Nacional de Calidad, cuyo símbolo es la "Palomita con rostro de águila".

Este logotipo del Premio Nacional de Calidad es entregado cada año por manos del Presidente de la República.

Se establece que para poder ser acreedor de este Premio tan importante, se debe cumplir con ocho categorías:

- *SATISFACCION DEL CLIENTE*
- *LIDERAZGO*
- *RECURSOS HUMANOS*
- *INFORMACION Y ANALISIS*
- *PLANEACION*
- *ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD*
- *EFFECTOS EN EL ENTORNO Y*
- *RESULTADOS OBTENIDOS*

Al dar cumplimiento total, en estos lineamientos, las organizaciones pueden afirmar que ostentan la CALIDAD TOTAL, y que están capacitados para competir a nivel mundial.

Actualmente se estima que solo un 20% de las empresas del país realizan esfuerzos importantes para lograr su Calidad.

El Objetivo de la Oficina del Premio Nacional de Calidad, y de otras instancias, es aumentar ese porcentaje, que si lo comparamos con otros países, es sorprendentemente bajo.

El tipo de empresas que se registran para obtener dicho reconocimiento, son en su mayoría, grandes organizaciones, pero cada vez va en aumento (aunque paulatinamente) las empresas medianas, pequeñas y hasta micro-empresas, ya que cada vez, aumenta el deseo de superarse transformándose para sobresalir

Todos los mexicanos quieren ser mejores, y ésta es la razón por la cual se interesan en el cambio para superarse.

Una forma de esforzarse, es el comprometerse, y cuando una empresa firma su aceptación para participar en la obtención del Premio, los obreros (a los cuales se les hace partícipes de la decisión) se sienten más comprometidos con la compañía y hacen todo lo posible por lograr dicho premio.

Algunos creen que Tener Calidad :Cuesta, y esto es por que se tiene que contratar los servicios de especialistas que les instruyan cómo obtener ésta, y como modernizar su tecnología; deben implementar una serie de sistemas, métodos y procedimientos; deben capacitar al personal, etc.

Otros piensan que cuesta más, no tenerla, ya que esto limita su desarrollo y los frena en su camino por cubrir más áreas del mercado.

De acuerdo a todos los estudios realizados, podemos estar seguros de ésta segunda opinión, ya que hoy en día aquellas empresas que ubiquen éste concepto: "CALIDAD", en un segundo término, con el tiempo, fracasarán.

En cambio aquéllas que le den la importancia debida, es cierto que pagarán un costo, pero en muy poco tiempo amortizarán.

La Industria Mexicana está evolucionando para adaptarse a las nuevas condiciones del mercado. El área de servicios ha empezado a dar respuesta y el comercio está en la primera etapa de su evolución.

Las pequeñas empresas, cuando pierden ventas se dan cuenta de que necesitan cambiar su mentalidad respecto al modo de operar de sus negocios. Saben que con las nuevas condiciones, corren el riesgo de desaparecer si no afrontan el cambio.

Por su parte, las grandes empresas, están concientes de que si efectúan algunas reestructuraciones y mejoran sus sistemas, podrán desarrollarse más rápida y sólidamente.

Este premio no solo está sirviendo para distinguir a quienes han desarrollado cambios reales en su cultura y en sus sistemas operativos, también ha ayudado a demostrar lo mejor que tenemos en nuestro país, comprobando que cuando nos lo proponemos, podemos ser tan buenos como los mejores.

En forma paralela, ha permitido distinguir a algunos de los mejores especialistas en calidad en México. Como son: José Mena, Rafael Sosa, Jorge Acuña, Luis Carmona, Fernando Grimaldi, entre otros.

Japón cuenta con su premio Deming (1951), Estados Unidos tiene el premio Malcom Baldrige (1987), La Comunidad Europea su nuevo Premio Europeo de Administración de calidad total (1992), México cuenta con un reconocimiento de no menor calidad y valor.

Es importante hacer notar, que muchos especialistas han puesto la mira en el Premio Nacional de Calidad (PNC) de México, y de hecho, en uno o dos años, el premio de Estados Unidos, se ajustará a los criterios del Mexicano, que tiene a su favor las consideraciones ambientales, que aquél no contempla, y así, es posible que una empresa de Estados Unidos que contamina el ambiente, pueda obtener dicho premio; algo que es inaceptable en estos tiempos.

Uruguay trabaja para lanzar su Premio Montevideo en este 1993, y utilizará como modelo el Premio de México, dando crédito por la asesoría prestada.

Como mexicanos podemos sentirnos orgullosos, de que en materia de Calidad Total, estamos en camino.

Este concurso, no es convencional, ya que en éstos, uno llega a la meta y puede quedarse ahí, mientras que en el concurso al Premio Nacional de Calidad no ocurre eso, pues nadie puede llegar a la Calidad Total y quedarse para disfrutarla para siempre así nada más.

La mecánica del premio alienta la participación de todos los interesados en la calidad total, sin importar su grado de avance en la materia. Sólo cuenta su decisión de fomentar valores como la precisión, el mejoramiento continuo y la crítica basada en la información. Los hechos muestran que, cuando una empresa se involucra sinceramente con la calidad total y la mejora continua, este proceso puede sostenerse en forma indefinida.

Debemos hacer notar, que la calidad total, no solo es la calidad del producto final o la satisfacción del cliente.

El PNC pretende afincar la noción de que las organizaciones tienen en su interior los recursos y el conocimiento para establecer sus propias estrategias, reconocer

sus fuerzas y debilidades, y buscar las soluciones para mejorar sus estándares.

B. PUNTUACION DE LA EVALUACION PARA EL PREMIO NACIONAL DE CALIDAD

Para conocer los conceptos en que El Premio Nacional de Calidad evalúa a las Empresas que tienen a bien participar, fue necesario acudir a dicha Institución, en donde se puede comprar la información ya sea escrita o en un diskette de computadora.

