



25
21

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN - UNAM**

**LA IMPORTANCIA DE LA CALIDAD EN
EL PROCESO DE GLOBALIZACION EN
MEXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

P R E S E N T A

HECTOR BECERRIL TOVAR

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ASESOR: M. EN C. A. FRIDA MARIA LEON RODRIGUEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FEB-CUAUTITLÁN
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S. - C.

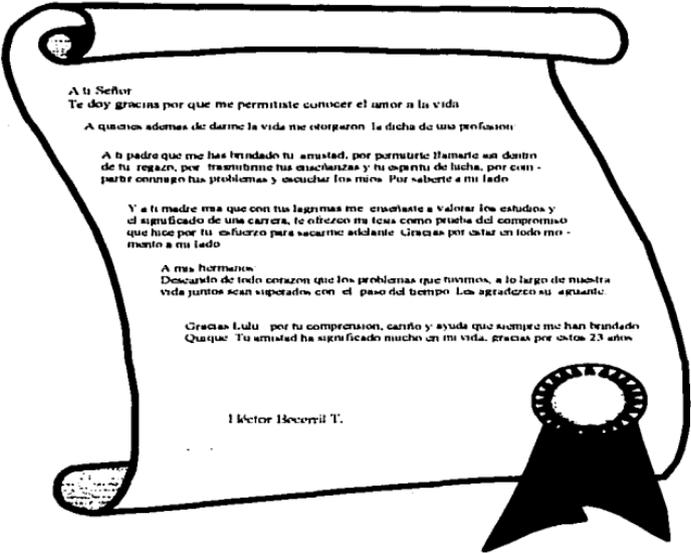
Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS TITULADA: "La importancia de la calidad en el proceso de globalización en México".

que presenta el pasante: Héctor Becerril Tovar
con número de cuenta: 8522358-3 para obtener el TÍTULO de:
Ingeniero Mecánico Electricista.

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Edo. de Mex., a 22 de Octubre de 1996

| | |
|------------------|--|
| PRESIDENTE | M. en C. A. Frida Marfa León Rodríguez |
| VOCAL | MVZ. Fernando Altamirano |
| SECRETARIO | Ing. Jorge Altamira Ibarra |
| PRIMER SUPLENTE | QFB. Gabriela Ponce Anguiano |
| SEGUNDO SUPLENTE | Ing. Rolando Cortés Montes |



A ti Señor

Te doy gracias por que me permitiste conocer el amor a la vida

A quienes ademas de darme la vida me otorgaron la dicha de una profesion

A ti padre que me has brindado tu amistad, por permitirte llamarte un dia de tu regalo, por transcribirme tus enseñanzas y tu espíritu de lucha, por venir a parir conmigo tus problemas y escuchar los mios. Por saberme a mi lado

Y a ti madre mas que con tus lagrimas me enseñaste a valorar los estudios y el significado de una carrera, te ofrezco mi fea como prueba del compromiso que hice por tu esfuerzo para sacarme adelante. Gracias por estar en todo momento a mi lado

A mis hermanos

Después de todo corazon que los problemas que tuvimos, a lo largo de nuestra vida juntos sean superados con el paso del tiempo. Los agradezco su apoyo.

Gracias Lulu por tu comprension, cariño y ayuda que siempre me han brindado. Aunque Tu amistad ha significado mucho en mi vida. gracias por estos 23 años.

Léctor Becerra T.

ÍNDICE

| | | |
|---------------------|---|------------|
| | Introducción | I |
| | Objetivos | II |
| Capítulo I | Principales etapas del movimiento hacia la calidad. | III |
| I. I | Orígenes | 7 |
| I. II | Época artesanal | 8 |
| I. III | Edad media | 8 |
| I. IV | Época industrial | 9 |
| I. V | La calidad en México | 16 |
| Capítulo II | Filosofías trascendentes en la administración de la calidad. | IV |
| II. I | Los distintos caminos hacia la calidad | 20 |
| II. II | Edward Deming | 22 |
| II. III | Joseph Juran | 30 |
| II. IV | Armand Feigenbaum | 32 |
| II. V | Philip Crosby | 37 |
| II. VI | Que filosofía debe seguirse | 42 |
| Capítulo III | La calidad y el proceso de globalización. | V |
| III. I | Conceptualización de calidad | 45 |
| III. II | Proceso de globalización | 46 |
| III. III | La transición | 48 |
| III. IV | La reacción de Europa hacia la calidad | 49 |
| III. V | México y su relación actual con Europa | 50 |
| III. VI | Apoyo gubernamental hacia el proceso de globalización | 51 |

| | | |
|--------------------|--|-------------|
| Capitulo IV | Administración de la calidad y su aseguramiento. | VI |
| IV. I | El primer paso hacia el proceso de globalización, administrar la calidad | 53 |
| IV. II | El sistema ISO9000 | 54 |
| IV. III | El trabajo en equipo como herramienta indispensable en la administración de la calidad | 58 |
| IV. IV | Prioridad de las empresas mexicanas | 62 |
| Capitulo v | ICA, un caso concreto de calidad | VII |
| V. I | Fundación | 67 |
| V. II | Objetivos | 67 |
| V. III | Consolidación de ICA FLUOR DANIEL | 69 |
| | Conclusiones | VIII |
| | Bibliografía | IX |

Nota

Las referencias bibliográficas del texto se indican con superíndice así "n"

Héctor Becerril Tovar

**LA IMPORTANCIA
DE LA CALIDAD EN
EL PROCESO DE
GLOBALIZACIÓN
EN MÉXICO**

México, un país que muestra resistencia al cambio, en especial a los modernos sistemas de producción y administración de calidad básicamente por la ignorancia, es decir el temor a lo desconocido. El cambiar actitudes correctivas por preventivas, no resulta sencillo, ni el asumir la responsabilidad y el compromiso de realizar las cosas bien y mejorarlas cada día. Resultaría obvio decir que todo ello beneficiaría directamente a todos, sin embargo existe aun la incertidumbre de que realmente el cambio logre su cometido.

El análisis de los problemas que enfrenta cada empresa para mejorar sus sistemas de producción sería una labor colosal, existen algunos en común que la mayoría no han superado, como el trabajo en grupo, la falta de programas de capacitación y de investigación, ausencia de ahorro, estímulos, capital, y seguridad, etc..., todo esto enfascado en la actual cultura laboral y el "desconocimiento de la calidad."

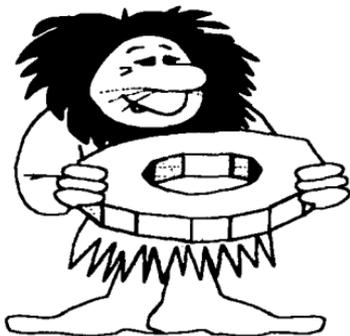
Todos deseamos que en los frentes de trabajo, la reflexión y la acción estén permeadas de un espíritu de cambio para sacar al país adelante. Cada quien, en la medida de su capacidad, aporten lo mejor de si mismos en beneficio de la empresa, de la sociedad, de México y del resto del Mundo. En la actualidad este fenómeno gira en torno a la calidad y a los procesos de "Globalización" es decir de unificación de criterios económicos y expansión de mercados a nivel internacional. Las empresas lo consideran tema del día, sin embargo esto no se limita a la exportación, ni significa mantener vínculos económicos con el exterior, va más allá.

El objetivo del presente trabajo es obtener el título de Ingeniero Mecánico Electricista, de la Universidad Nacional Autónoma de México, no sin antes dejar como legado mi tesina para que brinde apoyo a mis compañeros que sientan la inclinación sobre el tema de la calidad.

Como parte del siguiente material pretendo exponer brevemente el caso de una empresa constructora nacida 100 % mexicana (ICA), que ha dado inicio a su proceso de globalización y que además a lo largo de su vida muestra las bondades de trabajar con un sistema de producción resultado de la convicción que representa la calidad, en todos los aspectos de sus actividades productivas. Esto con la finalidad de poner a la calidad como elemento prioritario en el proceso de globalización.

También menciono las etapas por las que atravesó la calidad en el curso de la historia; el objetivo es revelar la importancia que ello tiene. El hombre desde que tuvo uso de razón busco mejorar las condiciones de vida de él y los suyos, esto fijo en su mente satisfacer sus necesidades. Mediante el crecimiento de las mismas se presenta el surgimiento de las filosofías de calidad. Al respecto, señalar mediante filosofías e ideas el concepto de calidad, enfocado hacia el proceso de globalización; resulta a mi juicio poco didáctico, pero si demostramos con un hecho real y tangible la veracidad de las ya mencionadas, entonces el objetivo del trabajo estará concebido. Parte del material se enfoca al trabajo en equipo, lo recomiendo; el objetivo es concientizar al lector de su significado.

PRINCIPALES ETAPAS
DEL MOVIMIENTO HACIA
LA CALIDAD



CAPITULO I

I.1 Orígenes

La palabra calidad designa el conjunto de características explícitas o implícitas de un objeto.

Cuando se dice que algo tiene calidad, esta expresión designa entonces un juicio positivo con respecto a las características del objeto. En el inicio de los orígenes del hombre, la interpretación de la calidad se encontraba en función de las necesidades del usuario, tal como ocurre ahora, sin embargo los costos de la misma eran ocasionalmente satisfactorios para alguna de las partes. Es así como tenemos que en el medio oriente, los reyes asignaban tareas específicas a sus siervos y el incumplimiento de las características requeridas por la realeza, se pagaban con la muerte.

Para los babilonios y los egipcios, dos civilizaciones que conocían la escritura antes que los chinos (III y II milenios antes de nuestra era respectivamente), compartían la creencia de que una cosa no existe si no tiene nombre. En Mesopotamia, se daba en consecuencia, un nombre propio a cada cosa, con el fin de conferirle una personalidad que la distinguiera de las demás cosas parecidas. Si las más pequeñas cosas recibían un nombre, con mayor razón debían estar provistos de él los palacios, los templos y las estatuas como sucede actualmente. El interés demostrado para llevar a cabo este tipo de tareas, nos proporciona indicadores de la importancia que se tenía de realizarlas, en función de objetivos en común, característica importante de la calidad.

I. II Época artesanal

Los términos de perfección y calidad se aplican con mayor frecuencia a los productos que son el resultado de la actividad de manufactura. Estos trabajos como eran prácticamente labores de artesanía, tenían mucho que ver con la obra de arte. Existía mucho empeño aun cuando la presentación del trabajo bastaba para satisfacer los gustos de la época.

El gusto y necesidades del cliente fue la base del trabajo a realizar. Los trabajos hechos a la medida formaban parte del repertorio artístico que se elaboraba en esta época.

I. III Edad media

El significado del término calidad pasa a ser equivalente al significado de los términos; excelencia ó perfección. El concepto de perfección durante la Edad Media era tal, que se consideraba como obra perfecta sólo aquella que no tenía ningún defecto. La presencia de uno de éstos, por pequeño que fuera, era suficiente para calificar a la obra como imperfecta.

