



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**“MECANISMOS BÁSICOS PARA IMPLEMENTAR UN
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL EN
EMPRESAS CONSTRUCTORAS”**

T E S I S

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN INGENIERÍA
(CONSTRUCCIÓN)**

PRESENTA:
ING. RAMÓN MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ



DIRIGIDA POR:
M.I. SALVADOR DÍAZ DÍAZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F. JULIO DE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DEDICATORIA.

A mis padres, Norma y Ramón. Por darme siempre su amor y comprensión, por guiarme por el camino del bien, por ser quien soy, son mi ejemplo a seguir.

A mis hermanos, Arely y César. Por que siempre han creído en mí, por su amor y apoyo, por que son los mejores hermanos del mundo.

A mis abuelas Adelina (mamina) y Lucila (mamá Lucila). Por ser los cimientos de mi familia, por su amor y cariño.

AGRADECIMIENTOS.

A dios. Por darme la vida, por guiar mis pasos en este mundo.

A mi familia. Por la confianza depositada en mi.

A la UAS y UNAM. Por formarme como profesionista.

A mi director de tesis M.I. Salvador Díaz Díaz. Por su apoyo, disposición y aportaciones para llevar a cabo este presente trabajo de tesis.

A mis sinodales. Por el tiempo que dedicaron a la revisión de este trabajo.

A los profesores. Miguel Morales, Mario Morales, Lina Morales, Abraham Díaz y Lupita Salinas, por impulsar el proyecto de maestría en construcción que nos abrió la puerta de nuevos conocimientos, y sobre todo por su confianza y apoyo.

A mis grandes amigos. Christian, Gaby, Jesús y Ramón. Por todos los momentos que vivimos juntos en estos dos años, por brindarme su amistad y apoyo.

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN. -----	i
I MARCO HISTORICO	
Introducción capitular.-----	1
I.1 Antecedentes de la calidad.-----	1
I.2 El concepto contemporáneo de la calidad.-----	3
I.2.1 Categorías de la calidad.-----	5
Conclusión capitular.-----	8
II ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL (TQM).	
Introducción capitular.-----	9
II.1 Origen la Administración de la Calidad Total.-----	10
II.2 Concepto y enfoques.-----	10
II.2.1 Concepto de TQM.-----	10
II.2.2 Temas clave y terminología de TQM.-----	11
II.2.3 La calidad y su impacto en la empresa.-----	12
II.2.4 Enfoques de la gestión de la calidad.-----	12
II.2.4.1 Control de la calidad por inspección.-----	13
II.2.4.2 Control de la calidad.-----	14
II.2.4.3 El aseguramiento de la calidad.-----	14
II.2.4.4 Gestión de la calidad total.-----	15
II.3 Principios que intervienen en la Administración de la Calidad Total.-----	16
II.3.1 Liderazgo y compromiso de la alta dirección con la calidad.-----	16
II.3.1.1 Características de la excelencia en el liderazgo.-----	16
II.3.2 El cliente y su satisfacción.-----	18
II.3.2.1 ¿Quiénes son los clientes?-----	19
II.3.2.2 La calidad para el cliente.-----	20
II.3.3 Participación y compromiso.-----	22
II.3.3.1 Enfoques de participación en el compromiso de la calidad.-----	24
II.3.3.2 Equipos para la participación para el mejoramiento de la calidad.-	25
II.3.4 Diseño y conformidad de los procesos y productos.-----	27
II.3.4.1 Consideraciones de los productos y procesos.-----	27
II.3.5 Cooperación con clientes y proveedores.-----	29
II.3.5.1 Puntos a considerar en la relación con proveedores.-----	31

II.3.6 Administración basada en hechos aplicada en información y análisis.-	32
II.3.6.1 Parámetros de comparación.-----	34
II.3.6.1.1 La esencia de los parámetros de comparación.-----	34
II.3.6.1.2 El proceso de comparación por medio de parámetros.-----	34
II.3.6.1.3 Determinar las funciones y procesos que se desea comparar por medio de parámetros.-----	35
II.3.6.1.4 Seleccionar las variables clave del desempeño.-----	35
II.3.7 Mejora continua.-----	35
II.3.7.1 Premio nacional de calidad.-----	37
Conclusión capitular.-----	48
 III MODELO DE ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL DESARROLLADO POR THE ASSOCIATED GENERAL CONTRACTORS (A.G.C.) DE LOS ESTADOS UNIDOS.	
Introducción capitular.-----	49
III.1 Pasos para implementar la administración de la calidad total en las empresas constructoras.-----	50
III.1.1 Compromiso del mas alto directivo.-----	50
III.1.2 Educar a la administración de los niveles superiores.-----	50
III.1.3 Creación del comité de conducción.-----	51
III.1.4 Planeación estratégica de la calidad.-----	52
III.1.4.1 Plan operacional.-----	54
III.1.5 Visión, misión y principios guías.-----	55
III.1.6 Diagramas de flujo de los procesos de la empresa.-----	55
III.1.6.1 Métodos para elaborar diagramas de flujo.-----	56
III.1.7 Encuestas de las necesidades del cliente.-----	58
III.1.8 Encuestas de las necesidades de los empleados.-----	58
III.1.9 Educación continua sobre calidad.-----	58
III.1.10 Establecimiento de los equipos de mejoramiento de la calidad.-----	58
III.1.11 Implantación de los procesos de mejoramiento recomendados.-----	58
III.1.12 Mejoramiento de proveedores.-----	59
III.2 Elementos y consideraciones necesarias para implementar TQM.-----	59
III.2.1 El papel de los mandos superiores.-----	59
III.2.2 Visión, misión y los principios guías. -----	61
III.2.3 Enfocándose en el cliente.-----	62
III.2.4 Enfocándose en el empleado.-----	64
III.2.4.1 Incremento en el valor de los empleados.-----	64
III.2.5 El programa de entrenamiento.-----	65
III.2.5.1 Entrenamiento para el liderazgo y la comunicación.-----	66
III.2.6 El costo de la calidad.-----	66
III.2.6.1 Costos de no conformidad.-----	67
III.2.6.2 Costos de conformidad.-----	67

III.2.6.3 Costos intangibles.-----	67
III.2.7 Mejorando procesos.-----	68
III.2.7.1 ¿Qué es mejorar?-----	69
III.2.7.2 Un enfoque estructurado para mejorar procesos.-----	69
III.2.7.3 EL ciclo P-E-V-A (planear, ejecutar, verificar y actuar)-----	70
III.2.7.4 Identificación de los procesos susceptibles de mejoramiento.-----	70
III.2.7.5 Que hacer con las sugerencias para mejorar.-----	70
III.2.7.6 El papel del comité de conducción.-----	71
III.2.7.7 Como operan los equipos de mejoramiento de la calidad.-----	71
III.2.7.8 Las siete herramientas de la calidad.-----	72
III.2.7.9 Que medir.-----	74
III.2.7.10 Equipos de trabajo naturales.-----	75
III.2.7.11 Revisión sistemática de los procesos de la empresa.-----	75
III.2.7.12 Mejorando el desempeño en el lugar de trabajo.-----	76
III.2.8 El asociacionismo conlleva a la calidad en la construcción.-----	77
III.2.8.1 Asociacionismo, el modelo para proyectos individuales de corto plazo.-----	77
III.2.8.2 Elementos clave del asociacionismo.-----	77
III.2.8.3 El proceso del asociacionismo.-----	79
III.2.8.4 Asociacionismo, el modelo para proyectos múltiples de largo plazo.-----	80
III.2.8.5 El asociacionismo conlleva a la calidad.-----	80
III.2.9 Implementando la calidad total con subcontratistas y proveedores.----	81
III.2.9.1 ¿Qué se puede hacer para implementar la calidad total con subcontratistas y proveedores?-----	81
III.2.10 Comentarios a un caso practico.-----	83
III.2.11 Situación de la empresa constructora mexicana.-----	87
III.2.11.1 En su estructura.-----	87
III.2.11.2 En su sistema de remuneración y evaluación del desempeño.----	87
III.2.11.3 En estilo de liderazgo y dirección.-----	87
III.2.11.4 En relaciones de poder y autoridad.-----	88
III.2.11.5 En relaciones interpersonales.-----	88
III.2.11.6 En planeación.-----	88
III.2.11.7 En comunicación.-----	89
III.2.11.8 En adaptabilidad y/o flexibilidad.-----	89
III.2.11.9 Encuesta para conocer la situación de la empresa constructora mexicana.-----	90
Conclusión capitular.-----	94
Conclusiones.-----	95
Bibliografía.-----	98

INTRODUCCIÓN.