En esta tabla observaremos que el ideal son 1000 puntos, hasta ahora, de 295 participantes en 1991 y 1992, solo dos empresas han obtenido más de 600 puntos, ninguna más de 650, y solo seis en total han pasado de los 500 puntos, que es el 50% de la calificación máxima.

El rigor en la calificación se debe a la calidad de los evaluadores y al respaldo incondicional a este proceso del secretario de Comercio y Fomento Industrial, doctor Jaime Serra Pucho, y su objetivo es que algún día no muy lejano exista un solo premio norteamericano de la calidad.

MODELO DE MEJORA CONTINUA. CRITERIOS DE PUNTUACIÓN PARA LA EVALUACION FINAL (VERSION REVISADO 1993)³

	Categorías	Ptos máximos
1	SATISFACCION DEL CLIENTE	180
	Conocimiento del cliente	60
	Sistemas de respuesta	60
	Estándares de servicio	30
	Resultados	30
2	LIDERAZGO	100
	Liderazgo mediante el ejemplo	70
	Valores de calidad	30
3	RECURSOS HUMANOS	150
	Involucramiento	40
	Capacitación	50
	Reconocimiento	30
	Calidad de vida en el trabajo	30
4	INFORMACION Y ANÁLISIS	100
	Datos y fuentes	70
	Análisis de la información	30
5	PLANEACION	80
	Planeación estratégica	40
	Planeación operativa	40
6	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	160
	Diseño y control	30
	Mejora continua	70
	Proveedores	30
	Documentación	30
7	EFFECTOS EN EL ENTORNO	80
	Preservación de ecosistemas	30
	Desarrollo de pequeños y medianos proveedores	50
8	RESULTADOS	160
	Mejora de productos y servicios	60
	Mejora de áreas de apoyo a proveedores	40
	Comparación de resultados	50
		1000

³Modelo de Mejora Continua México (Versión revisada 1993. Oficina del PNC, México D.F.)

C. FASES PARA INGRESAR

Existe un proceso de evaluación para hacerse acreedor del Premio Nacional de Calidad (PNC) ;

Toda empresa debe esperar a cumplir con tres fases:

1. PRIMERA FASE.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), expide una convocatoria, la cual se publica en enero de cada año en diversos medio de difusión impresos y en el *Diario Oficial* de la Federación.

Se integra entonces un grupo de trabajo que está formado por el director general de Normas y el de Desarrollo Tecnológico de Secofi y por dos representantes de la Fundación Mexicana para la Calidad Total (Fundameca), de acuerdo con el artículo 8 del decreto presidencial del 30 de noviembre de 1989, para evaluar la documentación que presentan los participantes en los términos prescritos por la convocatoria, y señalarán quiénes serán los semifinalistas preseleccionados como posibles merecedores del premio.

2. SEGUNDA FASE.

Un grupo independiente de evaluadores, debidamente seleccionado por un comité compuesto por dos representantes

de Secofi, dos miembros de la Fundameca, un evaluador del año anterior y un representante de los ganadores del año anterior, son capacitados intensamente por especialistas de la Fundameca, para manejar el instrumento de evaluación del PNC.

Como mínimo, tres evaluadores, en forma independiente, y por medio de un procedimiento estrictamente confidencial, efectúan el análisis de los procesos de calidad total de cada una de las empresas semifinalistas,

Entonces se selecciona a un grupo con mayores posibilidades y se realiza una visita para verificar y ampliar la información presentada.

La Fundameca supervisa la calidad de este proceso.

3. TERCERA FASE.

La selección definitiva de las empresas que recibirán el Premio Nacional de Calidad, se hace a través de un comité.

Este comité está integrado por:

- 1.- *Un Presidente, quien es el Secretario de Secofi.*
- 2.- *El subsecretario de Industria e Inversión Extranjera.*
- 3.- *Los titulares de las siguientes unidades administrativas:*
 - a. *Dirección General de Normas*
 - b. *Dirección General de Desarrollo Tecnológico.*

- c. *Dirección General de Fomento Industrial.*
- 4.- *Un representante de cada una de las siguientes entidades:*
 - a. *El Instituto Nacional del Consumidor.*
 - b. *Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial.*
- 5.- *Un representante de cada uno de los siguientes organismos:*
 - a. *Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (Concamin).*
 - b. *Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (Canacintra)*
 - c. *Confederación Nacional de Cámaras de Comercio (Concanaco).*
- 6.- *A invitación del Presidente del comité, un representante de la Fundameca.*

CAPITULO VII. ENCUESTA DE LA ADMINISTRACION POR CALIDAD EN EMPRESAS MEXICANAS.

"Vender la idea" es la premisa que guiará la Administración por calidad, en la forma como se presente su filosofía, metodología, herramientas y beneficios, dependerá su comprensión, identificación y adhesión. Se debe estar convencido de su funcionalidad, ya que la Calidad y la Productividad son la respuesta en esta época de cambios y ésta es su forma de medirse y controlarse para lograr las metas.

La Dirección de una organización es parte fundamental, ya que sólo con su total apoyo y convencimiento el sistema puede funcionar. Se deben compenetrar a fondo con dicho sistema, ya que éste los hará pensar y actuar de forma distinta, podrá darse un cambio de mentalidad, con una infinita variedad de aplicaciones y alcances.

Por regla general, las empresas saben que tienen problemas, pero no saben porqué aunque piensen que es porque no están trabajando con intensidad, no tienen el conocimiento pleno de la Calidad como una herramienta gerencial positiva y el mejorar implantando su Administración por Calidad, no se considera como una alternativa.

El enfrentarse abiertamente a los problemas, sin buscar a quién culpar, tendrá como resultado un sistema ligero y funcional y no debe ser relegado al papel de procedimiento orientado a resultados, sino al de una operación que lleve implícita la Planeación.