En esta época, la economía estaba concebida para satisfacer el consumo individual; y la producción con fines de intercambio sólo comenzaba a surgir. De allí el carácter limitado del intercambio y del mercado, el aislamiento de cada localidad respecto al mundo externo y las relaciones puramente locales entre los productores daban, origen a un concepto de calidad único y exigente, donde todos deseaban lo mejor.

En una etapa posterior, la descomposición de la economía feudal, conduce al nacimiento de la manufactura, consecuencia inmediata de la división del trabajo entre diferentes ciudades, el concepto de calidad se manifiesta en función de las prioridades. La necesidad de caminos y su construcción son inapelables. La calidad surge por las necesidades crecientes de todo lo que rodea el desarrollo económico de la región.

Existe un gran desarrollo tecnológico en esta última etapa, y con ello los gastos hacia su explotación van en aumento, la extracción de minerales, la aparición de monedas de circulación, estudios de navegación, nuevas rutas de comercio, etc.. La asignación de tareas enfocadas hacia el crecimiento de las nuevas actividades ya lo conocemos actualmente y entendemos que es parte de un sistema de calidad, a su modo los personajes de la época llevaban a cabo un procedimiento que revelaba indicios del trabajo en grupo, del desarrollo colectivo y desde luego el de las correspondientes responsabilidades.

I. IV Época industrial

La llegada de la revolución industrial transformo a los procesos de producción de las empresas. Fue necesario introducir en las fabricas los procedimientos para atender la calidad de los productos fabricados en forma masiva. Dicho procedimiento consta de cuatro etapas:

1. La etapa en la que se cuida la calidad de los productos mediante un trabajo de inspección.
2. La etapa en la que se comprende que la atención a la calidad exige observación del proceso a fin de mejorar.
3. La etapa en la que, además del mejoramiento del proceso, se percibe la necesidad de asegurar el mejoramiento introducido.
4. La etapa en la que la administración redefine su papel, con el objetivo de que la calidad del producto sea la estrategia a usar para continuar su labor competitiva.

Primera etapa: el control de la calidad mediante la inspección.

Esta etapa coincide con el periodo en el que comienza a tener mucha importancia la producción de artículos en serie. Ante esta situación era necesario ver si el artículo, al final de la línea de producción, resultaba apto o no, para el uso al que estaba destinado; por eso en las fabricas se vio la conveniencia de introducir un departamento especial a cuyo cargo estuviera la tarea de inspección. A este nuevo departamento se le denominó de control de calidad. De acuerdo a Frederick W. Taylor, es tarea de los supervisores el control de calidad, y que esta debe ser una de las ocho tareas específicas. G. S. Radford, afirma que la inspección tiene como propósito examinar de cerca y en forma crítica el trabajo para comprobar su calidad y detectar los errores; una vez que estos han sido detectados, personas especializadas en la materia deben ponerles remedio.

Lo importante es que el producto cumpla con los estándares establecidos, porque el comprador juzga la calidad de los artículos tomándolo como base de uniformidad, resultado de que el fabricante se apega a dichas especificaciones.

La inspección no solo debe llevarse a cabo en forma visual, sino además con ayuda de instrumentos de medición. Radford propone métodos de medición de muestreo como ayuda para llevar a cabo el control de calidad, mas no fundamenta sus métodos en la estadística; habla además, de cómo debe organizarse el departamento de inspección.

Otro de los aspectos que señala, es el de la necesidad de que los diseñadores se involucren desde el comienzo en las actividades de calidad, la necesidad de que exista coordinación entre los diferentes departamentos y la relación que debe existir entre el mejoramiento de la calidad y la baja de los costos.

No obstante los elementos visionarios y el adelanto que significaba introducir en la organización un departamento dedicado al control de la calidad, en esta época, todavía no se considera tarea de este departamento descubrir las causas de los problemas.

Segunda etapa: el control estadístico de la calidad.

La base del control estadístico de calidad, esta fundamentada en los trabajos de Bell Telephone Laboratories, a este grupo de investigadores pertenecieron, W. Shewhart, Harold Dodge, Harry Roming, y Edwards Joseph Juran. En 1931 Shewhart publicó su libro, que significó un avance en el movimiento hacia la calidad, en él se proporciona una definición precisa del control a efectuarse en el proceso de manufactura, desarrolla técnicas eficaces para monitorear y evaluar día a día la producción, al mismo tiempo de que propone diversas formas para mejorar la calidad. Él fue quien primero reconoció que en toda producción industrial se da variación en el proceso. Esta variación debe ser estudiada con los principios de la probabilidad y de la estadística. Observó que no pueden producirse dos partes con las mismas especificaciones, debido a las diferencias en materia prima y condiciones de los equipos. Mas aún, se da variación aun en las piezas producidas por un mismo operador y con la misma maquinaria. La administración debe tomar en cuenta este hecho, no tratando de suprimir las variaciones, sino ver qué rango de variación es aceptable sin que se originen problemas. Teniendo en cuenta todo esto, Shewhart desarrollo técnicas estadísticas sencillas para determinar dichos límites y gráficas de control en las que pudiera presentar sus resultados. Mientras esto acontecía, Harold Dodge y Harry Roming avanzaban en la forma de llevar a cabo la práctica del muestreo, que es el segundo elemento del control estadístico del proceso.

Las técnicas del muestreo parten del hecho de que en una producción masiva es imposible inspeccionar todos los productos, para diferenciar los productos buenos de los malos. De allí la necesidad de verificar un cierto número de artículos entresacados de un mismo lote de producción, para decidir sobre esta base si el lote entero es aceptable o no. Sin embargo, esta forma de proceder incluye riesgos; debido a que con defectos encontrados en unas cuantas muestras se pueden rechazar todo un lote de producción de calidad aceptable, como también se puede aceptar un lote que en realidad debió de ser rechazado.

En diciembre de 1910, el Departamento de Guerra de los Estados Unidos formó un comité para establecer estándares de calidad. Dicho Departamento se enfrentó con el problema de determinar los niveles aceptables de calidad de las armas e instrumentos estratégicos proporcionados por diferentes proveedores. Se desarrolló un sistema de procedimientos de aceptación mediante un sistema de muestreo a ser aplicado por inspectores del gobierno y en 1942 el Departamento de Guerra estableció la sección de Control de Calidad, organismo en que ocuparon puestos relevantes algunos especialistas en estadística de la compañía Bell Telephone Laboratories.

La necesidad de elaborar programas de entrenamiento en asuntos referentes al control de calidad, fue la ocasión de preparar el terreno para

que las universidades de E.U. introdujeran en el ámbito universitario las técnicas y conceptos referentes al control estadístico. A finales de la década de los cuarenta, el control de la calidad era parte de la enseñanza académica. Sin embargo, se le considera únicamente desde su punto de vista estadístico y se creía que el ámbito de su aplicación se reducía, en la práctica, al departamento de manufactura y producción.

Tercera etapa: Administración de la calidad.

Llegado el momento, apareció una toma de conciencia por parte de la administración de asegurar los avances que se habían alcanzado en cuando a la calidad se refiere y de implantar el nuevo concepto de calidad erigido en el oriente. Hasta antes de 1950 la atención de la Dirección se centraba en los procesos estadísticos que generaban la información para reducir los defectos; pero había que involucrar a todos en el logro de la calidad. Esto requería un compromiso más fuerte por parte de la administración, además que dicho compromiso implicaba una partida presupuestal dedicada específicamente a atender programas de calidad.

La duda que se pregonaba en el ámbito económico de los dueños de los medios de producción era que posiblemente la inversión hacia la calidad fuera un gasto improductivo. Se sabía que el producto defectuoso incidía en los costos de producción; pero se desconocía en que proporción, la implantación de un sistema de calidad podría beneficiar los costos de los

productos defectuosos. Es en esta etapa del desarrollo de la calidad en donde aparecen personajes del medio, cuyos pensamientos revolucionaron el concepto de la Administración de la Calidad, la Calidad Total y el Aseguramiento de la Calidad, para ello es necesario dedicar un espacio (Cap.II) en particular para visualizar de mejor forma sus razonamientos y cuestionarlos, desde luego apegados al marco histórico de referencia.

Cuarta etapa: la calidad como estrategia de competitividad

En las dos últimas décadas ha tenido lugar un cambio muy importante en la actitud de la alta gerencia con respecto a la calidad, en parte por el impacto económico de los productos japoneses en el mercado internacional. Se trata de un cambio en la forma como la administración concibe el papel que la calidad desempeña actualmente en el mundo de los negocios. Si en épocas anteriores se pensaba que la falta de calidad era perjudicial a la compañía, ahora se valora la calidad como la estrategia fundamental para alcanzar competitividad y, por consiguiente, como el valor más importante que debe prescindir las actividades de la alta gerencia.

La calidad no pasa a ser estrategia competitiva sólo porque se apliquen métodos estadísticos para controlar el proceso, ni tampoco porque todos se comprometan a elaborar productos sin ningún defecto, recuérdese que los distintos departamentos de una empresa, pueden estar trabajando en

perfecta armonía y no con ello contribuir al sistema de calidad. La calidad pasa a ser instrumento de competitividad en el momento en el que la alta gerencia toma como punto de partida para su planeación estratégica los requerimientos del cliente y la calidad de los productos de sus competidores.

Es en esta etapa donde el proceso de globalización inicia su camino. La tendencia de algunos países de abarcar territorios extranjeros para la colocación de sus productos fue llamado exportación. Sin embargo esto implica cambios profundos en la mentalidad de los administradores, en la cultura de las organizaciones y en las estructuras de las empresas. Las empresas japonesas han tenido (en la implantación de un sistema administrativo enfocado al logro de la calidad), la experiencia necesaria que ha contribuido en gran medida a visualizar cuales deben ser estos cambios y, por consiguiente, a comprender los "pasos" a dar para lograr que la calidad llegue a ser una estrategia competitiva.

I.V La calidad en México

En nuestro país se introduce en la década de los 80's las filosofías que buscan la productividad mediante la estrategia de la calidad, por los siguientes factores, entre otros:

- a) Varias compañías multinacionales, especialmente en la rama automotriz, comenzaron a exigir a sus filiales mexicanas llevar control estadístico de la calidad. Esto obligó a la alta gerencia de dichas compañías a comprometerse con el sistema Administrativo de control de calidad y, por consiguiente, a exigir evidencia estadística de calidad a las compañías proveedoras de los componentes nacionales de la industria automotriz. En esta forma, empresas estrictamente mexicanas han adoptado el nuevo sistema administrativo.
- b) La industria maquiladora ha contribuido también a que la estrategia de la calidad se extienda, pues la maquila opera sistemas muy precisos de calidad; lo cual ha requerido una formación especial del personal. La movilidad, característica del personal que trabaja en la maquila ha contribuido a la divulgación de los nuevos conceptos relacionados con la estrategia de calidad.
- c) Empresas mexicanas, debido a la crisis económica que ha partir de 1982 enfrenta el país, han visualizado la necesidad de exportar para sobrevivir; por esto, han buscado la forma de ser verdaderamente competitivas a nivel internacional y han recurrido al sistema administrativo de control total de la calidad.