Las empresas constructoras en general presentan problemas de tipo administrativo ya que no cuentan con modelos de calidad.

Al carecer de un modelo bien establecido su organización es deficiente ya que no cuentan con políticas y principios de calidad bien definidos lo que refleja una falta de compromiso con la búsqueda de la calidad.

Al cliente no se le da la importancia que tiene. No se lleva a cabo un trabajo de equipo con subcontratistas y proveedores que son parte fundamental para alcanzar la calidad total en las empresas constructoras, ocasionando con esto elevados costos tanto en el área administrativa como de producción en la empresa por la falta de calidad, ya que es necesario llevar a cabo retrabajos para compensar la carencia de calidad.

De acuerdo a la problemática que presenta la empresa constructora es necesario implementar en la organización un modelo de calidad total que sirva como base y guía para alcanzar sus objetivos y metas.

Dando respuesta así a sus problemas, además de encaminarla hacia la mejora continua y hacer empresas firmes. Con objetivos y políticas definidos con el afán de satisfacer al cliente.

La utilidad de la presente tesis es que propone un modelo de administración de calidad total en función de la organización de la empresa constructora es decir es un modelo específico. El modelo ayudara a la empresa constructora a conocerse y a la vez identificar las áreas clave en las que debe mejorar para alcanzar la calidad total.

El objetivo es proporcionar un modelo de calidad total tal que sea factible y aplicable a la empresa constructora mexicana para que con ello la organización de la empresa cree una filosofía de calidad total como forma de vida, llevando a la empresa a la mejora continua, dando a sus clientes la calidad que esperan para cubrir sus necesidades y expectativas.

El presente trabajo de tesis tiene como finalidad proponer una metodología para que las empresas constructoras mexicanas lo adopten a su estructura y con ello puedan mejorar de manera continua, ser competitivas y permanecer en el mercado.

En esta investigación se tomó de base un trabajo realizado por la Asociación General de Contratistas (AGC) de los Estados Unidos en el cual se desarrolla un modelo de acuerdo a la filosofía de la Administración Total de la Calidad (TQM, Total Quality Management). A partir de la teoría general de la TQM esta asociación de acuerdo a la realidad de su industria, propone una serie de pasos que pretenden mejorar a la empresa constructora estadounidense.

Se puede mencionar que la búsqueda de la calidad no es privativa de una industria o de un país este es un concepto universal que de acuerdo a las circunstancias de una empresa específica se pueden adaptar diferentes mecanismos para alcanzar con éxito la calidad total, siempre siendo constantes y disciplinados en la aplicación de sus principios y pasos, integrando y comprometiendo a la organización desde la alta dirección hasta los mandos operativos.

Hoy en día cuando los mercados son muy competitivos y abiertos en donde la competencia crece día a día y la calidad para el cliente es cada vez más importante, es el momento de contar con empresas sólidas capaces de satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, implantando bases firmes con mecanismos y estrategias adecuadas a la realidad de su entorno y competencia.

Los doce pasos propuestos por la AGC se pretenden adaptar y desarrollar en la empresa constructora mexicana con el único objetivo de ayudar a mejorar la calidad, utilizando una metodología bien definida en la que se busca la innovación, tecnología adecuada, satisfacción al cliente y trabajo en equipo, entre otras características.

Este trabajo se ha organizado en tres capítulos de la siguiente forma:

El capítulo I llamado marco histórico, se divide en dos partes, iniciando con los antecedentes de la calidad en el que se hace referencia a la utilización más remota de algunos mecanismos de control de calidad, realizando un recorrido desde el origen del hombre, la Edad Media hasta llegar al concepto de calidad actual.

En la segunda parte del capítulo se retoman algunos conceptos de calidad contemporánea desarrollados por los precursores de la calidad, además se desarrollan categorías de la calidad.

En el capítulo II, se hablará del origen de la Administración Total de la Calidad (TQM por sus siglas en inglés).

Otro punto que se toca es el concepto y enfoques de la TQM. Esta parte servirá al lector para conocer de una forma más profunda este tema, desde el impacto que puede tener en la empresa, la terminología utilizada, además en la parte donde se tratan los enfoques de TQM se desglosan y definen teniendo también la forma en que ha evolucionado la calidad que parte desde la inspección, control de la calidad, aseguramiento de la calidad hasta llegar a la gestión o administración total de la calidad.

En el apartado que corresponde al capítulo III, se describen los doce pasos de la metodología de la AGC para la aplicación de la TQM en la empresa constructora además se desarrollan algunos elementos y consideraciones necesarias para entender los alcances de TQM.

Por último se hacen los comentarios de un caso práctico observado en una empresa constructora edificadora de vivienda en el estado de Sinaloa.

I MARCO HISTÓRICO

Introducción.

Se dará a conocer en este capítulo en su primer parte los antecedentes de la calidad, se hablara de los inicios de la utilización del concepto de calidad por el hombre, pasando por los fenicios, egipcios, las civilizaciones de América prehispanica, hasta la edad media.

Además se hará una remembranza histórica de la calidad tal y como la conocemos hoy, lo que proporciona una idea mas firme del inicio de la calidad en su concepto contemporáneo, se habla también de la evolución de la calidad.

I.1 Antecedentes de la calidad.

Es intrinseco al hombre el deseo de superación local ha sido el elemento clave para el avance tecnológico y cultural de la humanidad. En este proceso destaca también el propósito de hacer las cosas bien, como algo natural en el ser humano.

Por el transcurrir de la historia tenemos ejemplos de mecanismos de control de la calidad, como por ejemplo en el año 2150 a.C. el código Hammurabi; establecía lo siguiente: “si un albañil ha construido una casa y no siendo esta suficientemente sólida, se hunde y mata a los ocupante, el albañil deberá ser ejecutado”.

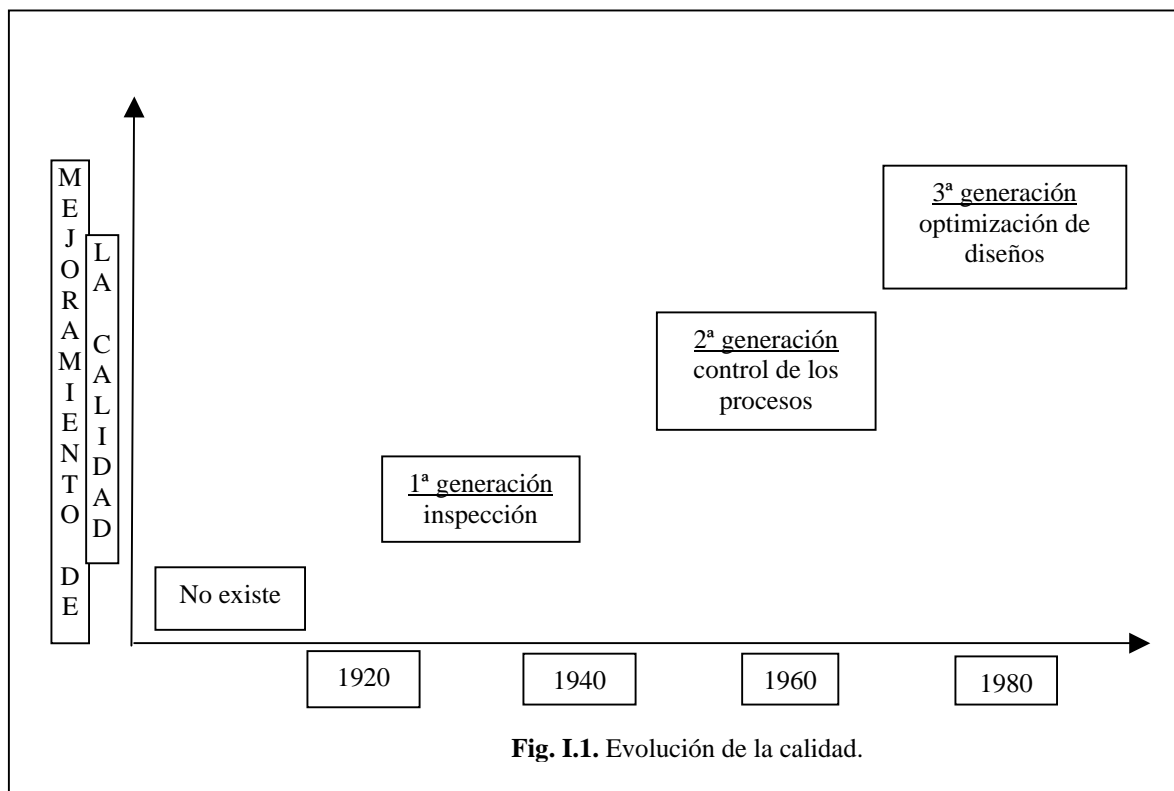
Por su parte, los Fenicios diseñaron algunos métodos un poco mas estrictos cuya finalidad era eliminar de una vez por todas la posibilidad de que alguien repitiera errores. Para ello, se cortaba la mano del individuo que los cometía.