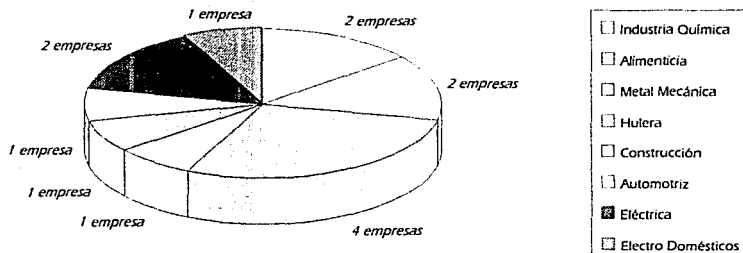
Ideas como "HACERLO BIEN DESDE EL PRINCIPIO" y "LA CALIDAD ES GRATIS, NO TENERLA RESULTA COSTOSO", se deben reforzar en todo momento.

El Cuadro N°1 muestra la descripción con respecto a su giro de actividad y principales características. El Cuadro N° 2 es una red comparativa de Calidad que nos permite conocer desde la problemática inicial hasta el resultado general en que se encuentra al finalizar el estudio.

DESCRIPCION DE LAS EMPRESAS

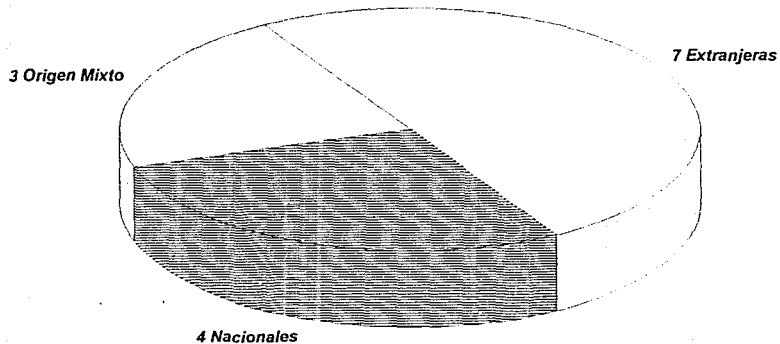
#	Giro de la Empresa	Origen	Tamaño	Situación Financiera	Exporta?	Participa en el PNC	Cuenta con Modelo de Admón por Calidad
1	Metal Mecánica	Española	Mediana	Buena	si	no	si
2	Metal Mecánica	Nacional	Mediana	Mala	no	no	no
3	Metal Mecánica	Francia	Mediana	Buena	si	no	si
4	Metal Mecánica	Nacional	Chica	Buena	si	no	no
5	Automotriz	EUA	Grande	Buena	si	si	si
6	Eléctrica	Suecia	Grande	Buena	si	si	si
7	Eléctrica	Alemania	Mediana	Muy Buena	no	no	si
8	Industria Química	EUA-Alemania	Grande	Muy Buena	si	si	si
9	Industria Química	EUA	Mediana	Buena	si	si	si
10	Alimenticia	Nacional	Mediana	Regular	si	no	si
11	Alimenticia	Española-Nacional	Grande	Muy Buena	no	si	no
12	Electro Domésticos	Francia-México	Grande	Muy Buena	si	si	si
13	Construcción	Nacional	Grande	Regular	si	no	si
14	Hulera	EUA-México	Grande	Buena	si	si	si