En la introducción de la estrategia de la calidad, la industria mexicana ha seguido básicamente 2 modelos:

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

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

La nueva filosofía administrativa ha sido también objeto de estudio y de investigación por parte de los centros universitarios. Merece mención especial el Centro de Calidad del Tecnológico de Monterrey, fundado en 1982, con el propósito de investigar, diseñar y promover modelos de calidad especialmente adaptados a las empresas mexicanas, con el fin de que estas acrecienten su capacidad competitiva tanto nacional como a nivel de exportación. Los empresarios mexicanos, en general, tienen cada día mayor conciencia de la necesidad de operar un cambio de mentalidad en favor de la calidad de los productos y servicios que ofrecen. Eso se pone de manifiesto en el hecho de que los conceptos de calidad y de competitividad afloran cada vez más en la mayoría de los eventos de diversas organizaciones profesionales.

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

- La asociación de Ex becarios AOTS México-Japón A.C. que tiene como objetivo extender en nuestro país los conocimientos adquiridos

durante su estancia en Japón y promover el intercambio de experiencias en el área del control total de calidad entre ambos países.

- La Fundación Mexicana para la Calidad Total A.C. que integra a organizaciones públicas y privadas, instituciones de educación superior y sindicatos comprometidos con la calidad. Esta Fundación tiene como propósito "Generar, recopilar y divulgar conocimientos, tecnología y experiencias acordes con nuestro medio de en materia de calidad, productividad y calidad de vida en el trabajo, con el propósito de impulsar a las organizaciones a superarse y ser autosuficientes en materia de calidad/productividad y así contribuir al desarrollo nacional.
- La decisión de empresarios de Monterrey de establecer un organismo que coordine los esfuerzos de las diversas empresas en favor de la calidad. Esta decisión ha cristalizado en la organización denominada Consejo de Calidad Metropolitana, A.C. fundado en 1988.

**FILOSOFÍAS
TRASCENDENTALES EN LA
ADMINISTRACIÓN DE LA
CALIDAD**



CAPITULO II

II.I Los distintos caminos hacia la calidad.

Todas las ideas realizadas en torno a la calidad, surgen del cúmulo de experiencias en los procesos de producción de bienes y servicios. En esta parte se podrá apreciar que la mayoría de las soluciones a los problemas de calidad se basan en las enseñanzas de tres expertos estadounidenses, Philip Crosby, el doctor W. Edward Deming y el doctor Joseph Juran. Varios más han contribuido a la evolución reciente de la administración de la calidad sin llegar a alcanzar el reconocimiento de los tres primeros, tal es el caso más notable de Armand Feigenbaum, que fue el primero en comenzar a utilizar la palabra "total" con relación a la calidad. Aunque la revolución de la calidad japonesa se basó originalmente en el trabajo de Deming y Juran, como pudiera esperarse los japoneses están añadiendo sus propios elementos que están ejerciendo influencia en esta área. Entre estos se incluyen el profesor Kaoru Ishikawa, Genichi Taguchi, Masaaki Imai y Shigeru Mizuno.

Quienes van a poner en práctica en su empresa, sistemas de calidad encuentran como principal problema el de seleccionar uno de los autores mencionados para poner en práctica sus ideas conforme se adaptan a sus necesidades.

Yo quiero recalcar que no es una filosofía en específico la que determina el modelo de sistema de calidad para una determinada empresa. Todas

predican que el compromiso y la participación de la administración, son las bases fundamentales para la mejora de la calidad. En su propia forma cada uno de ellos insiste en que la actitud de los trabajadores hacia la calidad sólo cambiará cuando cambie el comportamiento de la administración.

Lo primero que debo señalar, es que la administración de la calidad es un proceso de evolución que tomara formas diferentes, en función de las necesidades de las respectivas compañías. Aunque las enseñanzas de los diversos expertos difieren en cuanto a su contenido y énfasis, cada una de ellas tiene algo de sabiduría que se puede incluir en el proceso de administración de la calidad total (ACT) de cada compañía. La ACT es un proceso y no un programa a seguir. Por lo tanto su puesta en práctica es evolutiva tanto dentro de una compañía individual como en sentido histórico general. Según evolucione el proceso en la organización serán aplicables las ideas de los filósofos de calidad y de otros consultores prácticos experimentados. Cada compañía debe estar consiente de la diversidad y universalidad de los conceptos, y estar abierta a ellos, con el fin de estar lo mejor preparados para aplicarlos en el momento adecuado, en las circunstancias apropiadas.

La única verdad que surge del estudio de dichas filosofías, es que cada organización tiene que ser propietaria de su propio proceso de mejora de calidad. A pesar de que reciban la influencia de uno o varios consultores

externos, las organizaciones están administrando sus propios negocios y recursos.

Actualmente con el proceso de globalización (Cap.III) muchas compañías están, o estarán bajo presión de sus clientes para que les "demuestren" que han puesto en práctica sistemas de administración de calidad total que cumplan con uno u otro de los estándares actuales de aseguramiento de la calidad o con programas de certificación. Es aquí precisamente donde radica la importancia del aseguramiento de la calidad, ya que básicamente el establecer un procedimiento que corrobore los sistemas de calidad total, brinda la seguridad de entrar a los mercados internacionales, permitiendo dar inicio al proceso de globalización.

II.II Edward Deming

Por lo regular se le considera como el padre de la revolución de la calidad japonesa. Inicialmente ignorado completamente en los Estados Unidos de América se convirtió en profeta de su propia tierra cuando la NBC-TV presentó un documental en junio de 1980 titulado "Si Japón puede, ¿por qué no podemos nosotros?". La NBC le dio a él gran parte del crédito por el milagro económico de Japón.

Ciertamente Deming, ha tenido una influencia importante sobre los japoneses, que comenzó cuando la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses lo invitaron para que les dictara una conferencia en junio de 1950. A esto le siguió una reunión con los presidentes de veintiuna

compañías japonesas importantes, como la Sony, Nissan, Mitsubishi y Toyota. Las principales compañías japonesas aún se esfuerzan por obtener el premio Deming a la calidad.

Sus planteamientos visionarios lo colocan en un lugar preponderante, uno de ellos indica que si se mejora la calidad, disminuyen los costos. La reducción de costos junto con el mejoramiento de la calidad se traducen en mayor productividad.

Otra conceptualización que en el momento de su planteamiento debió causar exaltación fue "si la alta gerencia es responsable del sistema y puesto que gran parte de los productos defectuosos se derivan del sistema mismo, es la alta gerencia (y no los trabajadores) responsable del 85% de los productos defectuosos", con ello se esta responsabilizando en buen medida a la administración de los procedimientos de producción.

El mensaje de Deming a los japoneses fue en realidad bastante sencillo. Esta contenido en su famosa "Reacción en cadena" fig. 2.1. Al igual que la mayor parte de los mensajes que llegan al fondo del asunto, las ideas de Deming parecieron tan sencillas que al principio fueron ignoradas; en ese momento el enfoque de Deming pareció ser la antítesis total del pensamiento administrativo convencional. Una vez que se aceptó su nuevo enfoque, él se pudo concentrar en mostrar a los japoneses como mejorar la calidad mediante el uso del control estadístico de los procesos.

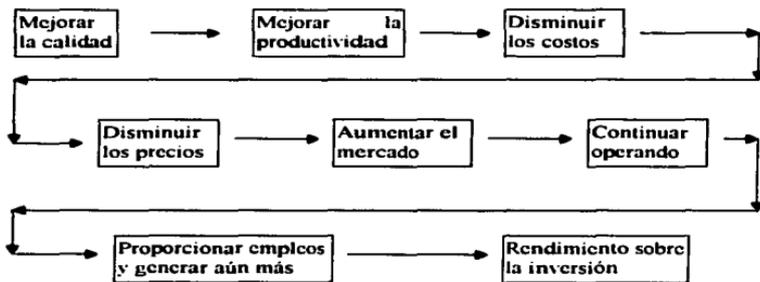


Figura 2.1 Reacción en cadena de Deming

Desde 1980 la influencia de Deming sobre el pensamiento occidental había crecido con rapidez. Era un nonagenario (nació en 1900) excepcionalmente activo que ofreció consultoría y viajaba por todo el mundo para llevar a cabo sus seminarios de cuatro días. En la actualidad abundan sus discípulos y existen grupos Deming dedicados a fomentar sus enseñanzas en muchos países. El impulso principal de su filosofía es la reducción planeada de la variación. La productividad aumenta según disminuye la variabilidad. Según él dice, puesto que todas las cosas varían, es necesario utilizar métodos estadísticos para controlar los procesos de trabajo. Él afirma "El control estadístico no implica la ausencia de artículos defectuosos. Es un estado de variación aleatoria en el que los límites de

variación son predecibles". Deming también se opone a los programas motivacionales que tienen poco efecto duradero e interpretan mal el papel del trabajador. Los puntos de vista de Deming sobre el papel de la administración y de una fuerza de trabajo participadora aparecen todos en sus Catorce puntos que repite constantemente, sin embargo no se encuentran forjados en acero, pues con frecuencia él efectuaba pequeños ajustes a algunos de ellos, que reflejan la forma en la que se observan los cambios en el mundo y las necesidades de las personas.

LOS CATORCE PUNTOS DE DEMING

1. Constancia de propósitos

Crear constancias de propósitos para la mejora continua de los productos y servicios, asignando los recursos para que cubran necesidades a largo plazo más bien que rentabilidad a corto plazo, con un plan para volverse competitivos, para permanecer operando y proporcionar empleos

2. La nueva filosofía

Adopte la nueva filosofía. Nos encontramos en una era económica, creada en Japón. Ya no podemos seguir viendo con los niveles comúnmente aceptados de demora, errores, materiales defectuosos y mano de obra defectuosa. Es necesaria la transformación del estilo de

administración occidental para detener la continua declinación en la industria.

3. Termine la dependencia en la inspección

Elimine la necesidad de la inspección masiva como una forma de lograr la calidad, al incluir calidad en el producto desde el primer momento. Exija evidencia estadística de calidad incluida tanto en las funciones de fabricación como de compras.

4. Termine con los controles de la "oferta más baja"

Termine con la práctica de conceder negocios tan sólo sobre la base del precio. En lugar de ello exija medidas significativas de calidad junto con el precio. Reduzca el número de proveedores del mismo artículo al eliminar aquellos que no califican con evidencia estadística de calidad. La meta es minimizar el costo total, no tan sólo el costo inicial. Los gerentes de compras tienen un nuevo trabajo y tienen que aprenderlo.