Mientras tanto en las edificaciones Egipcias como en las de América Prehispanica se utilizaron métodos para asegurar que se cumpliera con una norma de construcción.

A medida que en la Edad Media surgieron los gremios, las normas de calidad se hicieron más explícitas. Esto pretendía, por un lado, garantizar la conformidad de los bienes que se entregaba al cliente y por otro lado, mantener en algunos grupos de artesanos la exclusividad de elaborar ciertos productos.

Conforme se fue consolidando el concepto de nación, en un mundo estimulado por los avances tecnológicos y por el desarrollo de los medios y vías de comunicación, empezó también a surgir el concepto de economía y riqueza nacional, el cual se hacía depender de los saldos comerciales. A partir de esto se hizo relevante tanto el vínculo entre la calidad y competitividad como la importancia nacional de ambos elementos.

Al respecto cabe hacer referencia a un informe Colbert la Rey Luis XIV de fecha de 3 de agosto de 1664, “si nuestras fábricas aseguran por un trabajo cuidadoso, la calidad de nuestros productos, los extranjeros estarán interesados en aprovisionarse aquí y fluirá dinero en el reino”.¹



La calidad y su control tal y como la conocemos hoy tuvieron su origen en el sistema de factorías que se desarrolló a raíz de la revolución industrial. Aunque el resultado de los productos generados eran de una calidad variable. Las únicas normas reales que se aplicaban eran las medidas de dimensiones de peso y en ciertos casos de pureza.

¹ ACLE Tomasinini, Alfredo, “Retos y riesgos de la calidad total”, Ed. Grijalbo, México, 1994, Pp. 37-41

A principios del siglo XX Frederick Taylor desarrollo un sistema de administración científica el cual hacia énfasis en la productividad a expensas de la calidad, la inspección de la calidad de los productos se realizaba en el extremo de la salida de la línea de producción.²

Después de la Segunda Guerra Mundial, surgieron dos corrientes importantes que han tenido un profundo impacto en la calidad.

La primera corriente es la revolución japonesa de la calidad. Antes de la segunda guerra mundial la calidad de los productos se percibía en todo el mundo como muy baja. Para ayudar a vender sus productos en mercados internacionales, los japoneses dieron algunos pasos revolucionarios para mejorar la calidad.

1. La alta dirección se hizo cargo personalmente de llevar a cabo los cambios.
2. Todos los niveles y funciones recibían entrenamiento en las disciplinas de calidad.
3. Los proyectos de mejoramiento de la calidad se pusieron en marcha como un proceso continuo.

La segunda corriente fue el realce que se dio a la calidad del producto en la mente del publico.

Varias tendencias convergieron en este énfasis los casos de demanda sobre el producto, la preocupación sobre el medio ambiente, algunos desastres enormes y otros casi desastres, la presión de las organizaciones de consumidores y la conciencia del papel de la calidad en el comercio, las armas y otras áreas de competencia internacional.

Podemos afirmar que enfocarse a la calidad como filosofía, nos conduce hacia horizontes de éxito, podemos mencionar a Japón o Alemania que siendo países que perdieron una guerra se vieron en la necesidad de evitar el despilfarro y asignar a sus productos un alto índice de la calidad, mediante la implementación de la gestión de la calidad y siendo hoy en día ejemplos a seguir.

I.2 El concepto contemporáneo de la calidad.

La definición de calidad hoy en día tiene una gran diversidad de propuestas que nos pueden conducir a la confusión. Sobre este concepto, algunos estudiosos de la calidad la definen como:

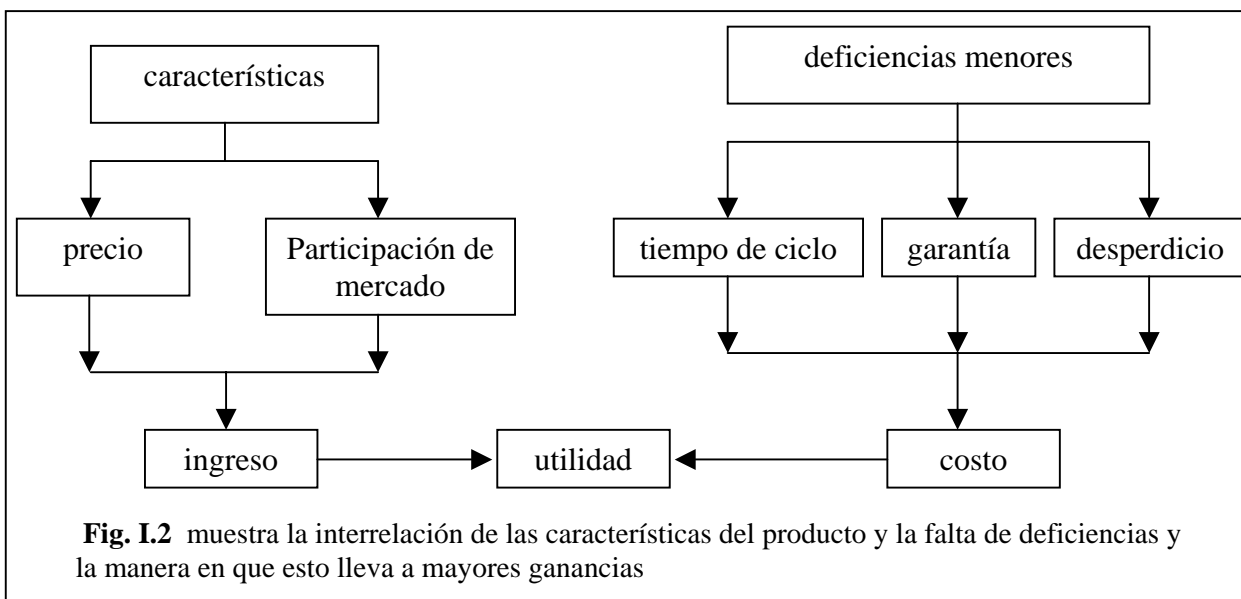
- Adecuación al uso (Juran 1974).
- Simple y no analizable propiedad que aprendemos a reconocer solo a través de la experiencia (Garvin 1982).
- La especifica conformidad de los requisitos (Crosby 1979).
- La calidad no es ni mente ni materia, si no una tercera entidad independiente de las dos, algo que usted conoce, pero sobre lo que es difícil establecer un juicio objetivo (Pirsig 1974).³

² OMACHONU, Vincent y ROSS, Joel E., “Principios de la calidad total”, Ed. Diana, México, 1995, Pp. 6

“La calidad es la satisfacción del cliente”

La palabra calidad tiene múltiples significados, dos de esos significados son críticos, no solo para planificar la calidad si no también para planificar la estrategia empresarial.⁴

- Comportamiento del producto: satisfacción con le producto.
- Ausencia de deficiencias.