CLASIFICACION DE LAS 14 EMPRESAS ENCUESTADAS DE ACUERDO AL GIRO DE SU ACTIVIDAD

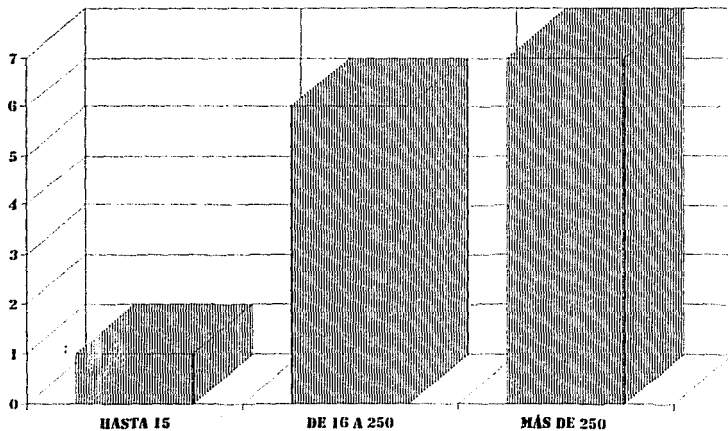


Gráfica N° 1

**CLASIFICACION DE LAS 14 EMPRESAS ENCUESTADAS
DE ACUERDO A SU ORIGEN**



**CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS ENCUENTADAS
DE ACUERDO A SU TAMAÑO (NO. DE EMPLEADOS)**



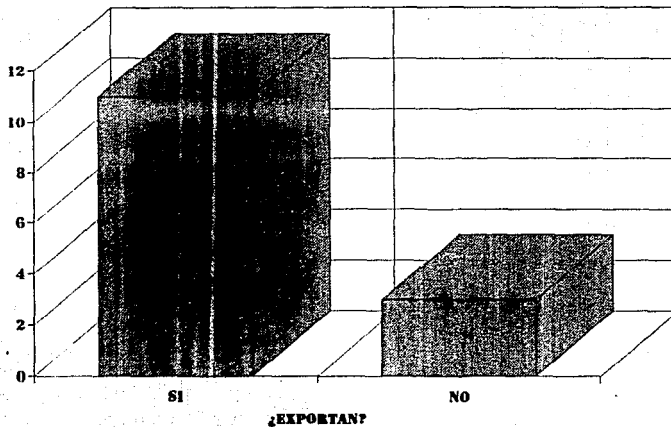
Grafica N° 3

**CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS
DE ACUERDO A SU SITUACION FINANCIERA**



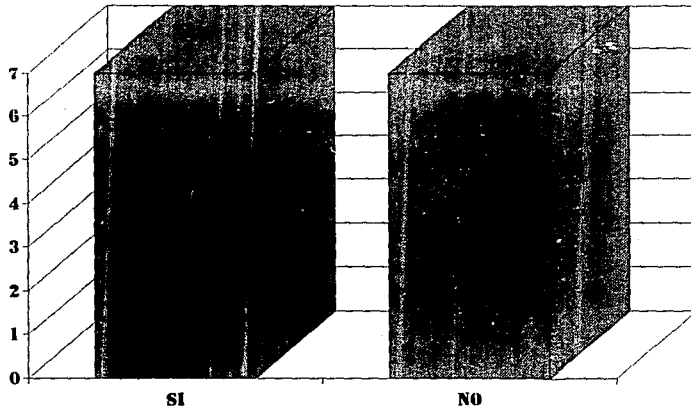
Gráfica N° 4

**CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS
DE ACUERDO A SU ACTIVIDAD INTERNACIONAL**



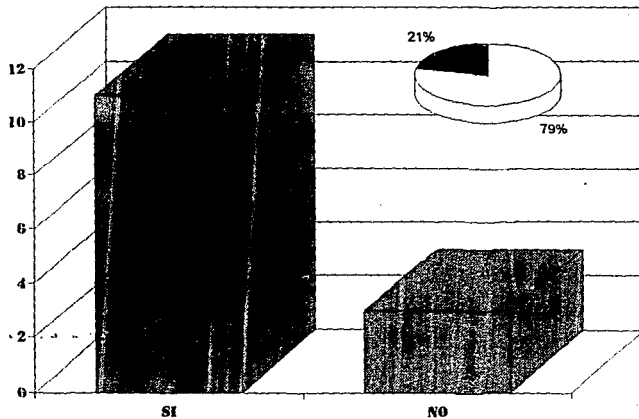
Gráfica Nº 5

CLASIFICACION DE LAS 14 EMPRESAS ENCUESTADAS DE ACUERDO A SU PARTICIPACION EN EL PREMIO NACIONAL DE CALIDAD



Gráfica N° 6

CLASIFICACION DE LAS 14 EMPRESAS ENCUESTADAS DE ACUERDO A LA UTILIZACION DEL MODELO DE ADMINISTRACION POR CALIDAD



Gráfica N° 7

En el Cuadro N°1 podemos observar los diversos giros de las empresas del estudio, tenemos en un 50% empresas que han estado inscritas para el Premio Nacional de Calidad, sin embargo ninguna de ellas lo ha obtenido. a pesar de que casi en su totalidad (excepto 1) cuentan con un Modelo de Administración por Calidad.

Se observan también algunas contradicciones, como son:

De las siete que no participan en el PNC, cinco de ellas exportan sus productos, lo que indica, que de alguna manera tienen control de Calidad en el Extranjero y están en la posibilidad de inscribirse sin que exista mucho problema en su evaluación.

De las siete que sí han participado en el PNC, una de ellas no exporta, lo que indica que tiene otro tipo de necesidad para poder llevar al extranjero sus productos.

Una de las empresas que ha participado en el PNC, no cuenta con un modelo de Admón. por Calidad, lo que indica que no es 100% necesario, sin embargo analizando en el Cuadro No. 2, podemos observar que la actitud de la Dirección es de apoyo, y la participación del personal es Muy buena, pues cuentan con una capacitación objetiva y reconocimiento al personal, algo muy necesario (CVT).

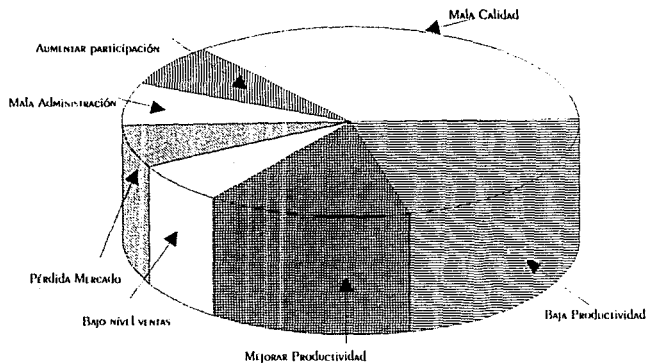
RED COMPARATIVA DE CALIDAD

	Empresa # 1	Empresa # 2	Empresa # 3	Empresa # 4	Empresa # 5	Empresa # 6	Empresa # 7	Empresa # 8
Problemática Inicial	Baja calidad	Baja calidad	Baja Calidad	Baja Calidad	Pérdida Mercado	Baja productividad	Aumento productividad	Integración
Método Aplicado	Control total	No existe	Control total	No existe	Control total	Círculos de calidad	Control total	Círculos de calidad
Porque este Método?	Consenso		Imposición		Imposición	Imposición	Imposición	Consenso
Problema en implementación	Personal	Gerencia	Falta conocimiento	Falta conocimiento	Sindicato	Sindicato	Personal	Personal
Se modificó el modelo?	no	inicia	no	inicia	si	no	si	si
Actitud de dirección	apoyo	sin apoyo	incierto	incierto	apoyo	apoyo	apoyo	apoyo
Participación del personal	Mala	Buena	Incierta	Incierta	Incierta	Muy Buena	Muy Buena	Muy Buena
Capacitación objetiva	no	no	no	no	Existe	Existe	Existe	Existe
Tiempo de implementación	2 años	En Estudio	1 año	En Estudio	5 años	6 años	4 años	7 años
Estado de la calidad	Regular	Mala	Regular	Regular	Buena	Buena	Muy Buena	Muy Buena
Estado de avances modelo	20%		10%		70%	60%	80%	90%
Existe apoyo técnico y calidad?	no	si	no	no	si	si	no	si
Resultado encuesta se creó el departamento y calidad?	no	ya existe	si	si	ya existe	ya existe	si	ya existe
Comienzo con reconocimiento al personal?	no	no	Reconocimiento no material	Compensación económica	Compensación económica	Promociones	Compensación económica	Reconocimiento no material
Mecanismos de reconocimiento al personal	no	encuestas	Por reuniones	Informalmente	Informalmente	Encuestas	Reuniones	Informalmente
Resultado general	Malo	Malo	Inicia	Inicia	Regular	Buena	Buena	Excelente
Conclusión encuesta	Falta Integración	Falta apoyo	empieza a funcionar	empieza a funcionar	empieza a funcionar	Empieza a funcionar	Funciona	Funciona