5. Mejore cada proceso

Mejore en forma constante y para siempre cada proceso de planeación, producción, y servicios. Busque en forma continua los problemas con el fin de mejorar cada actividad en la compañía, mejorar la calidad y la productividad y de esta forma disminuir constantemente los costos. Es tarea de la administración trabajar en forma continua sobre el sistema.

6. Establezca el entrenamiento en el trabajo

Establezca métodos modernos en el entrenamiento en el trabajo, incluyendo a la administración, para hacer un mejor uso de todos los empleados. Se requieren nuevas habilidades para mantenerse actualizados con los clientes en materiales, métodos, diseño de productos, maquinaria, técnicas y servicios.

7. Establezca el liderazgo

Adopte y establezca el liderazgo encaminado a ayudar a las personas a realizar un mejor trabajo. Se tiene que cambiar la responsabilidad de los gerentes y supervisores de simples números a calidad. La mejoría de la calidad mejorará automáticamente la productividad. La administración tiene que asegurar que se lleve a cabo una acción inmediata sobre informes de defectos heredados, requisitos de mantenimiento, herramientas defectuosas, definiciones operacionales confusas y otras condiciones dañinas para la calidad.

8. Elimine el temor

Estimule la comunicación efectiva en dos sentidos (hablando - oyendo) y otros medios para eliminar el temor en la organización, para que todos puedan trabajar con efectividad y más productividad para la compañía.

9. Elimine las barreras

Elimine las barreras entre los departamentos y las áreas de asesoría. Las personas en áreas diferentes tales como la investigación, el diseño, ventas, administración y producción tienen que trabajar en equipo para resolver los problemas que se pueden encontrar en los productos o servicios.

10. Elimine las exhortaciones

Elimine el uso de lemas, carteles y exhortaciones; para la fuerza de trabajo, exigiendo cero defectos y nuevos niveles de productividad, sin proporcionar métodos para ello. Estas exhortaciones sólo crean relaciones adversas; la mayor parte de las causas de baja calidad y baja productividad se relacionan con el sistema y por lo tanto se encuentran fuera del poder de los trabajadores.

11. Elimine metas numéricas arbitrarias

Elimine los estándares de trabajo que establecen cuotas numéricas para los trabajadores y metas numéricas para las personas en la administración. Sustitúyalos por ayudas y supervisión provechosas; use métodos estadísticos para la mejoría continua de la calidad y la productividad.

12. Permita el orgullo del trabajador

Elimine las barreras que le roban a los trabajadores por hora y a las personas en la administración su derechos a sentir orgullo por su trabajo. Esto implica, entre otras cosas, la abolición de la clasificación anual por méritos (evaluación del desempeño) y de la administración por objetivos. De nuevo, se tiene que cambiar la responsabilidad de los gerentes, supervisores, capataces, de simples números a calidad.

13. Estimule la educación

Establezca un intenso programa de educación y fomente la automejoría en todos. Lo que una organización necesita no es tan sólo buenas personas; necesita personas que estén mejorando con la educación. Los avances en la posición competitiva tendrán sus raíces en el conocimiento.

14. Compromiso de la alta dirección

Defina con toda claridad el compromiso permanente de la alta dirección con una calidad y productividad siempre de mejora, y su obligación de poner en práctica todos estos principios. Cree una estructura en la alta dirección que impulsará cada día los trece puntos anteriores y lleve a cabo la acción necesaria para lograr la transformación.

Es evidente que Deming, no solo está enseñando que debemos usar estadística en sus catorce puntos, está proclamando una filosofía de la administración. No tomar en cuenta los catorce puntos de Deming sería en extremo temerario. Son demasiado estimulantes para ignorarlos, y sin embargo, esta filosofía no es del todo completa para implementar un sistema administrativo de la calidad total.

II. III Joseph Juran

El doctor Juran es otro noagenario de origen norteamericano, su influencia sobre los japoneses es similar a la del doctor Deming. Los japoneses reconocieron la contribución del doctor Juran cuando en 1981 el emperador Hirohito le concedió la prestigiosa orden del Tesoro Sagrado. Ya desde 1940 Juran estaba haciendo resaltar la responsabilidad gerencial por la calidad e insistiendo en que la calidad se obtenía mediante las personas más bien que a través de las técnicas. Aunque él era un estadístico, señalaba que las compañías podrían conocer todo sobre los aspectos técnicos de la calidad, como por ejemplo el control estadístico del proceso, pero que esto no les ayudaba a administrar la calidad. Fue el primero de los "filósofos de calidad" en determinar que el logro de la calidad se basaba por completo en la comunicación, la administración y las personas.

Plantea el tema de los costos de calidad y los ahorros que se podían conseguir si los problemas generados se solucionaban con inteligencia. Indica que los ahorros que no pueden ser suprimidos son los referentes al control de calidad y los que sí pueden ser suprimidos son aquellos relacionados con los productos defectuosos. Menciona la responsabilidad de la alta gerencia en la inversión del mejoramiento de la calidad.

Juran detalla tres pasos básicos para la mejoría de la calidad:

- Planes estructurados anuales de mejoría.
- Programas de entrenamiento que incluyen a toda la fuerza de trabajo.
- Liderazgo de la alta dirección.

Juran está de acuerdo con Deming en afirmar que la mayoría de los problemas de calidad son de los sistemas y por consiguiente son responsabilidad de la administración. Juran afirmó que de la misma forma que los gerentes necesitan tener algún entrenamiento en calidad para que pudieran participar y administrar los proyectos de mejoría de calidad. Él fue quien reunió una serie de enfoques no relacionados entre sí en un conjunto coherente que ahora denominamos Administración de la Calidad Total, aunque en aquel momento él lo denominó control de la calidad.

El control tiene muchos significados, pero Juran lo define en la forma más sencilla como "La totalidad de todos los medios mediante los cuales establecemos y logramos estándares". En su forma más abreviada, Juran expone en diez pasos la mejoría de la calidad.

LOS DIEZ PASOS PARA LA MEJORA DE CALIDAD DE JURAN

1. Crear conciencia de la necesidad y oportunidad para la mejora.
2. Establecer metas para la mejora.
3. Organizar para lograr las metas (establecer un consejo de calidad, identificar los problemas, seleccionar proyectos, nombrar equipos, designar facilitadores).
4. Proporcionar entrenamiento.
5. Realizar proyectos para solucionar problemas.
6. Informar sobre el progreso.
7. Otorgar reconocimiento.
8. Comunicar los resultados.
9. Mantener registros de los resultados.
10. Mantener el impulso al hacer que la mejora anual sea parte de los sistemas y procesos regulares de la compañía.

II. IV Armand Feigenbaum

Marcó un paso importante en la evolución de la administración de la calidad cuando utilizó por primera vez la palabra "total" en conjunción con la calidad. Propone el concepto de control total de calidad, por medio de que: "no es posible fabricar productos de alta calidad si el departamento de manufactura trabaja aisladamente", podemos ver que para que el control de calidad sea efectivo, se debe iniciar con el diseño mismo del

producto y terminar sólo cuando el artículo esté en manos de un consumidor satisfecho. Esto se traduce de la siguiente forma: la calidad es trabajo de todos y cada uno de los que intervienen en cada etapa del proceso. Tanto Juran como Feigenbaum señalan la necesidad de contar con nuevos profesionales de la calidad que reúnan conocimientos estadísticos y habilidades administrativas, o sea expertos en ingeniería de control de calidad.

Feigenbaum dice que la calidad de los productos y los servicios reciben la influencia directa de nueve áreas básicas, o lo que él denominó las "nueve Emes" que son:

LAS NUEVE EMES DE FEINGENBAUM

1. *Markets* (mercados): El número de productos nuevos y mejorados que se ofrecen en el mercado continúa creciendo a un ritmo explosivo. Los negocios actuales identifican con cuidado los deseos y necesidades de los consumidores como la base para desarrollar nuevos productos. Para un creciente número de compañías los mercados son internacionales e incluso mundiales. Como resultado de esto los negocios tienen que ser en extremo flexibles y estar en posibilidad de cambiar con rapidez de dirección.

2. *Money* (dinero): El aumento de la competencia en muchos campos, unido a las fluctuaciones económicas mundiales, ha disminuido los márgenes de utilidad. Al mismo tiempo la necesidad de automatización y mecanización ha obligado a grandes desembolsos para nuevos equipos y procesos. Los costos de calidad relacionados con el mantenimiento y la mejoría de la calidad han alcanzado alturas nunca antes vistas. Este hecho ha centrado la atención de los gerentes en las áreas del costo de la calidad como uno de los "puntos débiles" en el que se pueden disminuir los costos de operación y las pérdidas para mejorar las utilidades.

3. *Management* (administración): La responsabilidad de la calidad se ha distribuido entre varios grupos especializados. Control de calidad tiene que planear las mediciones de la calidad a través del flujo del proceso que asegurarán que el resultado final cumplirá con los requisitos de calidad. Y la calidad del servicio, después de que el producto ha llegado al consumidor, se ha convertido en una parte cada vez más importante del "paquete de productos" total. Esto ha aumentado la carga sobre la alta dirección, en particular ante la creciente dificultad de asignar la responsabilidad apropiada para corregir desviaciones de los estándares de calidad.

4. *Men* (hombres): El rápido crecimiento en el conocimiento técnico y la creación de nuevos campos completos, como es el caso de la electrónica de computadoras, ha creado una gran demanda de trabajadores con conocimientos especializados. Aunque la especialización tiene ventajas, su desventaja es la división de la responsabilidad por la calidad del producto en varias piezas. Los numerosos aspectos de los sistemas de operación de los negocios se han convertido en el centro de atención de la administración moderna.

5. *Motivation* (motivación): La creciente complejidad de llevar a cabo un producto de calidad al mercado ha aumentado la importancia de la contribución a la calidad de cada empleado. La investigación en motivaciones humanas ha mostrado que además de las recompensas monetarias de los trabajadores actuales requieren que se esfuerce la sensación de logros en sus trabajos y el reconocimiento positivo de que están contribuyendo en forma personal al logro de las metas de la compañía. Esto ha llevado a una necesidad sin precedentes en educación para la calidad y de una mejor comunicación de la conciencia de calidad.

6. *Materials* (materiales): Debido a los costos de producción y a los requisitos de calidad, los ingenieros están trabajando los materiales a límites más estrechos que nunca antes y usando muchos metales y aleaciones nuevos, denominados exóticos, para aplicaciones especiales.

Ya no resulta aceptable la inspección visual y la verificación de espesor que se hacía hace unos años.

7. *Machines and mechanisation* (máquinas y mecanización). Las exigencias de las compañías de obtener reducciones en los costos y volúmenes de producción que satisfaga al consumidor en mercados intensamente competitivos, ha obligado al uso de equipos de fabricación que constantemente se vuelven más complejos y que dependen mucho más de la calidad de los materiales. La buena calidad se está convirtiendo en un factor crítico para mantener a tiempo y en "en operación" a las máquinas, para la utilización completa de las instalaciones.
8. *Modern information methods* (métodos modernos de información): La rápida evolución de la tecnología de computación ha hecho posible la recopilación, almacenamiento, recuperación y manipulación de información en una escala nunca antes imaginada.
9. *Mounting product requirements* (crecientes requisitos de los productos): Los grandes avances en la complejidad de los diseños de ingeniería, que exigen un control mucho más estrecho sobre los procesos de fabricación, han hecho que las "pequeñas cosas" que antes se pasaban por alto tengan una gran importancia potencial.