Se comenta mucho sobre calidad, sus beneficios y las distintas herramientas para alcanzarla, pero podríamos hacernos una simple pregunta como es *¿por qué tenemos que buscar la calidad?* esta sería la pauta para orientar el horizonte hacia la calidad, en cualquier negocio, no se tiene mas opción que encaminarlo a la calidad si se pretende permanecer en el mercado cada día mas competitivo.

Si se falla y no se satisfacen las necesidades, tarde o temprano los clientes desviarán sus negocios hacia nuestros competidores. Por consiguiente, la calidad es una estrategia vital para competir.

Para mantenerse en un mercado se necesita satisfacer las necesidades de nuestros clientes cuando menos tan bien como lo hacen nuestros competidores.⁵

³ MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, Fernando J. y GONZÁLEZ, Tomás, “Gestión de la calidad total y diseño de organizaciones. Teoría y estudios de casos”, España, 2001, Pp. 7

⁴ JURAN, J.M, “Juran y la planificación de la calidad”, Ed. Díaz de Santos, España, 1990, Pp. 3

⁵ JACKSON, Peter y ASHTON, David, “Implementando calidad de clase mundial”, Ed. Limusa, México, 1996, Pp. 20-21

I.2.1 Categorías de calidad.⁶

A) Calidad como conformidad.

Esta se refiere a cumplir con unas especificaciones, es una idea que surge en el ámbito del taller y de la fábrica de manufacturas.

El objetivo de la calidad como conformidad es conseguir la producción en masa de productos iguales y sin defectos.

Lo importante pues es conseguir una producción estándar que permita obtener piezas y productos idénticos. De esta forma la calidad equivale a la no variabilidad de procesos y productos.

Una característica importante de la conformidad de especificaciones es que la calidad de los productos es medida a través de indicadores cuantitativos, los cuales permiten ver la conformidad de los productos con las especificaciones diseñadas.

El mayor inconveniente de esta definición, que puede ser aplicable a productos, servicios y procesos, es que se centra en la eficiencia pero no en la eficacia.

B) Calidad como satisfacción de las expectativas del cliente.

“Un producto o servicio será de calidad cuando satisfaga o exceda las expectativas del cliente”.

Esta definición del concepto de calidad hace necesario un conjunto de factores subjetivos de tal manera que puedan ser medidos.

Los clientes, ciertamente, no conocen las especificaciones que permitan juzgar la calidad de un modo objetivo pero si tienen expectativas y estas son susceptibles de medición.

Se trata de una definición enfocada hacia el exterior de la organización y por tanto, va a ser especialmente sensible a los cambios del mercado.

El mayor inconveniente de esta definición es que está basada en expectativas de clientes que son difíciles de detectar, medir y ponderar.

⁶ MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, Fernando J. y GONZÁLEZ, Tomás, op. cit., Pp. 8-14

C) Calidad como valor con relación al precio.

Los autores que utilizan esta definición entienden que la noción de valor debe ser incluida en la definición de calidad. Propugnan que tanto precio como calidad deben ser tenidos en cuenta en un mercado competitivo.

Si tenemos un bien con diferentes calidades y diferentes precios puede ser tratado como un conjunto de diferentes bienes entre los cuales el consumidor asignara su renta según su función de utilidad.

La calidad se entiende aquí como un concepto subordinado y relativo, lo que implica que se tratara de obtener la mejor calidad a un precio dado.

Este concepto tiene la ventaja de que obliga a la empresa, al mismo tiempo, en su eficacia, con respecto al mercado y en la eficacia de su gestión económica interna.

El inconveniente que presenta esta definición de calidad es que los componentes del valor de un producto o un servicio, especialmente aquellos que forman parte de las preferencias del consumidor, así como la ponderación de cada uno de ellos, son difíciles de conocer.

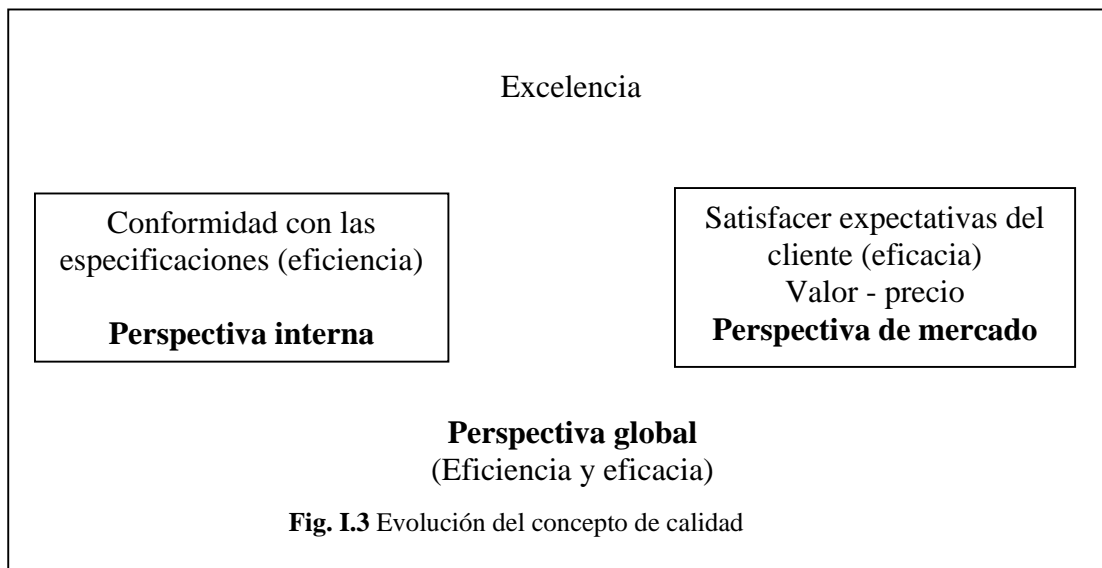
D) Calidad como excelencia.

Al ser un concepto de uso general y denotar aquello que es lo mejor posible, la calidad como excelencia es un objetivo que permite y exige incorporar el compromiso de todos los integrantes de la organización; y que, si es reconocida por el mercado, será fuente de ventaja competitiva, vía diferenciación. Este concepto se aplica a aquellos productos y servicios que reúnen los máximos estándares de calidad en sus diferentes características.

El concepto de calidad implica aquí no admitir, en la realización de cualquier tarea, todo aquello que no sea lo mejor, y supone la inversión de las mejores habilidades y materiales en la realización de una tarea, para alcanzar el mejor resultado posible.

En definitiva, un producto o un servicio es de calidad excelente cuando se aplican, en su realización, los mejores componentes y la mejor gestión y realización de los procesos.

En la siguiente figura se muestra la *evolución del concepto de calidad*.



Conclusión.

Este capítulo proporciona una perspectiva que permite sentar las bases para orientar en concepto de calidad en nuestros días.

Se conoció como surge el concepto de calidad como es que el hombre la busca por naturaleza es parte de si mismo, es decir, busca satisfacer sus necesidades de la mejor forma posible.

En esta búsqueda de calidad ahora ya no el hombre en forma individual si no en civilizaciones mas complejas, crea mecanismos y métodos para asegurar que se cumpliera con las normas de construcción y evitar errores.

Conforme transcurre el tiempo y el concepto de nación se consolida se vuelve cada vez mas importante la calidad en los productos ya que el comercio entre naciones se vuelve común.

En sentido estricto la calidad y su control surgen a partir de la revolución industrial ya que se realizaban productos en serie a gran escala.

Los japoneses son precursores en la implementación de herramientas para alcanzar la calidad, ellos dieron algunos paso revolucionarios en donde la dirección se hizo responsable de llevar a cabo los cambios, además daban entrenamiento sobre calidad en todos los niveles de la organización también implementaron proyectos de mejoramiento de la calidad.

El concepto de calidad contemporáneo va en dirección del cliente, buscar su satisfacción conduce a la calidad.

El alcanzar la calidad permite reducir deficiencias por lo que se abaratan los costos y aumenta la utilidad.

La calidad evoluciona hasta llegar a una integración de satisfacer las necesidades del cliente(eficacia) y conformidad de las especificaciones(eficiencia), en ese momento se llega a la excelencia en la calidad.