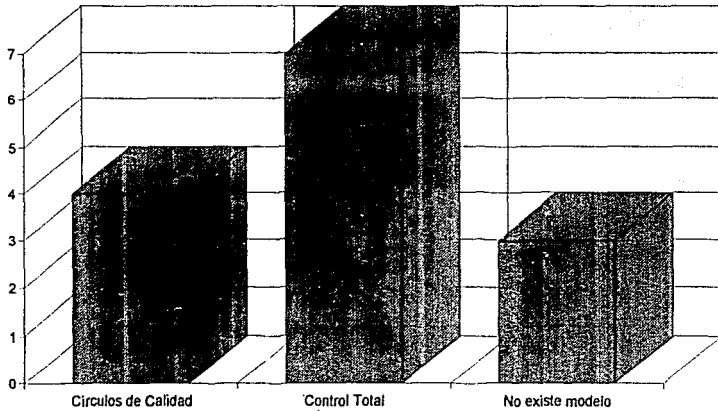
RED COMPARATIVA DE CALIDAD

	Empresa # 9	Empresa # 10	Empresa # 11	Empresa # 12	Empresa # 13	Empresa # 14
Problemática Inicial	Baja productividad	Baja calidad y ventas	Aumento productividad	Baja Calidad	Mala Administración	Baja productividad
Modelo Aplicado	Control total	Círculos de calidad	No existe	Círculos de calidad	Control total	Control total
Porque este método?	Imposición	Consenso		Consenso	Unico Conocido	Imposición
Problema en implantación	Personal	Personal	Gerencia	Personal	Continuidad	Continuidad
Se modificó el modelo?	no	no	inicia	si	no	no
Actitud de dirección	apoyo	apoyo	apoyo	apoyo	incierto	apoyo
Participación del personal	incierta	Regular	Muy Buena	Buena	incierta	incierta
Capacitación objetiva	Existe	Existe	Existe	Existe	no	no
Tiempo de implementación	2 años	5 años	En Estudio	1 año	1 año	3 años
Estado de la calidad	Buena	Regular	Muy Buena	Regular	Mala	Regular
Estado de avance modelo	60%	50%	inicia	30%	10%	30%
Existe depda. admón. y calidad?	si	si	no	si	no	si
Resultado encuesta se creará depto. admón. y calidad?	ya existe	ya existe	si	ya existe	si	ya existe
Cuenta con reconocimiento al personal?	no	Promociones	Promociones	no	Reconocimiento no material	Compensación económica
Mecanismos de reconocimiento al personal	no	Reuniones	Encuestas	no	Informalmente	Informalmente
Resultado general	Regular	Regular	Muy Bueno	Inicia	Inicia	Malo
Conclusión encuesta	Convenimiento Inicial	Falta convencimiento	Funciona	empieza a funcionar	empieza a funcionar	Falta convencimiento