II.V Philip Crosby

Crosby ha hecho más para hacer comprender a la administración occidental la necesidad de la mejora de la calidad y sus responsabilidades para ello, que otros idealistas de la calidad. Conocido por su filosofía de cero defectos, que llevo a cabo en una fábrica de misiles.

Fue tal la prontitud y exactitud de las entregas que informo a los directivos de esta compañía que cuando la administración pide perfección, ésta se da. Si no se da la perfección en un trabajo, esta se debe a que la administración o no la exige a los trabajadores o estos últimos no tienen la intención de darla. Dicho razonamiento permitió ver la importancia que tiene motivar a los trabajadores y hacerlos conscientes de que pueden hacer su labor sin ningún defecto.

El lema mejor conocido de Crosby es la exhortación a lograr "cero defectos". Juran y Deming argumentarían que es inútil, y quizá hipócrita, exhortar a un trabajador en la línea de montaje a entregar un producto perfecto cuando la abrumadora mayoría de las imperfecciones se deben a sistemas de producción diseñados en forma deficiente y que los trabajadores no pueden cambiar. Parte de esta crítica es el hecho de que su enfoque no es práctico, pero se debe observar que él tiene mucha más experiencia práctica en la administración de la calidad desde la propia fábrica hasta los niveles superiores que cualquiera de sus principales críticos. Comenzó su carrera en la calidad como inspector en el taller de la fábrica. Cuando era gerente de calidad del programa de cohetes

teledirigidos Pershing en Martín Marietta fue que abrazó la idea del estándar de cero defectos que se convirtió en un elemento clave de sus enseñanzas.

La esencia de lo que enseña Crosby está contenida en lo que él denomina los "Cuatro absolutos de la calidad" y en un proceso de mejoría de la calidad de catorce pasos. Sus diversos libros y otras contribuciones al pensamiento en esta área, no sólo desarrollan estos conceptos sino que añaden percepciones sobre la forma en que se debe comportar la administración, que no son muy diferentes de dos de los Catorce puntos de Deming, "elimine el temor" y "elimine las barreras a la comunicación". Aunque no está incluida en el núcleo de sus conceptos, su advertencia continua de que la tarea de la administración es "ayudar a las personas" está en el centro del movimiento ACT.

Crosby afirma que para administrar la calidad es necesario tener:

- Una *definición* de calidad que todos puedan comprender con facilidad. Es el inicio de un idioma común que ayudará a la comunicación.
- Un *sistema* mediante el cual administrar la calidad.
- Un *estándar de desempeño* que no deje lugar para la duda o el incumplimiento por parte de cualquier empleado.
- Un *método de medición* que centrará la atención en el progreso de la mejoría de la calidad.

Todo esto proporciona la premisa para los "Cuatro absolutos" de Crosby:

| | |
|----------------------------------|---|
| Definición: | La calidad es el cumplimiento de los requisitos , no la bondad. |
| Sistema: | Prevención, no evaluación. |
| El estándar de desempeño: | Cero defectos. Nada de errores. |
| La medición: | El costo del incumplimiento de los requisitos, y no los índices de calidad del producto. |

La metodología de Crosby para la puesta en práctica esta contenida dentro del proceso de mejora de la calidad de catorce pasos. Estos han demostrado ser exitosos en muchas compañías y por consiguiente requieren de un examen cuidadoso antes de rechazarlos en forma demasiado escéptica. Sin embargo, se encuentran en las bases de muchas de las críticas que se le hacen a Crosby de tener poca aplicación práctica.

LOS CATORCE PUNTOS DE CROSBY

Tal como se definen en la publicación de la compañía Philips three of a kind

1. **Compromiso de la administración**
propósito: demostrar con claridad la posición de la compañía sobre la calidad.
2. **El equipo de mejora de la calidad**
propósito: manejar el programa de mejora de calidad.
3. **Medición de la calidad**
propósito: proporcionar una exposición de los problemas de no cumplimiento con los estándares actuales y posibles en forma tal que permita la evaluación objetiva y la acción correctiva.
4. **El costo de la calidad**
propósito: definir los ingredientes del costo de la calidad y explicar su uso como una herramienta de administración.
5. **Conciencia de calidad**
propósito: proporcionar un método de crear preocupación personal por parte de todo el personal de la compañía hacia el cumplimiento con los estándares del producto o del servicio y de la reputación de calidad de la compañía.

6. Acción correctiva

propósito: proporcionar un método sistemático de solucionar para siempre los problemas que se identifican mediante los pasos de acción previos.

7. Planeación de cero defectos

propósito: examinar las diversas actividades que se tienen que realizar en preparación al lanzamiento formal del programa de cero defectos.

8. Entrenamiento de supervisores

propósito: definir el tipo de entrenamiento que necesitan los supervisores, con el fin de llevar a cabo en forma activa su parte del programa de mejoría de la calidad

9. Día Cero Defectos (CD)

propósito: crear un acontecimiento que le permitirá a todos los empleados comprender, mediante una experiencia personal, que se ha producido un cambio.

10. Fijación de metas

propósito: convertir las promesas y compromisos en acción, al estimular a las personas a establecer metas de mejoría para ellos mismos y sus grupos.

11. Eliminación de las causas de errores

propósito: dar al empleado individual un método de comunicar a la administración, las situaciones que le hacen difícil cumplir la promesa de mejorar.

12. Reconocimiento

propósito: demostrar reconocimiento hacia aquellos que participan.

13. Consejos de calidad

propósito: reunir a las personas profesionales de la calidad, para una comunicación planeada sobre una base regular.

14. Hacerlo de nuevo

propósito: insistir que el programa de mejora de la calidad nunca termina.

Los catorce pasos no se adaptan a todas las culturas, ni a todas las compañías. Pero si se consideran en cuenta al poner en práctica la "mejoría de la calidad", (como él la llama) resultan efectivos.

II.VI Que filosofía debe seguirse

La asociación y el trabajo en grupo es el pilar fundamental para el desarrollo de nuevas organizaciones, son palabras del (P) Ing. Bernardo

Quintana Arrijoja, (uno de los fundadores del grupo ICA). Es otra filosofía que en poco difiere de las anteriormente mencionadas. La selección de una u otra filosofía para implementar un modelo de calidad, es la tarea más delicada dentro de la concepción de la idea de lo que se quiere obtener en cuanto a calidad.

Los ejecutivos que han aceptado la necesidad de cambiar su cultura hacia la calidad y su respectivo enfoque, quieren adoptar alguna filosofía que se apegue a los intereses de cada una de sus compañías. Quizá inclusive han observado pensamientos como el mencionado al inicio. Es prácticamente seguro el hacerse asesorar por un consultor que brindará consejos en función de la cultura asimilada.

Y con todo ello podemos afirmar que no existe garantía de que el sistema de calidad a implantar en una empresa en función de estas filosofías, sea lo suficientemente práctico. Es deber de las empresas comenzar en un punto diferente en relación al objetivo final. En cada compañía el nivel de orientación hacia el cliente, la cultura de comunicación, el comportamiento de la administración y la actitud de los empleados hacia la calidad diferirán. Es deber de la administración crear un ambiente propicio para la homogeneización de todas las discrepancias, para tener objetivos afines y comprometan el espíritu de la empresa con ellos mismos. La cultura de los negocios está también evolucionando, y no es razonable esperar que una metodología se adapte a todas las circunstancias por haber.

Existe un punto de unión entre todas las filosofías generales. Las dificultades que se tienen en sus respectivos enfoques a la puesta en marcha. En ocasiones el escuchar catorce de esto, nueve de aquello, o cuatro de alguna otra cosa, lo podemos comparar con las cosas que podemos encontrar en las farmacias para curar el catarro común. Todas pueden hacer algún bien, pero es difícil decir cual de ellas, si es que existe; ofrece la cura total. En realidad es la fuerza de voluntad, la convicción y la energía propia que mejor ayuda a salir adelante con la enfermedad. De igual modo todas las filosofías tienen algo de bueno, y es la administración quien debe tomar decisiones sobre este respecto para dar inicio a la cura de sus males.

Cada compañía debe tomar su propia filosofía, auxiliándose de las anteriormente mencionadas, no tomándolas al pie de la letra, sino adaptándolas a sus propios requerimientos. De aquí surge la necesidad de comprometer sus ideas con los miembros de la misma, como si fuese un enlace espiritual.

Considero muy en particular que como en el caso de Federico Engels y Carlos Marx, ellos proporcionaron las herramientas de las cuales se basaron los capitalistas para dominar la clase obrera, del mismo modo existe la posibilidad de dominar el mercado internacional mediante la transformación de la cultura de producción, enfocada hacia la calidad en beneficio del mundo entero.

*LA CALIDAD Y EL PROCESO
DE GLOBALIZACIÓN*

CAPITULO III



III.I Conceptualización de la calidad

La calidad toma la definición que al interesado convenga, o tenga en interpretación, sin embargo en el intento de cambiar la mentalidad del pensamiento de la misma hacia el proceso de globalización está se vera apegada a las normas ISO 9000, debido a que son las unicas que oficialmente a nivel mundial tienen el reconocimiento correspondiente. Por lo tanto la calidad es: "Conjunto de características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas (NMX-CC-001)", que se establece en la norma internacional ISO 9004-2:1991.

Con esta definición podemos hacer un breve análisis de la misma, lo primero que debemos entender y que debe quedar bien claro es el hecho de que la calidad no significa lo mejor, tomemos como ejemplo los jugos de frutas que existen en el mercado. El productor no tiene necesariamente que comprar frutas de "primera", ya que su producto no es consumible en ese estado, por lo que en general éste se encuentra impropio para el consumo directo (frutas golpeadas, incompletas o pasadas). Sin embargo al llegar a nuestra mesa el jugo, para su consumo final, las características del producto satisfacen en gran medida nuestras expectativas al respecto. Por ello es que la definición es en cierta forma una recurso que nos permite conceptualizar la idea de calidad en función de nuestros intereses, es decir la podemos aplicar a cualquier tipo de bien o servicio en la empresa.

La calidad es cubrir las expectativas del cliente, eso es perfectamente comprensible, lo que nos resulta en verdad maratonico es saber cuales son esas expectativas, también llamadas requerimientos; en el punto **III. II** se observará con mayor claridad la importancia que tiene a nivel mundial el conocimiento de ellos.