La calidad como filosofía conduce hacia horizontes de éxito.

II ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL (TQM).

Introducción.

En este capítulo se desarrollará todo lo concerniente a la Administración de la Calidad Total (TQM), en su primer parte se menciona su origen, es decir, quienes fueron sus precursores y cuales son sus fundamentos.

Como segunda parte se desarrolla su concepto y enfoques de la TQM, en cuanto al concepto se presenta de una forma para que se comprenda bien cual es su alcance dentro de la empresa constructora.

También se hablara de algunos temas clave y terminología de TQM, como son el costo de la calidad, cambio cultural, habilitación de mecanismos para el cambio, aplicación de TQM, comportamiento de la gerencia.

Además se toca algo que es muy importante esto es el impacto en la empresa, cuando se aplica la calidad, se describirá aquí las recompensas por elevar la calidad.

También se desarrollaran los enfoques de la gestión de calidad, se definirán se dará conocer su orientación dentro de la organización, además la forma en que han evolucionado.

En la tercera parte de este capitulo se mencionan los principios de la TQM, estos son un total de siete los cuales permiten dar una cohesión integral a la filosofía de la calidad total, cada uno de los principios es definido.

II.1 Origen de la Administración Total de la Calidad.

La mayor parte de los cursos de capacitación en TQM atribuyen la fundación de TQM a los esfuerzos del doctor W. Edwards Deming y el doctor Joseph Juran para revitalizar la economía de Japón después de la segunda guerra mundial.

Derrotados militar y económicamente, las técnicas de fabricación y de calidad en Japón alcanzaban muy bajos niveles en la competencia mundial.

Una investigación cuidadosa revela que los fundamentos de TQM se remontan a la "idea Penney", de 1913, que son los siete principios sobre los cuales se construyó J.C. Penney:

1. Servir al público a su completa satisfacción, en el mayor grado posible.
2. Esperar de nuestros servicios una remuneración justa y no el máximo de las utilidades.
3. Hacer todo lo que este al alcance para proporcionar al cliente lo máximo en valor, calidad y satisfacción por su dinero.
4. Continuar capacitándonos, y a nuestros asociados, de modo que los servicios que damos, cada vez sean ejecutados con más y más inteligencia.
5. Mejorar constantemente el factor humano en nuestro negocio.
6. Recompensar a los empleados de la organización a través de la, participación en lo que el negocio produce.
7. Someter todas nuestras políticas, métodos y acciones a la siguiente prueba: ¿ se apega a lo que es justo y correcto ?.¹

II.2 Concepto y enfoques.

II.2.1 Concepto de TQM.

Administración Total de la Calidad, mas que un simple concepto lo podemos representar como un conjunto de ideas en el que implica pensar en la calidad en términos de todas las funciones de la empresa, es un proceso de principio a fin donde se integra las funciones relacionadas entre si en todos los niveles. En un enfoque de sistemas que considera que las interacciones entre los diversos elementos de la organización.

De este modo la eficacia general del sistema es mayor que las sumas de las aportaciones individuales de sus subsistemas.

La consigna que persigue la Administración Total de la Calidad es el mejoramiento continuo.²

¹ JABLONSKY, Joseph R., "TQM: como implementarlo", Ed. CECSA, México, 1995, Pp. 9

² OMACHANU, Vincent y ROSS, Joel E., "Principios de la calidad Total", Ed. Diana, México, 1995, Pp. 5

A continuación se presentan definiciones más precisas de la administración total de la calidad que ayudan a visualizar de una manera mas clara el objetivo de TQM

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

"Es un concepto administrativo que busca de manera sistemática y con la participación organizada de todos los miembros de una empresa o una organización, elevar consistentemente e integralmente la calidad de sus procesos, productos y servicios previendo el error y haciendo un habito de la mejora constante con el propósito central de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente".³

"Una filosofía que busca satisfacer las necesidades de los clientes de manera permanente y competitiva, mejorando todo en la organización de la empresa, con la participación de todos para el beneficio de todos, consiguiendo la mejora o el incremento en el nivel de vida".

Estas definiciones pueden parecer distintas pero esencialmente son lo mismo ya que muestran puntos clave en común del concepto de la calidad total, que son los siguientes:

1. Integración de la organización.
2. Promueven la participación de los miembros.
3. Mejorar continuamente.
4. El cliente como fin.

II.2.2 Temas clave y terminología de TQM.⁴

El costo de la calidad como medida de la falta de la misma y como un modo de medir los progresos del proceso de mejoramiento de la calidad.

Un cambio cultural que permita apreciar la necesidad primordial de satisfacer los requisitos del cliente, instaure una filosofía administrativa en la cual se reconozca este imperativo, aliente la participación del empleado y profese la ética del mejoramiento continuo.

La habilitación de mecanismos para el cambio, entre ellos los destinados a capacitación y educación, comunicación, reconocimiento, comportamiento de la gerencia, trabajo en equipo y programas para lograr la satisfacción del cliente.

La aplicación de TQM mediante la definición de la misión, la identificación de la producción, el conocimiento de los clientes, la negociación de los requisitos de estos, el desarrollo de una especificación de proveedores que permita detallar los objetivos del cliente, y la determinación de las actividades necesarias para el logro de estos objetivos.

³ ACLE Tomasini, Alfredo, "Retos y riesgos de la calidad total", Ed. Grijalbo, México, 1994, Pp. 50

⁴ OMACHANU, Vincent K. y ROSS. Joel E., Op. cit., Pp. 5-6

El comportamiento de la gerencia, lo cual incluye la actuación de los miembros como modelos o prototipos dignos de emulación, el uso de procesos e instrumentos para elevar la calidad, el fomento de la comunicación, el patrocinio de actividades de refuerzo y la voluntad de propiciar y proveer un entorno favorable.

II.2.3 La calidad y su impacto en la empresa.⁵ **¿Por que es tan importante la calidad?**

Un factor rige la participación en el mercado por encima de todos los demás: LA CALIDAD. Además, cuando se cuenta tanto con la calidad superior como con la fuerte participación en el mercado, la rentabilidad esta prácticamente garantizada.

No hay la menor duda de que la calidad relativa percibida y la rentabilidad tienen un íntima relación entre sí. Ya sea que las ganancias se midan en términos de rendimiento sobre ventas o rendimiento sobre la inversión, las empresas que ostentan una oferta superior de producto o servicio superan con claridad a las que ofrecen una calidad inferior.

Las recompensas por elevar la calidad son positivas, sustanciales y persistentes. Los hallazgos indican que el logro de una calidad superior trae consigo los siguientes beneficios para la organización:

1. Mayor lealtad al cliente.
2. Mejor participación en el mercado.
3. Precios más altos por las acciones.
4. Menos reclamaciones que requieran servicio.
5. Precios de venta más altos.
6. Mayor productividad.