RED COMPARATIVA DE CALIDAD PROBLEMÁTICA INICIAL



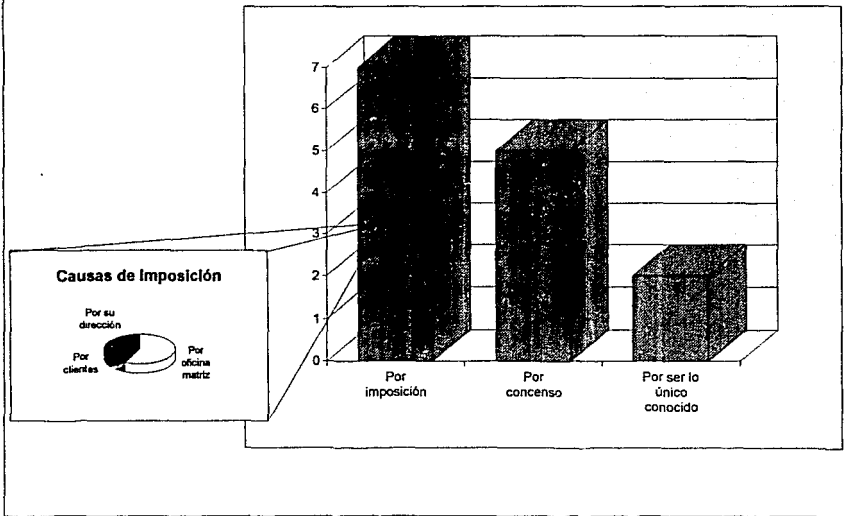
**RED COMPARATIVA DE CALIDAD
MODELO APLICADO**



Gráfica N° 9

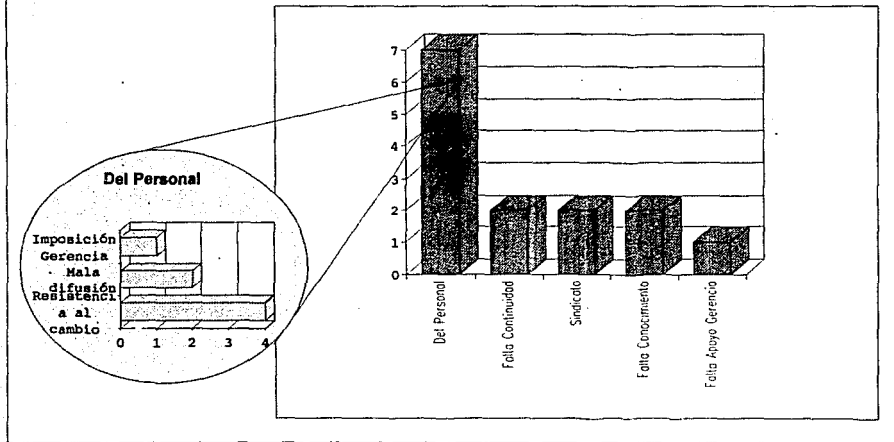
RED COMPARATIVA DE CALIDAD

MOTIVO DE ELECCIÓN DE MODELO



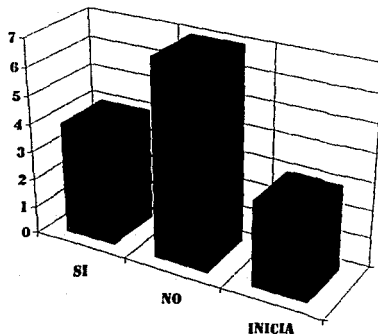
RED COMPARATIVA DE CALIDAD

PROBLEMAS EN LA IMPLANTACIÓN



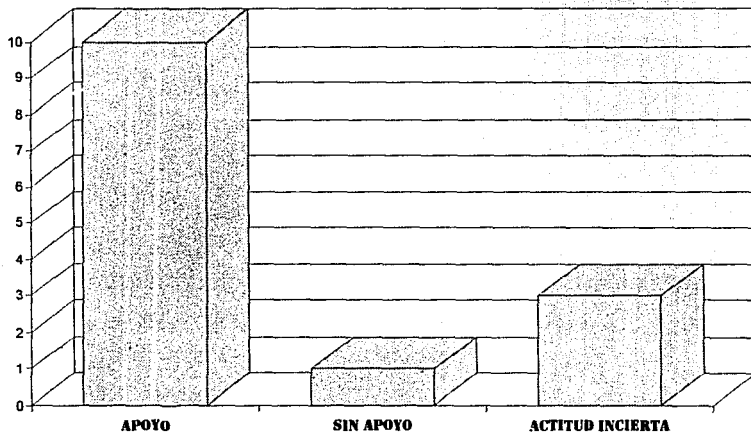
Gráfica Nº 11

RED COMPARATIVA DE CALIDAD
¿HUBO ALGUNA MODIFICACION AL MODELO?