El cliente es un "ente" el cual constantemente cambia sus expectativas en función de sus necesidades, algunos emprendedores de la mercadotecnia les han creado necesidades que suponen cubiertas plenamente, sin embargo se ha descuidado bastante la importancia que sus opiniones tienen al respecto. Este descuido se ha tornado es una brutal lucha publicitaria para mantener su mercado cautivo. Al respecto me parece un gasto excesivo que bien se podría destinar a la conquista de otros mercados mediante el uso adecuado de un sistema de calidad que traspase las fronteras de dicho mercado mediante el proceso de globalización, es decir el uso de un mismo lenguaje económico. Para entender la relación de la calidad con el proceso de globalización es necesario observar las situaciones que dieron origen a dicho fenómeno.

III. II Proceso de globalización

La globalización es un proceso de unificación de criterios, mediante acuerdos internacionales que persigue la mutua colaboración en todos los aspectos humanos para el desarrollo, crecimiento y beneficio de los

colaboradores. Con esto se pretende en un primer plano disminuir las distancias abismales que existen entre los países ricos y los pobres, (por el momento podemos decir que los únicos beneficiados han sido los últimos), ya que los acuerdos contemplan facilidades para la exportación, que para el caso de México es prioridad dadas las circunstancias económicas.

Un primer encuentro que se dio al respecto de la globalización fue en una conferencia internacional denominada "respuesta a la globalización" que tuvo lugar en Londres hace tres años, alentada por el talentoso parlamentario británico Stuart Holland. Por ese entonces se protagonizaban los últimos esfuerzos para concretar una serie de negociaciones globales (integradas, coherentes y simultáneas) sobre los principales problemas de la economía mundial, tal como lo había resultado La Asamblea General en 1979 y como lo habían acordado con carácter de urgente los Jefes de Estado y gobierno reunidos en Cancún en octubre de 1981.

Al año siguiente, el grupo de los 7 había enviado al encuentro de Versalles un proyecto razonable y equitativo sobre la agenda y los procedimientos de dichas negociaciones. Las observaciones formuladas por el grupo de los 7 fueron motivo de una contrapropuesta de los países en desarrollo que nunca tuvo respuesta. Fue así que los ejercicios informales, las gestiones bilaterales, los foros parlamentarios y las resoluciones subsiguientes de los organismos multilaterales se perdieron debido a que no existía esa

"voluntad política" de parte de los países industrializados, que renunciaron a la plática en igualdad de circunstancias y optaron por imponer gradualmente las estrategias, dogmas y políticas del "neoliberalismo".

El abandonar las negociaciones entre el Norte y el Sur significó el rechazo de la democracia dentro del seno de las relaciones internacionales. Con ello se canceló el principio de responsabilidad compartida respecto a los problemas mundiales, dañando con ello la imagen de los poderes públicos de todos los países.

Posteriormente las soluciones a dichos problemas buscaron instaurar un orden económico incluyente y justo así como un sistema de toma de decisiones que considerara los intereses de todos y las necesidades objetivas de la comunidad internacional. Con estos elementos se da inicio los trabajos de la Comunidad Económica Europea.

III.III La transición

La Comunidad Económica Europea, se encontraba en transformación, así para 1992 termina prácticamente su cambio convirtiéndose en los Estados Unidos de Europa, ahora la Comunidad Europea (CE) quien elimina las barreras comerciales y aduanales entre los países, que la integran, creándose un único mercado de aproximadamente 320 millones de personas. Este mercado ayudará a Europa a competir con el tamaño de los

Estados Unidos y de la cuenca del Pacífico. Cabe mencionar que existe una importante divergencia de puntos de vista dentro de Europa en cuanto al grado de unificación y al ritmo de progreso hacia la misma, pero también existe una importante cooperación entre los países individuales en los frentes políticos y económicos.

En Europa, la idea de la soberanía, creaba un tabú, indescifrable al marginar a muchos países por sus ideas intervencionistas. Sin embargo como apunta Macdonald y Piggott¹, en concepto similar al de la virginidad, ¿una vez que se ha perdido uno se pregunta por que tanta preocupación!. Dicho de otra forma, en realidad no es el malvado extranjero que interna sus productos a países como el de México, sino son los malvados consumidores nativos, quienes cambian nuestras percepciones de lo que debería ser, al buscar valores sin importarle la balanza comercial. De allí la importancia del conocimiento de las expectativas del cliente.

III.IV La reacción de Europa hacia la calidad

Existen diferencias en cuanto a la actitud hacia la calidad en Europa, pero en general ha sido una historia de cooperación y unidad de propósitos. Europa aprende activa y rápidamente de Japón como de Estados Unidos y como prueba de ello esta haciendo su propia aportación a la puesta en práctica de la administración de la calidad total.

Dicha información puede ser corroborada mediante las encuestas hechas de "capitanes de la industria" de Mori en 1987, contratada por Crosby Associater UK, la de 1988 de British Industry (CBI) sobre "productividad en Gran Bretaña", realizada por PA Management Consultants y la encuesta de logística europea en 1989 que investigo las actitudes de las compañías hacia la importancia de la calidad y el servicio, llevada a cabo por los consultores en administración Knight Wedling. Y en todas ellas se señala la creciente conciencia que esta tomando con respecto a ello, las compañías europeas.

III.V México y su relación económica actual con Europa.

México tendrá que hacer un gran esfuerzo y extenso trabajo de convencimiento si desea mantener a su núcleo de aliados europeos para que continúen con el apoyo brindado hasta ahora en la negociación del Acuerdo de Complementación Económica y Cooperación Política, y de llevarse a cabo durante los primeros años de su implementación, la balanza será deficitaria para México porque aumentar las exportaciones, requiere una combinación de muchos factores, principalmente de calidad y entrega a tiempo, que las empresas mexicanas no podrán resolver de un día para otro.

Esta circunstancia marca de nueva cuenta la importancia que tiene la calidad para el desarrollo de las industrias nacionales, el proceso de apertura de nuevos mercados a nivel internacional es el inicio de una época de acuerdos y convenios internacionales. Los productos mexicanos tienden a extenderse por todo el globo terráqueo, sin embargo deben seguir un proceso que se inicia y termina con la calidad.

En México la interpretación del concepto a nivel general no existe, debido en parte a la ausencia de la cultura de calidad. Esto lo podemos observar continuamente con los comerciantes ambulantes, en los servicios informales, establecimientos pequeños, etc.... las atenciones a los clientes son deficientes, y no se comprende la importancia que el cliente tiene en el desarrollo del negocio.

III.VI Apoyo gubernamental hacia el proceso de globalización

El gobierno tiene la obligación de otorgar a los futuros emprendedores, las condiciones básicas para su desarrollo. Esto mediante un marco tributario altamente eficiente, pero no es su obligación la de generar empleos y recursos para la implantación de empresas. Corresponde a los empresarios mexicanos realizar y concebir estos. Existe la conciencia de parte del gobierno, que el sistema tributario manifiesta carencias, y un exceso de burocracia.

Los esfuerzos de parte del gobierno mexicano van enfocados a brindar el apoyo necesario para proporcionar el impulso que logre desbocar los instrumentos de inversión y generar la suficiente confianza a fin de beneficiarse en todos los sentidos. Pero es necesario un profundo cambio en la mente de los dueños de los medios de producción hacia la cultura de calidad. Es precisamente la cultura de calidad la que no puede ofrecer el gobierno, esa se debe tomar de los elementos ya expuestos y hacerla propia, como se mencionó definiendo un camino que nos lleve al aseguramiento de la calidad total y desde luego a su correspondiente certificación, tema del capítulo IV.

ADMINISTRACIÓN DE
LA CALIDAD Y SU
ASEGURAMIENTO

CAPITULO IV



IV.I El primer paso hacia el proceso de globalización, administrar la calidad

Hasta el momento se ha hecho muy vagamente hincapié en el uso de las definiciones que se encuentran en las normas ISO 9000, ya es tiempo de dar un punto clave en cuanto a la administración de la calidad y su respectivo aseguramiento.

Cualquier empresa, como se dijo; es capaz de tener un proceso de mejoría en función de la calidad, lo interesante de ello es el grado de mejoría que se desea alcanzar. El proceso de globalización se inicia definiendo hasta que punto la empresa se compromete con el cliente para satisfacer sus requerimientos mediante la administración de la calidad.

Un compromiso no establecido y sin ningún acuerdo puede llegar a dañar las relaciones que por años se han mantenido entre productor y cliente. Mientras que por el contrario cuando existen documentos que avalan la plena satisfacción de los requerimientos del cliente en función de sus expectativas, estas relaciones se fortalecen creando vínculos que rompen con las barreras arancelarias y fronterizas permitiendo extender el mercado de consumo. Esto se logra mediante el aseguramiento de la calidad y posterior certificación mediante el sistema ISO9000, que nos compromete a trabajar apegados a sus normas.

Por lo tanto es prioridad de los empresarios, el conocer plenamente las necesidades de sus clientes, y en función de ellas estructurar un sistema de calidad que le permita asegurar la plena satisfacción de los requerimientos de los mismos. En otras palabras, con la experiencia podemos auxiliarnos para garantizar que las consecuencias de no contar con una administración de la calidad que nos lleve al aseguramiento de la misma, es la contracción de la empresa y su posterior desaparición, como lo que ocurrió con la quiebra del 40% de las empresas en México en 1995. Desde luego entre otros factores³, este fué el más predominante.

IV.II El Sistema ISO 9000.

Las crisis son eventualmente obstáculos a superar, sin embargo su significado práctico es la oportunidad que se presenta para incursionar en campos de trabajo que sugieren un verdadero reto. Y desde luego no todo el camino es a ciegas. Las normas ISO 9000 ofrecen ese camino hacia la prosperidad y el crecimiento, recuérdese que su adaptabilidad esta ligada directamente a los requerimientos de cada empresa. Todo lo anterior para el aseguramiento de la calidad y la administración de la misma⁴.

Nota: Para el caso de México las normas ISO son denominadas NMX.

Las normas de la familia NMX-CC describen qué elementos deben abarcar los sistemas de calidad. Pero no cómo una organización específica debe

implantar estos elementos. Debido a que las necesidades de las organizaciones varían, el objetivo de estas normas **no** es obligar a la uniformidad de los sistemas de calidad.

Los objetivos, procesos, productos y prácticas individuales de cada organización en particular necesariamente deben influir en el diseño e implantación de un sistema de calidad. Debemos estar conscientes de la realidad que nos rodea, basta con girar la vista y observar que poseemos una variedad extensa de productos extranjeros cuya procedencia es muy lejana; plumas de Taiwan, relojes de Suiza y Japón, tenis de Corea, ropa de E.U. etc..

Las organizaciones suministran productos que intentan satisfacer las necesidades y/o requisitos de los clientes. La competencia global creciente ha conducido a que sean cada vez más estrictas las expectativas de los clientes con respecto a la calidad. Para ser competitivos y mantener un buen desempeño económico, las organizaciones y los proveedores necesitan emplear sistemas cada vez más efectivos y eficientes. Ellos deben dar como resultado el mejoramiento continuo de la calidad y una satisfacción creciente de los clientes y de la organización misma, que para el caso son los productores, empleados y propietarios, es decir a la sociedad en su conjunto.