II.2.4 Enfoques de la gestión de la calidad.⁶

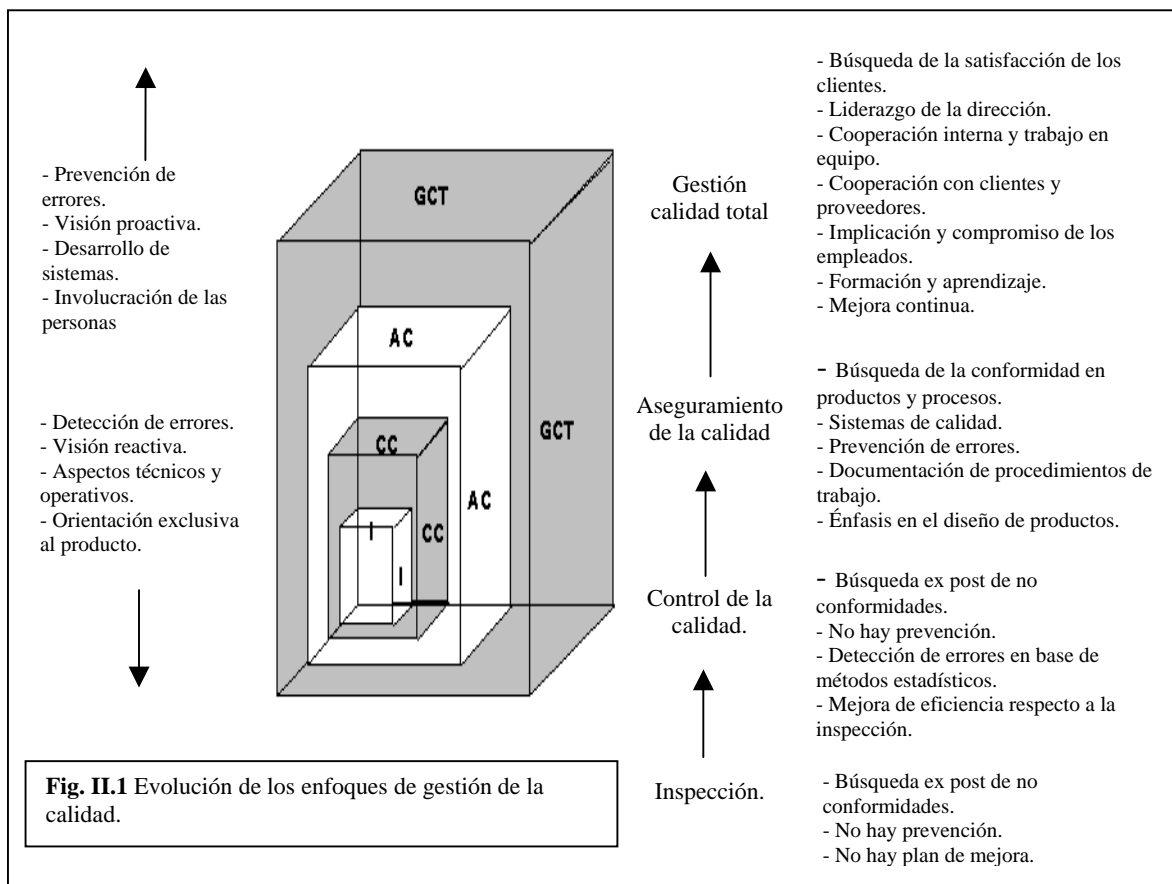
La gestión de la calidad que hoy conocemos es el resultado de la evolución y desarrollo de cuatro grandes fases:

- | | | |
|--|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Inspección. • Control de la calidad. | } | operación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento de la calidad. • Gestión de la calidad total. | } | dirección |

A continuación se muestra el esquema de las fases de gestión de la calidad donde evoluciona hacia una visión cada vez más global, de tal modo que los enfoques más nuevos abarcan a los anteriores.

⁵ Ibid., Pp. 13

⁶ MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, F.J. y GONZÁLES, Tomás, “Gestión de la calidad total y diseño de organizaciones. Teoría y estudios de casos”, Ed. Díaz Santos, España, 2001, Pp.19-31



Orientación de los enfoques:

Enfoque	Orientación del enfoque
Inspección	Productos
Control	Procesos
Aseguramiento de la calidad	Sistemas
Gestión de la calidad total	Personas

II.2.4.1 Control de la calidad por inspección.

Su objetivo primordial era detectar si el producto cumplía con las especificaciones y características establecidos, estas se determinaban primeramente mediante la simple observación y posteriormente utilizando herramientas de medida.

La inspección de la calidad abarcaba una serie de actividades muy limitadas como era recontar, medir y separar las piezas defectuosas.

Este tipo de control tiene los siguientes inconvenientes:

- La inspección se realizaba sobre el producto final.
- La no conformidad produce desechar o reparar.
- No incorpora actividades de prevención.
- No presenta plan de mejora.
- Implica elevados costos.
- No mejora la eficiencia y la eficacia.

II.2.4.2 Control de la calidad.

Este tipo de control se basa en la utilización de herramientas estadísticas concretamente la probabilidad cuya finalidad es medir y controlar la producción.

Se debe de reconocer que la diferencia entre producto es normal y partiendo de esta aseveración podemos decir que el objetivo del control de calidad no es eliminar la variación si no distinguir las fluctuaciones aceptables de aquellas que indican la existencia de un problema. La técnica de muestreo es básica para este tipo de control.

Limitaciones propias de este tipo de control se enumeran a continuación:

- El proceso de detección y corrección es reactivo.
- Es rígido y mecánico.
- No es preventivo.
- Se limita a funciones productivas.
- No incorpora de manera integral a la organización.

II.2.4.3 El aseguramiento de la calidad.

Este enfoque supone un salto cualitativo importante en la evolución de la gestión de la calidad. En primer lugar pasamos de un enfoque de detección, en el que el objetivo es encontrar el error y al culpable del error, a un enfoque de prevención en el que lo importante es encontrar las raíces del problema y corregirlas, buscando soluciones y estandarizando estas soluciones para evitar que vuelvan a producirse errores.

Esto se logra dirigiendo los esfuerzos de la organización hacia la planificación y el diseño del producto que permitan prevenir los errores desde su origen.

En segundo lugar la calidad pasa de un enfoque limitado al área de producción a un enfoque más amplio en el que se implican otras partes de la organización.

Así pues, el aseguramiento de la calidad es un sistema que pone el énfasis en los productos, desde su diseño hasta el momento del envío al cliente y concentra sus esfuerzos en la definición de los procesos y actividades que permitan la obtención de productos conforme a unas especificaciones.

Factores base de este enfoque:

- Prevención de errores.
- Control total de la calidad.
- Énfasis en el diseño de productos.
- Uniformidad y conformidad de productos y procesos.
- Compromiso de los trabajadores.

Al momento que surge el aseguramiento de la calidad pasamos de un enfoque reactivo a un enfoque proactivo.

II.2.4.4 Gestión de la calidad total.

La creciente globalización de los mercados clientes mas exigentes el avance tecnológico experiencias exitosas de gestión de calidad, producen que el termino gestión de calidad total se ha visto hoy en día como un sistema base para alcanzar la calidad que exigen los mercados actuales.

Un sistema de gestión de calidad debe estar orientado en su totalidad al mercado una orientación que además ha de ser da carácter multidimensional y ha de ser dinámica.

La gestión de la calidad implica la unidad y compromiso de la organización además de definir hacia donde queremos llegar y la forma de cómo se lograra, mirando siempre al cliente como el objetivo.

Un punto muy importante en la gestión de la calidad total es el cliente, una frase que encierra de manera atinada este punto es *la calidad debe estar completamente orientada al cliente a satisfacer las necesidades multidimensionales y dinámicas de este.*

Si tenemos en cuenta adicionalmente que en muchos mercados existe una cierta saturación de la demanda, la importancia de una adecuada orientación hacia los deseos y necesidades del cliente es esencial para la supervivencia y el éxito de la empresa.

En la gestión de calidad se considera a la empresa como un sistema abierto en constante relación con proveedores, clientes, trabajadores, accionistas y otros.

Elementos importantes en la gestión de la calidad que la diferencia de los demás enfoques, los cuales se mencionan a continuación.

- Orientación al cliente.
- Liderazgo de la dirección.
- Participación, compromiso y cooperación.
- Enfoque global de dirección.
- Mejora continua.

II.3 Principios que intervienen en la Administración de la Calidad Total.

II.3.1 Liderazgo y compromiso de la alta dirección con la calidad total.

Es indispensable, en este principio, una fuerte implicación y compromiso de la alta dirección en la implantación del sistema de calidad. Ello es una condición necesaria para que la dirección pueda liderar la implantación del sistema de calidad y el proceso de cambio organizativo que implica. Aquí no es suficiente que los directivos reciban entrenamiento específico en el área de la calidad, es necesario que se transformen en verdaderos impulsores y líderes del proyecto.

Si el compromiso y el liderazgo del director general y sus colaboradores es insuficiente, los cambios organizativos que debe producir la implantación del sistema de calidad no tendrán el calado suficiente y las prioridades que deben orientar a la organización no serán suficientemente difundidas ni percibidas por los miembros.⁷

El logro de resultados en términos de calidad no es un medio instantáneo e inmediato para mejorar la competitividad; para instituir la administración de la calidad total se requiere un liderazgo práctico y continuo.

Armand V. Feigenbaum.