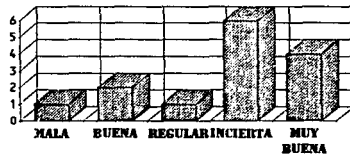


Gráfica N° 12

**RED COMPARATIVA DE CALIDAD
ACTITUD DE DIRECCION**

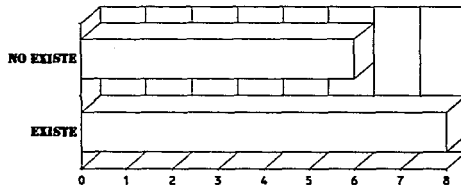


**RED COMPARATIVA DE CALIDAD
PARTICIPACION DEL PERSONAL**

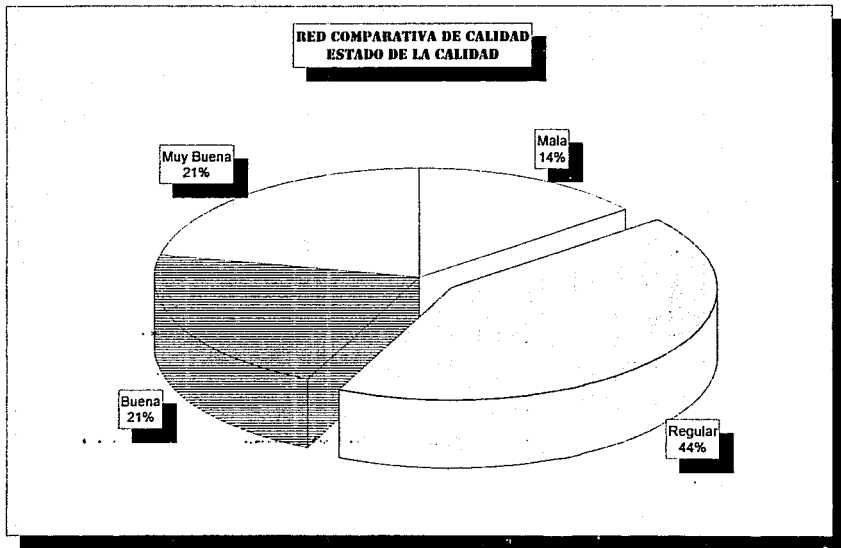


Gráfica 14

**RED COMPARATIVA DE CALIDAD
CAPACITACION OBJETIVA**

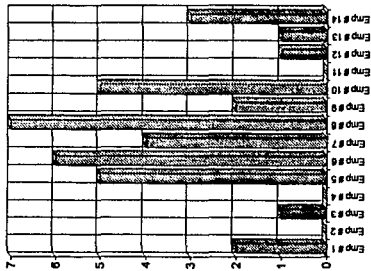


Gráfica 15



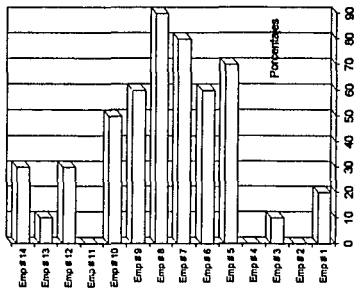
Gráfica N° 16

**RED COMPARATIVA DE CALIDAD
TIEMPO DE IMPLANTADO EL
MODELO
(AÑOS)**



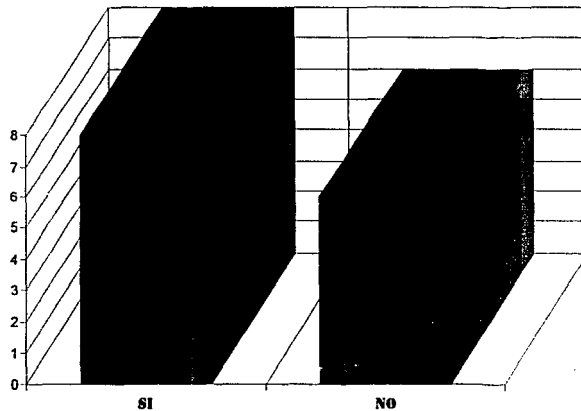
Gráfica N° 17

**RED COMPARATIVA DE CALIDAD
ESTADO DE AVANCE DEL MODELO**

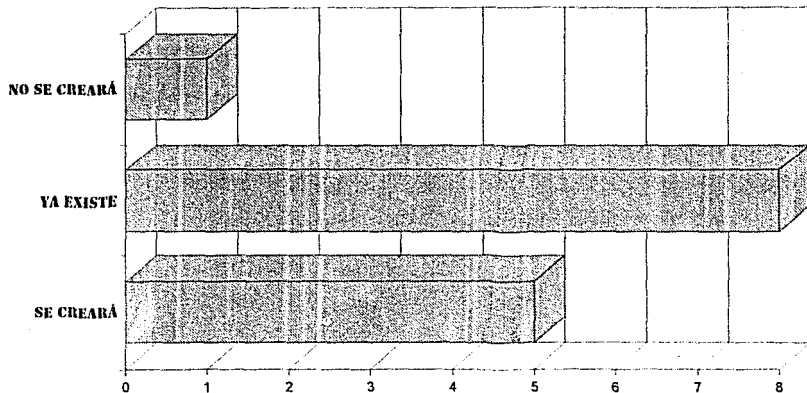


Gráfica N° 18

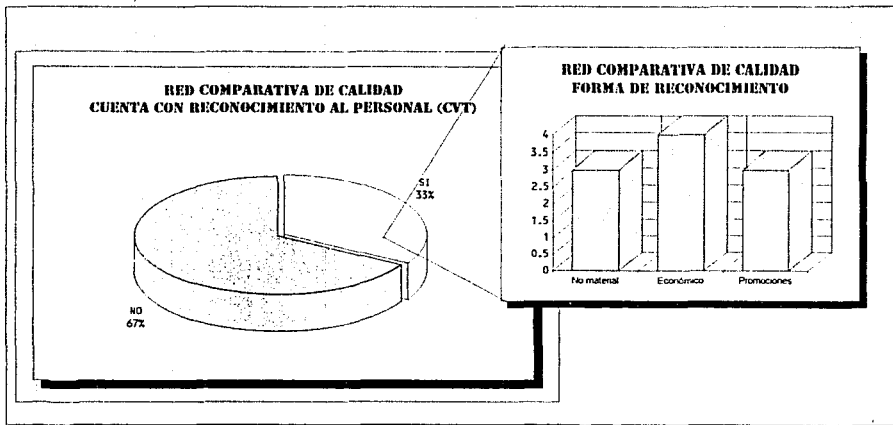
**RED COMPARATIVA DE CALIDAD
EXISTE DEPARTAMENTO DE
ADMINISTRACION DE CALIDAD**



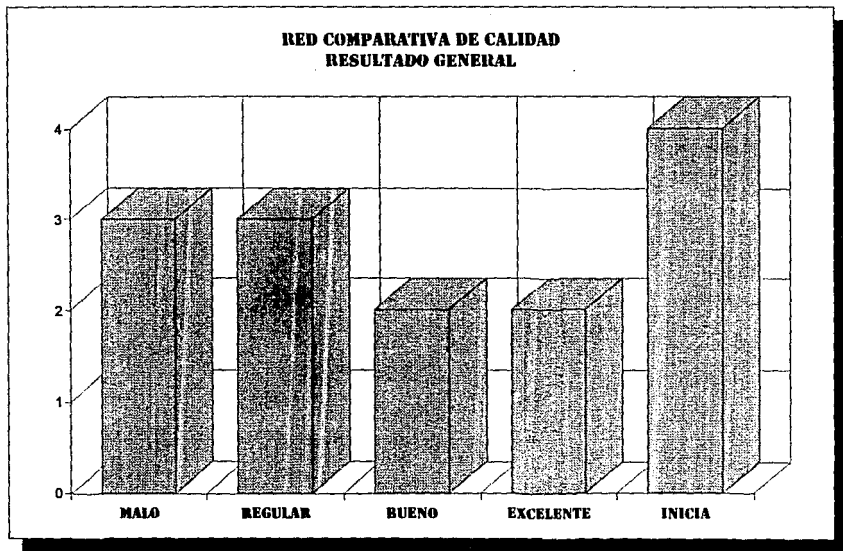
**RED COMPARATIVA DE CALIDAD
COMO RESULTADO DE LA ENCUESTA, SE CREARÁ EL
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD**



Gráfica N° 20



Gráfica N° 21



Gráfica N° 22

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Es necesario que toda empresa por pequeña que sea, cuente con una Administración por Calidad, sin importar el modelo que utilice, pero asegurando que el mismo se lleve a cabo involucrando a todo su personal iniciando desde la cabeza, para que todo lo que se haga tenga el Sello de Calidad.

Es de trascendental importancia contar con el apoyo, disponibilidad y patrocinio de los dueños y directivos de la empresa; ya que como lo muestra la gráfica N° 13, éste fue uno de los puntos que influyeron decisivamente en el éxito ó fracaso del programa.

Es muy importante resaltar la Calidad de Vida en el Trabajo que se proporciona al empleado en la empresa, ya que a falta de un trato digno como ser humano, éste no tendrá Salud Integral ni motivación alguna para ofrecer calidad en su ser y hacer, siendo imposible que se obtenga éxito en las metas y programas que proponga la empresa. Vemos que solo el 33% (ver gráfica N° 21) de las empresas en estudio proporcionan reconocimiento al personal, y en éstas coincide que son las que su resultado general es bueno y hasta excelente, puesto que es producto del trabajo de motivación, capacitación y concientización que la empresa ofreció.

La empresa ES, por el trabajo del empleado y crece y se desarrolla por sus capacidades; el día que esto sea reconocido por todos, el empresario capacitará y dará a su empleado las herramientas necesarias para que a su vez su empresa y él crezcan.

El apoyo de los directivos de las empresas también es un aspecto importante, en el estudio se observa que en dos empresas que cuentan con modelo de administración por calidad, una de ellas tiene un avance muy lento con respecto de la otra, aún cuando su tiempo de implantación es el mismo.