Se sabe que la preocupación primaria de cualquier organización debe ser la calidad de sus productos o servicios, ya que está influida directamente en el cliente, con este fin es conveniente que la organización ofrezca productos que:

- a) cumplan una necesidad, uso o propósito bien definido
- b) satisfaga las expectativas del cliente
- c) cumpla con las normas y especificaciones aplicables
- d) cumpla los requisitos de la sociedad
- e) reflejen las necesidades del medio ambiente
- f) estén accesibles a precios competitivos

Con el fin de lograr sus objetivos conviene que una organización se asegure que estén bajo control los factores técnicos, administrativos y humanos que afecten la calidad de sus productos, ya sean hardware, software, materiales procesados o servicios. Es decir que tal control se oriente hacia la reducción, eliminación y sobre todo a la *prevención* de inconformidades.

Se debe tener en cuenta la importancia que cada elemento tiene en el sistema de calidad, lógico resulta pensar que el sistema de calidad que se planea implantar debe ser apropiado al tipo de actividades y al producto que se esté ofreciendo.

Un sistema de calidad tiene dos aspectos interrelacionados:

a) Las necesidades y expectativas del cliente.

Para el cliente, existe la necesidad de confiar en la habilidad de la organización para entregar la calidad deseada, así como el mantener esa calidad en forma consistente.

b) Las necesidades e intereses de la organización.

Para la organización, existe una necesidad de negocio de alcanzar y mantener la calidad deseada a un costo óptimo, el cumplimiento de este aspecto esta relacionado con la utilización planeada y eficiente de los recursos humanos, tecnológicos y materiales disponibles en la organización.

Cada uno de los aspectos del sistema de calidad mencionados anteriormente, requiere de evidencia objetiva en la forma de información y datos referentes a la calidad del sistema y a la calidad de los productos de la organización. Esto es lo que nos permite el aseguramiento de la calidad, que no es otra cosa que el documentar nuestro sistema de producción y calidad para que posteriormente, mediante el proceso de auditoría llegar a la certificación y transformarnos potencialmente en mercado internacional.

IV.III El trabajo en equipo como herramienta indispensable en la administración de la calidad

El trabajo en equipo ha tenido poca relevancia en general y no se le ha brindado la oportunidad de ser utilizado como herramienta dentro de la calidad, veamos el caso de las colmenas, donde las abejas dentro de su gran desorden aparente han logrado realizar un complejo sistema de supervivencia a base del trabajo en equipo. En México no se sabe trabajar en esa forma por que no existe la formación académica para ello, sin embargo existen muchos elementos que nos auxilian a valorar la importancia de trabajar en equipo, algunos serán mencionados a continuación:

- a) Unen experiencias y habilidades complementarias que, por definición, exceden las de cualquier individuo del equipo. Es decir los conocimientos y cualidades de un solo miembro del equipo se integran a las de los demás miembros del mismo fortaleciendo los vínculos de trabajo. Esto se puede observar de mejor forma en el siguiente cuadro denominado ventana de Johari.

| | YO SE | YO NO SE |
|----------------|-------|----------|
| ELLOS SABEN | 1 | 3 |
| ELLOS NO SABEN | 2 | 4 |

Ventana de Johari

- b) Los equipos desarrollan en conjunto los objetivos y metas planeados, y desde luego los medios para alcanzarlos, por eso ellos establecen sistemas de comunicación internos que les permiten tomar la iniciativa y solucionar problemas o mejorar situaciones determinadas. Con el trabajo en equipo se pueden detectar más rápido vicios y responder con precisión a dichos retos.
- c) Los equipos desarrollan los aspectos económicos y administrativos de la empresa. Ya que sin conocimiento teórico así se conforma una empresa, formando equipos, llámese departamento de control de calidad, administrativo, de personal, de ingeniería, etc... Los equipos se robustecen en la medida en la que los miembros de los mismos vencen las barreras que se interponen a la fuerza colectiva. Se busca generar un ambiente de confianza y seguridad basado en las habilidades, disposición, integración y cooperación de todos y cada uno de los miembros.
- d) El trabajo en equipo es más fuerte debido a que tiende a volverse agradable. Es difícil creer que a las personas no les agrade hacer algo "divertido". El resultado es un estado de ánimo de colaboración, de trabajo, de comunicación, de integración y solidez. No se debe limitar únicamente a la empresa, sino a los demás aspectos de la vida social de las personas.

Las facilidades que la empresa debe ofrecer, son precisamente, las llamadas actividades de mejora en la empresa. La empresa necesita solucionar problemas y para ello debe delegar autoridad, el hombre necesita solucionar problemas y para ello asume responsabilidades, de aquí nace el vínculo del hombre-empresa, la autoridad se delega y la responsabilidad se asume solamente cuando el trabajo capacita al hombre y le permite tomar decisiones.

Sabemos que todos tenemos la capacidad de detectar mejoras, estas deben ser tomadas en la empresa como una oportunidad, pero en muy pocas ocasiones se tiene la capacidad individual de tomar una solución adecuada, por ello es que los equipos trabajando en forma coordinada proporcionan un fuerte soporte a la empresa al trabajar en esas oportunidades.

Se debe tener especial cuidado al implantar y desarrollar equipos de trabajo. He aquí algunas sugerencias:

- 1) No pensar que el trabajo en equipo va a solucionar todos nuestros problemas
- 2) Falta de diversificación de las actividades de los equipos
- 3) Ausencia de material bibliográfico y textos de capacitación así como pocos ejemplos
- 4) Mal interpretación del término "voluntario"
- 5) Dependencia de consultores

- 6) Compromiso nula de la alta gerencia
- 7) Menoscabo de la responsabilidad y su asignación total a los medios mandos, es decir irresponsabilidad compartida
- 8) Visión a corto plazo
- 9) Falta de planeación
- 10) Inicio masivo de equipos
- 11) Generación de equipos obligados a trabajar como "voluntarios"
- 12) Ausencia de una estructura de soporte
- 13) Ausencia de una comunicación o lenguaje afín
- 14) Ausencia de integración de los equipos

Como conclusión podemos decir que el fracaso de las empresas en su intento por crear un ambiente de trabajo y colaboración con sus equipos es por que en la práctica los objetivos con los cuales fueron creados difieren de la realidad. No se debe buscar esquemas que permitan la formación de los equipo ya que ese no es el fin, nuestros esfuerzos deben estar enfocados al sistema de la administración de la calidad, y que esta administre a los equipos para que de manera natural y espontánea se formen en las áreas de trabajo correspondientes, y conjuntarlos con los equipo que se forman para cumplir con los objetivos de la empresa. Lo más importante del trabajo en equipo, es que debe ser estimulante, "divertido", agradable y cumplir con los siguientes fundamentos:

- Los miembros de un equipo deben tener el mismo nivel jerárquico
- La comunicación debe ser constante y fluida
- Debe propiciarse la confianza de cada uno de los integrantes
- Se deben unificar los problemas a resolver, cada uno debe estar consciente de ello
- El compromiso de los que significa el trabajar en esa forma, en equipo
- Todos los miembros del equipo son necesarios pero no indispensables
- Se deben eliminar los pretextos y buscar soluciones
- Buscar el bien común y no el individual.

Como se ha señalado todo proceso de transformación involucra necesariamente un cambio de actitud y compromiso de la alta dirección de efectuar los cambios necesarios encaminados a la administración de la calidad. Todo esto con el fin de ser competitivos, permanecer en los mercados y integrarse gradualmente al proceso de globalización.

IV.IV Prioridad de las empresas mexicanas

La administración de la calidad y su aseguramiento no debe concebirse como un fin, sino más bien como un proceso para administrar el cambio de cultura actual de la compañía, por el de una cultura dedicada a una mejoría continua y total. Generalmente la administración de la calidad se enfrascara en un duelo a muerte con cultura fuertemente atrincheradas en compañía bastante grandes y sólidas, sin embargo como podremos apreciar

en el capítulo siguiente hasta ellas han tomado conciencia del significado de ese cambio de cultura y empiezan a gozar de sus beneficios.

Por lo general se culpa a la falta de compromiso de la administración por los fracasos para cumplir las expectativas originales del cliente, pero esta es una justificación simplista que no raya en lo absurdo pues en algo tienen razón, pero debemos entender que el cambio de comportamiento y las actitudes de la administración dentro de una organización, es un proceso sumamente lento y difícil. El cambio nunca se logra con facilidad y no ocurrirá tan solo por que el director general esté comprometido con un nuevo enfoque.

Por cuestión práctica podemos decir que el problema que las empresas mexicanas deben resolver, es la forma en que la administración intenta poner a funcionar un sistema de calidad, enfocado hacia su aseguramiento y desde luego a la integración del proceso de globalización. Para las empresas que ya tuvieron una experiencia en este sentido se puede formular un compromiso nuevo de cambio en función de las correspondientes evaluaciones, sin embargo en algunas ocasiones este nuevo compromiso puede conducir a un exceso de entusiasmo para una acción inmediata. Hay quienes se sienten tentados a reorganizar por completo la compañía para hacer frente al reto de la calidad. Es entonces cuando se utilizan todas las armas de la administración de la calidad, pero

al igual que una indigestión por exceso de alimento, demasiado cambio y puesto con tanta avidez, puede ocasionar daños altamente costosos.

Otra tentación para los ejecutivos es crear una organización por separado para la mejora de la calidad. Prácticamente cada libro o curso sobre la administración de la calidad describe organizaciones ampliamente llenas de equipos para la mejora de la calidad y para acción correctiva. Esto no es malo, pero debemos pensar en las características de nuestras empresas y apegarlos con sumo cuidado a la ideología nacionalista.

Los mexicanos tienen una concepción del trabajo bastante irregular en función de los estratos sociales y condición económica. Y lo que el sistema de calidad nos marca, es unificar criterios para lograr objetivos comunes, en beneficio de la empresa y sus integrantes.

A pesar de todo el cambio cultural, se requerirá que se lleven a cabo acciones y de que se establezca una estructura organizacional que integre a la estructura administrativa con la estructura organizacional para la calidad, acoplada con la política de trabajo y despliegue de funciones para las cuales se estableció la empresa.

Se comprenderá mejor el proceso del cambio cuando se llegue a la conclusión de que, aunque la cultura actual no se logró mediante una planeación cuidadosa, tampoco ocurrió de manera accidental. Se ha creado de forma ininterrumpida con el transcurso del tiempo, por la forma en la que se han venido produciendo los bienes y servicios, por la forma en la que se establecen los objetivos, por la forma en la que se labora, etc.... Estoy convencido de que la cultura se cambiará de igual forma, es decir

haciendo ininterrumpidamente las cosas en una forma diferente. Dicho proceso se debe entender como la educación hacia los adultos. Se logrará con más rapidez el cambio de lo que se necesitó para que emergiera la cultura actual, debido a que el reconocimiento ahora permite que se planeen las acciones para asegurar que las cosas se hagan de un modo diferente.