Algunos principios y prácticas de la administración de la calidad total pueden variar de una empresa a otra, pero hay un acuerdo unánime en torno a la importancia del liderazgo que ejerce la más alta gerencia para la aplicación de este concepto.

II.3.1.1 Características de la excelencia en el liderazgo.⁸

Es visible y conoedor y se compromete. Fomenta el énfasis en la calidad, conoce los detalles y sabe cuál es el desempeño actual de la compañía. Participa de un modo personal en al educación, la capacitación y el reconocimiento de los meritos de su gente. Es accesible y siempre esta en contacto con los empleados.

Le anima un celo misionero. Los lideres se esfuerzan por lograr el mayor cambio posible por medio de sus proveedores, el gobierno y cualquier otro recurso capaz de promover la calidad. Participa activamente en la promoción de la calidad fuera de la compañía.

Tiene metas audaces. Va más allá de las mejoras graduales y aspira a hacer grandes progresos, para lo cual consigue que toda la fuerza de trabajo se prepare mentalmente para realizar procesos diferentes...no para mejorar los procesos de costumbre.

Usa estímulos poderosos. Establece metas en términos de tiempo del ciclo, cero defectos, sigma seis u otro tipo, para lograr la mejoría. Tiene objetivos definidos con claridad, que se basan en la satisfacción del cliente y la elevación de la calidad.

⁷ Ibid., Pp. 35

⁸ OMACHONU, Vincent K. y ROSS, Joel E., op. cit., Pp. 24

Comunica sus valores. Logra llevar a cabo un cambio cultural con respecto a la calidad. Redacta declaraciones sobre políticas, la misión o los lineamientos de la empresa y también otros pronunciamientos acerca de los valores, descritos en términos de la calidad o cualquier otro factor básico, para mantener la comunicación en forma clara y sistemática.

Se organiza. Establece estructuras mas horizontales, que les confieran mayor autoridad a los niveles inferiores. Dota de poder a sus empleados. Los supervisores actúan más como entrenadores que como jefes. Los procesos de la administración abarcan las diversas funciones y se enfocan por igual en los clientes internos y externos. Forma equipos de mejoramiento con miembros de distintos departamentos.

Se mantiene en contacto con el cliente. Los clientes tienen acceso al máximo funcionario y a todos los miembros de la alta gerencia.

Se suele pensar que la posibilidad de que una organización alcance sus objetivos esta vinculada a la capacidad que tengan sus dirigentes para encauzar las acciones de todos sus miembros hacia las metas planteadas, influyendo en su animo y desarrollando en ellos una actitud de compromiso que estos adquieren por voluntad propia, creando una dinámica organizacional que se muestre de arriba abajo y viceversa.

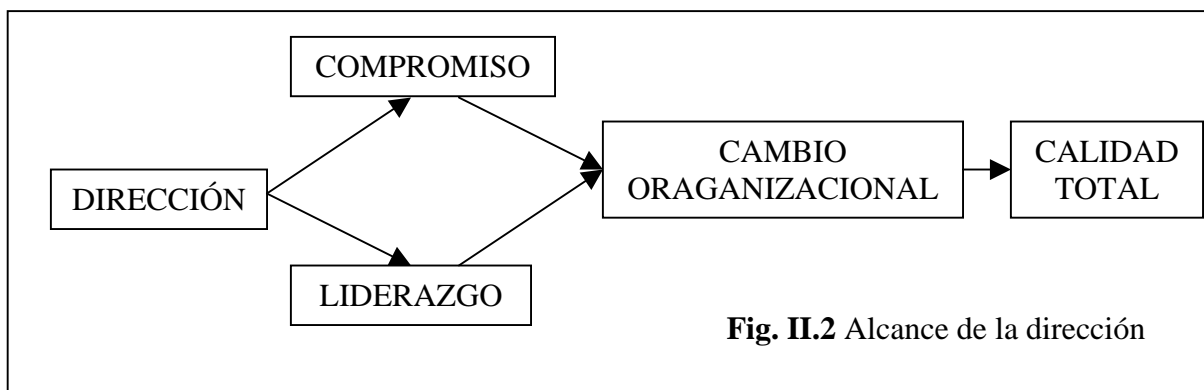
Un liderazgo efectivo requiere conjuntar, en lo que se denominaría autoridad integral, tres tipos de autoridad:

- La jerárquica.
- La profesional.
- La moral.

El compromiso es tomar parte activamente, no es suficiente que la dirección se comprometa con la calidad y la productividad. Debe saber a que se compromete; es decir, que es lo que debe hacer.

Estas obligaciones no pueden delegarse. El apoyo no basta se requiere la acción.

El liderazgo en pro de la calidad debe ser activo, evidente e informado.



II.3.2 El cliente y su satisfacción.

La calidad empieza y termina con el cliente.

Joel Ross.

El énfasis principal se pone aquí en la performance o resultados que el producto o servicio obtienen en el mercado; o dicho de otro modo, el énfasis se pone en la satisfacción del cliente o la adaptación a sus deseos o necesidades. En efecto los resultados de la empresa, expresados en volumen de ventas, ingresos y beneficios, dependerán de la capacidad de la empresa para adaptarse a los deseos y necesidades del cliente.

Esta dimensión externa de la calidad conecta con la preocupación de los autores clásicos de la dirección estratégica, cuando subrayan que la empresa este pendiente de la naturaleza de la competencia en la industria o cuando denominan a las empresas organizaciones al servicio del entorno, subrayando así esa dimensión, inevitable en los mercados modernos, de atención en los cambios en la demanda.

Cambios que son, unas veces, consecuencia directa de las actuaciones de los competidores u otras veces consecuencia indirecta de los cambios en los mercados, junto a modificaciones en otras dimensiones de la sociedad que cambian los gustos o las necesidades de los clientes.

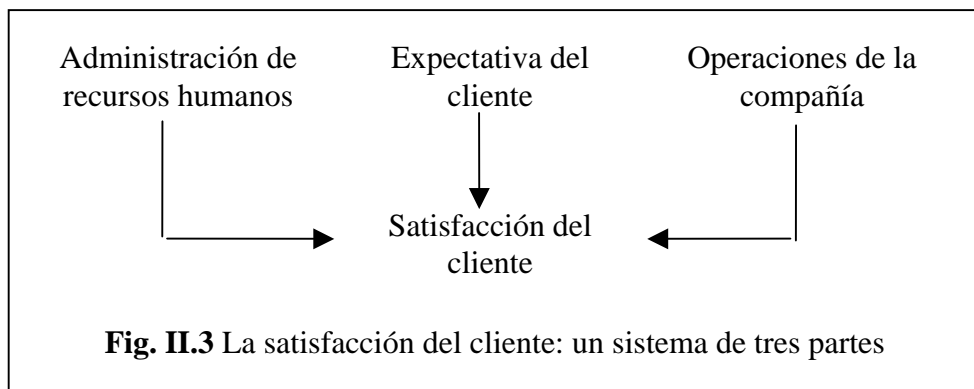
La consecuencia de la satisfacción del cliente se debe, sin duda, al propósito deliberado de conseguir este objetivo por parte de la dirección. Es decir, se debe a que conseguir satisfacer al cliente es algo prioritario, cuya importancia tratará de mostrar la dirección a través de su liderazgo, poniendo los medios organizativos y materiales necesarios para que el objetivo pueda ser alcanzado.⁹

Una situación peculiar al cliente es que no le interesa en realidad los refinamientos del control del proceso de una compañía, ni tampoco su programa de capacitación o su cultura. Lo importante para el cliente es si esa empresa es capaz de darle el producto que él desea.

Por otro lado desde el punto de vista de la compañía, la satisfacción del cliente es el resultado de un sistema en tres partes:

1. Los procesos de la compañía (operaciones).
2. Los empleados de la misma
3. Expectativas del cliente.

⁹ MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, Fernando J. y GONZÁLEZ, Tomás, op. cit., Pp. 34



Los clientes internos también son importantes en un programa de administración total de la calidad. Se trata de las personas, actividades y funciones internas de la compañía que hacen las veces de cliente para otras personas, actividades o funciones de la misma.

Las cuestiones que es preciso atender para el logro de la satisfacción del cliente se reducen a trabajar para tener clientes satisfechos saber cuando se los tiene y conservarlos.