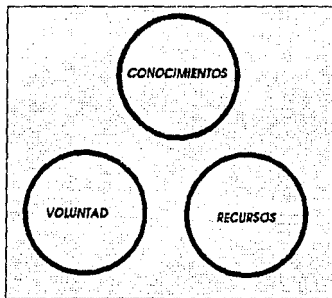
Son muchos los factores que influyen para que una empresa logre su Calidad Total, sin embargo, en cualquiera de ellos, lo más importante es iniciar, mantener y actualizar, ya que de otra manera, no se logrará el objetivo.

Podemos observar en la gráfica N° 7 que el 21% del las empresas encuestadas no utilizan un modelo de administración por calidad, por tanto, su necesidad de hacer cambios es aún mayor y con la importante decisión de los directivos para crear un departamento involucrando a todo el personal.

Debe quedar claro que el tiempo de implantación del modelo propuesto de Administración por Calidad dependerá de la complejidad de la organización, además del apoyo que preste la dirección y la capacitación objetiva que dé a sus empleados. Como ejemplo tenemos que en las gráficas 17 y 18 muestran

que las empresas 12 y 13 a pesar de llevar el mismo tiempo de implantado el modelo, se muestra un avance del 10% y 30% respectivamente, comparativamente el Cuadro N° 2 muestra que esto puede ser causado por la mala supervisión, el apoyo incierto y la falta de capacitación objetiva, además de que no existe un departamento de administración por calidad (ver cuadro N° 2).

Existen tres elementos de gran importancia que una empresa deberá considerar para que el resultado de los proyectos que se planteé sea siempre "Calidad":

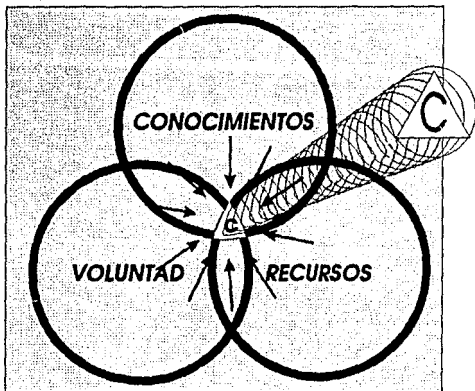


LO QUE IMPLICA:

- ⇒ *Conozco : Qué tengo que hacer y Cómo hacerlo*
- ⇒ *Tengo con qué hacerlo*
- ⇒ *Tengo el deseo de hacerlo*

El hecho de poder conjuntar los tres elementos mencionados, permite que el directivo o empleado puedan decir:

"LO HARÉ BIEN DESDE LA PRIMERA VEZ".



Por todo lo anterior, me permito concluir que es necesario que las empresas nacionales conozcan las bases de la Administración por Calidad, para lograr incrementar su productividad y competitividad y de manera necesaria involucren a todo su personal en esto, ya que de esta forma se eleva la Calidad de Vida en el trabajo, y puedan de ser posible, participar en el Premio Nacional de Calidad.

Con esto se logra iniciar en un camino cuya meta no tiene final, porque en el momento de lograr la Calidad Total, es

necesario seguir adelante con todo el esfuerzo por mantenerse siempre en una mejora continua.

La meta diaria es dar ese "algo" adicional que hace que los productos de las empresas sean indispensables para sus clientes, pues se les cautiva al dar lo mejor y saber que a ojos cerrados el producto y/o servicio será la mejor alternativa del mercado.

CALIDAD es un *Modo de Vida*, una *Forma de Ser*, en la que entregamos lo que tenemos de manera Total, darnos en ese Producto o Servicio como si nosotros mismos lo llegásemos a recibir.

BIBLIOGRAFIA

ARRONA FELIPE DE JESUS
CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD.
EDITORIA TECNICA 1987.

ARRONA FELIPE J.
CIRCULOS DE CALIDAD.
CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS GENERALES. CALIDAD,
PRODUCTIVIDAD Y COMPETIVIDAD. MONTERREY N.L.
MÉXICO. 1983.

BAIN DAVID
PRODUCTIVIDAD.
EDITORIAL MC. GRAW HILL. MÉXICO. 1985.

CROSBY PHILIP B.
QUALITY IS FREE.
EDITORIAL MC. GRAW HILL 1979.

DRUCKER PETER F.
EL CAMBIANTE MUNDO DEL DIRECTIVO.
EDITORIAL GRIJALBO.MÉXICO 1983.

FREIGENBAUM V. ARMANDO
CONTROL TOTAL DE CALIDAD.
SEETING UNIVERSITY ASSOCIATES, INC. 1973.

KAORO ISHIKAWA
¿QUE ES EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD?
EDITORIAL NORMA, MÉXICO D.F.

KOBAYASHI S.
ADMINISTRACION CREATIVA .
EDITORIAL TECNICA, 1984.

PETERS THOMAS J. - WATERMAN ROBERT H.
EN BUSCA DE LA EXCELENCIA.
LASSER PRESS. MEXICO, D.F.

PINTO VILLATORRE R.-CORONA VARGAS E.
CIRCULOS DE CALIDAD.
COPARMEX-LACE

RUSELL, AKOFF
ENFOQUE DE SISTEMAS ,
EDUSA 1983.

ALEXANDER HAMILTON INSTITUTE INC.
MANUAL DE CIRCULOS DE CALIDAD:
NEW YORK. N. Y. USA 1981.

ALFORD Y BANGS
MANUAL DE LA PRODUCCIÓN.
EDITORIAL UTEHA. MÉXICO, 1981.

**COLECCION CLASICOS HARVARD DE LA
ADMINISTRACION. LECTURAS ESCOGIDAS VARIAS.**

FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
**APUNTES DEL SEMINARIO DE CIRCULOS DE CALIDAD Y
CONTROL TOTAL DE CALIDAD**

RIEKER W. S.
MANUAL DE CIRCULOS DE CALIDAD,
EDICION DE L AUTOR 1977.

GACETA "CAMBIO ORGANIZACIONAL"

Publicaciones VI/11 y VI/13

México 1897

REVISTA ALTO NIVEL

Año 5 Número 54.Feb. 1993

México, D. F.

REVISTA EXCELLENTIA

Revista del Colegio de Graduados en Alta Dirección

Número 21, Vol 2 .Feb 1993

México, D.F.