Existen dos factores a tomar en cuenta en el diseño de una estructura de administración de calidad:

1. La estructura organizacional de la administración de calidad debe ser el reflejo de la organización existente y no tomar el papel de ésta.
2. Las acciones de la administración de la calidad son diferentes de las de mejora continua. Todas sus acciones deben estar enfocadas para facilitar los procesos de mejora continua, pero no es en esencia la mejora continua; ya que el efecto acumulativo genera una cultura de mejora total continua y su enfoque puede perderse debido a esta interpretación.

Aquí es bueno señalar que la presión competitiva y la creciente comprensión de la importancia de la calidad han hecho que un número importante de compañías de E.U. y Europa adopten iniciativas de calidad con entusiasmo y compromiso. Sin embargo, demasiadas de ellas han

experimentado un lamentable cambio de interés en menos de dos años de comenzar debido a que en el papel, las acciones mencionadas con anterioridad resultan muy poco ilustrativas y no se visualizan con claridad los pasos a seguir en un proceso de administración de calidad, yo recomendaría entre otras muchas sugerencias auxiliarse de experiencias particulares de casos en los que se han logrado implantar sistemas de calidad. Y al igual que las conferencias y simposiums referentes a este tema tomar notas de las problemáticas en su implantación.

ICA, UN CASO CONCRETO
DE CALIDAD



CAPITULO V

V. I Fundación

El 4 de julio de 1947 en la ciudad de México se efectuó una reunión a la que asistieron 18 ingenieros, culminó con la fundación de la compañía constructora denominada Ingenieros Civiles Asociados S. A. de C. V. (ICA). El grupo de ingenieros se proponían fines sencillos que, sin embargo, en las condiciones de la época, implicaron una filosofía trascendente de trabajo, una nueva dinámica empresarial.

V. II Objetivos

- Asociarse para lograr, mediante *trabajo en equipo*, su plena realización como profesionales de la ingeniería. De allí su carácter de asociación profesional que ha mantenido siempre, y en los recientes años con alcances multidisciplinarios.
- Realizar importantes obras de construcción.
- Construir a menor costo, con *mayor calidad* y en menores plazos.
- Utilizar una mayor proporción de insumos nacionales en la construcción, o sea materiales y equipos fabricados en México, para de ese modo reducir importaciones y poder aumentar nuestra capacidad de realizar obras más importantes.
- Formar un capital que garantizara la actividad y el desarrollo de la empresa y le permitiera abordar trabajos cada vez más ambiciosos.

Estos objetivos, así enunciados escuetamente, exigieron poner en práctica principios y políticas que desataron una gran energía realizadora y esa dinámica de crecimiento constante que ha vivido la ICA, ellas fueron:

- La política de reinversión constante de las utilidades.
- Los planes de participación del personal en las acciones.
- La política de distribuir utilidades en función del trabajo y la responsabilidad desempeñadas, más que en razón al monto de capital que tenga cada quien a su nombre.
- El principio de que todo accionista debe dedicar 100 % de su tiempo y su trabajo a la empresa, no admitiéndose socios capitalistas que sólo pretendan dividendos sobre acciones sin trabajar.
- El énfasis puesto en el desarrollo tecnológico.
- La política de abordar siempre campos nuevos de acción.
- La tradición de responsabilidad y *entrega completa* al trabajo en equipo.
- El principio de cumplir siempre nuestros compromisos en el tiempo y con las especificaciones acordadas.

Este conjunto de políticas forjaron una filosofía empresarial, lo que se denomina el "espíritu ICA", que se ha ido enriqueciendo con el paso del tiempo. Conforme entendamos la historia de la calidad en el Grupo ICA, desde su nacimiento, crecimiento, interpretación de calidad, recursos humanos, innovación tecnológica, reproducción, aseguramiento de la calidad total y globalización podremos apreciar que es de vital importancia señalar la participación de todos y cada uno de los miembros que forman al Grupo ICA, es allí donde encuentro precisamente la grandeza de su trayectoria. Las obras que realiza dan muestra de la madurez, responsabilidad, seriedad y calidad con la que se cuenta, además de la existencia de vínculos de comunicación muy eficientes, tecnología de punta y alto desarrollo humano.

V. III Consolidación de ICA FLUOR DANIEL

En esta parte del material se hará énfasis de ICA FLUOR DANIEL que pertenece al mismo grupo, y a quien le fue otorgada la certificación de calidad ISO 9001. Como se podrá apreciar, el desarrollo de la compañía está ligado a este reconocimiento, y como mencione antes, la inquietud que surge de mi parte es exponer los trabajos que desde su origen se llevaron a cabo para consolidar y globalizar una empresa constructora mediante la Calidad Total y el Aseguramiento de la misma.

ICA FLUOR DANIEL S. de R. L. DE C. V. es una compañía que dedica básicamente su ingeniería al desarrollo de las industrias química, petroquímica, automotriz, de generación de energía, metalúrgicas y minera, farmacéutica, alimenticia y de productos al consumidor. Proporcionando servicios completos de ingeniería, construcción y mantenimiento, así como servicios de arranque de plantas, tanto en México como en otros países de Latinoamérica.

El nacimiento de esta compañía se debe en parte al proceso de globalización que anteriormente se expuso en detalle, ICA Industrial (filial del grupo ICA) consciente de la necesidad de participar en grandes proyectos latinoamericanos se dio a la tarea de buscar, analizar y evaluar empresas de reconocido prestigio y experiencia con las cuales pudiera asociarse. De todo ello se derivó la alternativa de buscar una sola empresa que complementara la capacidad de ingeniería de detalle, procuración y construcción de ICA Industrial. En esta forma después de evaluar diferentes compañías se llegó a la conclusión de que la Fluor Daniel Inc. cubría los requerimientos de acceso a tecnología, de ingeniería básica, de sistemas modernos de diseño y construcción, de financiamiento, de entrenamiento del personal, de procuración Internacional, de gerencia y control de proyectos, de pruebas y puesta en marcha, y de operación y mantenimiento. El 21 de Junio de 1993 se llevó a cabo la asociación entre ICA Industrial, S.A. de C. V., y la Compañía estadounidense Fluor Daniel Inc. con el 51 y 49 % de las acciones respectivamente.

Desde sus inicios ICA dio muestras decisivas del compromiso adquirido con la calidad, con sus clientes y con la empresa misma. Aunado a ello, la conciencia responsable de parte de los directivos del grupo ICA de la transformación que está atravesando el país, de la necesidad del cambio de conducta hacia la administración de la calidad y de las oportunidades de crecer y desarrollarse. Algunas ideas que tuve oportunidad de observar en el grupo las expongo de forma personal y resumida de tal suerte que expliquen de mejor forma los anterior:

ESPIRITU ICA

1. El trabajo es en parte una formación, dado que en él se aprende algo nuevo a diario, de allí que la ventaja de promover modernos sistemas de producción dentro de la compañía lograron arrojar resultados muy positivos, no se necesita conocer todo, pero si saber quien sabe, (ventana de Johari) en resumen crear vías de comunicación y capacitación a todos los niveles y ser tomado como parte fundamental de todo un sistema.
2. Tenemos que comenzar a estudiar los procedimientos para todas las actividades, esto permite deshacer vicios y definir los patrones a seguir en determinada circunstancias rutinarias. Con ello además se evita la repetición de actividades proporcionando un ahorro en horas hombre. Luego proceder a documentar dichas actividades, permitiendo la oportunidad de generar ideas mediante reuniones al final del trabajo.

3. La empresa debe funcionar como una familia, donde los directivos tomen el lugar del padre y el sistema al igual que la madre provea la seguridad de estar preparándonos para enfrentar todos los retos de la vida. Considero muy particularmente y a reserva que sea tomado en cuenta que el respeto a la institución, a sus directivos y al trabajo se traducen en el orden para mantener la unificación y grandeza de la misma. Esto solamente se logra cuando el respeto y la confianza se ganan con esfuerzo y dedicación.

La parte más difícil que encuentro yo en la implantación de un sistema de calidad, es el comprometer a cada miembro que forma una empresa a llevar a cabo su trabajo apegado a las normas y seguimientos establecidos. Sin embargo la comunicación puede servir a generar un ambiente de trabajo propicio para inculcar la importancia que tiene dicho sistema en beneficio de todos.

El cambio tan dinámico por el que atravieza México y su incorporación al proceso de globalización, requiere que ahora, es decir desde el momento mismo en el que se tenga conciencia de ello, las empresas se vuelvan más sólidas y generen la capacidad de responder a los retos de desarrollo, adaptandose con flexibilidad y rapidez a las exigencias de un mercado mundial demasiado complejo y disputado. Para ello se requiere integración, capacidad realizadora, prestigio, tecnología, experiencia y visión, que se logra solamente con el cambio de la cultura actual de producción.

La formación de asociaciones nos acerca a proyectos ambiciosos de crecimiento y permanencia en el mercado. Al final podremos decir con seguridad que como el caso del grupo ICA, existen empresas que cuentan con mas o menores recursos pero que no han sabido canalizarlos en su beneficio. La falta de visión y expectativas, así como la carencia de una identificación propia, de sus modelos de producción, en función de la calidad; son elementos de vital importancia de analizar dentro de los problemas que cada una de ellas posee.

Estamos conscientes de los compromisos y enormes desafíos que enfrenta día a día nuestro país, pero la reflexión no es suficientes para asegurar el bienestar de los nuestros, debemos actuar mediante el cambio de actitud constante enfocado hacia el mejoramiento de nuestra vida y traducirlo esto en una responsabilidad de hacer bien las cosas. La calidad no es una definición; es el modelo de vida que nos toca enfrentar y asimilar.

BIBLIOGRAFÍA:

- | | | | |
|---|----------------------------|---|--|
| 9 | Abascal C. | LA EMPRESA MEXICANA Y SU FUTURO. CANAL 40 Televisión | 1996 agosto 17 |
| 5 | Cruz, Garibay y Aguilar | SEMINARIO DE TITULACIÓN Calidad en las empresas | 1996 |
| 1 | Chavez P. G. | INGENIERÍA INDUSTRIAL C.E.C.S.A. | 1985 |
| 3 | Deming E. W. | FILOSOFÍA Y PRACTICA EN CALIDAD COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL S.M.I.A. | 1994 |
| 8 | DGN | Norma NMX-CC-002/1:1995 Dirección General de Normas | 1995 |
| 7 | Hirata R. O. | CÍRCULOS DE CALIDAD EN MÉXICO. LA SALLE | 1996 |
| 2 | Macdonald y Piggott | CALIDAD GLOBAL PANORAMA | 1991 |
| 6 | Porfirio M. | POR LA VERDADERA GLOBALIDAD EL UNIVERSAL | No. 28,750 24/Jun/96 Año LXXX Tomo CCCXVII |