Una forma obvia de averiguar lo que satisface a los clientes es simplemente preguntarlo a ellos mismos.¹⁰

II.3.2.1 ¿Quiénes son los clientes?¹¹

Dentro del concepto de clientes se incluye no solo el cliente final, sino también los clientes internos, los cuales se deben identificar claramente, planificando cuales son los requerimientos y el valor agregado que exige cada uno de ellos.

Los clientes internos son:

Cada una de las unidades operativas que reciben y/o suministran productos y/o servicios. Y dentro de cada unidad funcional cada integrante que genera procesos y servicios a otro u otros grupos de empleados, aquí también se incluye a los directores y socios/accionistas.

Clientes externos:

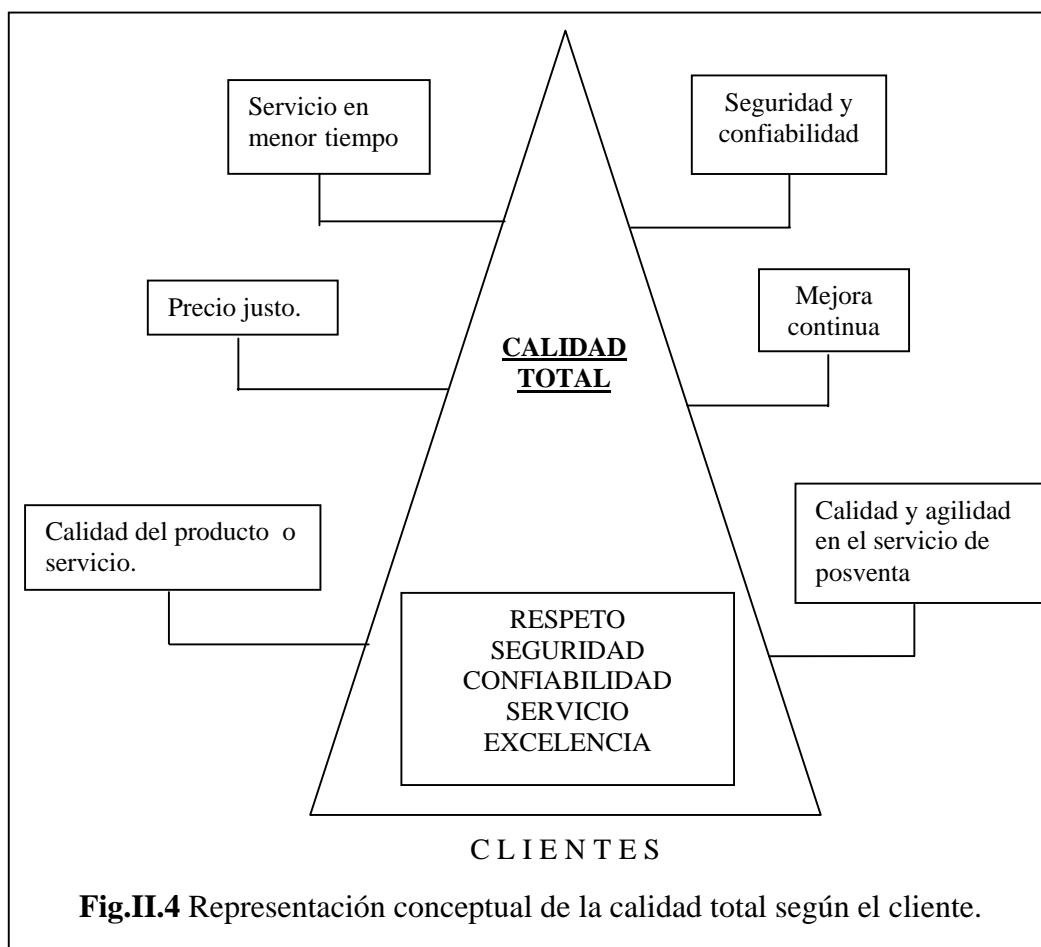
- Clientes finales.
- Proveedores.
- Gobiernos.
- Instituciones.

Para satisfacer los clientes externos, es necesario satisfacer los requerimientos de los clientes internos.

¹⁰ OMACHONU, Vincent K y ROSS, Joel E., op.cit., Pp. 119-120

¹¹ RICO, Ruben R., "Calidad estratégica total: Total Quality Management", Ed. Macchi, Argentina, 1995, Pp. 4

II.3.2.2 La calidad para el cliente.¹²



El cliente percibe y diferencia cuando existe hacia él un énfasis marcado en satisfacerlo permanentemente en todos los detalles y valora económicamente con su compra del bien o servicio, y también verbalmente, la habilidad que posee quien fabrica y/o le vendió el producto o el servicio.

Entre los valores que mas influyen los niveles de satisfacción de los clientes se encuentran aquellos en los cuáles el rendimiento es igual o superior a las expectativas creadas:

- Calidad del producto o servicio: constituye sin duda un factor de peso importante, pero no es el único que le preocupa.
- Precio justo: los clientes, cada vez mas enfáticamente rechazan los costos de la no calidad y sentencian fuertemente que sean trasladados a los precios los costos de las ineficiencias, que debe soportar el fabricante o prestador del servicio. El precio de venta lo fija el mercado, los clientes; los que sólo están dispuestos a pagar un precio justo.

¹² Ibid., Pp. 8-11

- *Servicio en menor tiempo:* el tiempo es un factor competitivo, revistiendo un peso específico tremendo a la hora de tomar la decisión, no obstante haber recibido complementariamente otros beneficios adicionales, como seguridad, confiabilidad, entre otros. El tiempo es vida.
De tal modo, que es preponderante brindar una respuesta rápida desde el principio y a lo largo de la relación con el cliente.
- *Seguridad y confiabilidad:* los clientes asumen como un factor esencial, la solvencia, la seguridad que infunde no solo la institución, si no también la marca. Ello requiere trabajo y esfuerzo continuo e involucra a todos los niveles y personal de la firma, como así también a sus proveedores.
La confiabilidad encierra distintos valores, que van desde la utilidad, valor de uso, rendimiento, hasta la hipersensibilidad demostrada hacia los clientes en todo momento.
- *Mejora continua:* el cliente exige hoy y siempre la mejor calidad, por lo que las empresas no deben contenerse con la calidad de hoy y quedarse confiados que la competencia de los mercados internos o externos no mejoran la calidad que actualmente brindan.
El cliente valora la innovación sistemática y el perfeccionamiento constante, ya que logra potenciar su satisfacción como consumidor.
- *Calidad y agilidad en el servicio posventa:* los servicios de posventa comprenden el conjunto de actos y actividades que influyen la satisfacción de los consumidores y que, en muchas oportunidades, afectan las decisiones de compras de éstos.
En definitiva, los consumidores valoran entre otros aspectos:
 - Rápida y amplia cobertura de apoyo del servicio.
 - Responsabilidad, compromiso.
 - Calidad del servicio.
 - Estrategias adecuadas: confiabilidad, tiempo de respuesta, entrenamiento del personal técnico, etc.

Indicadores clave de la excelencia para la satisfacción del cliente.¹³

- Normas de servicio derivadas de los requisitos del cliente.
- Comprensión de los requisitos del cliente.
 - Atención a los detalles y objetividad.
 - Tipos de clientes.
 - Características del producto o servicio.
- Altos niveles de satisfacción.
- Sistemas de servicio proactivo para el cliente.
- Administración proactiva de las relaciones con el cliente.
- Uso de todos los métodos de sondeo.
 - Encuestas.
 - Seguimiento de productos y servicios.
 - Quejas.
 - Rotación de clientes.
 - Empleados.
- Requisitos de calidad de los segmentos del mercado.
 - Las encuestas no solo abarcan a los clientes actuales.
 - Compromiso con el cliente.

II.3.3 Participación y compromiso.

El concepto de la motivación intrínseca es la parte medular de la administración de la calidad total. Por lo común, el hecho de conferir poder la participación del personal en la toma de decisiones se considera como un factor esencial para asegurar resultados sostenidos.

Healthcare Forum

Este principio es uno de los pilares más importantes sobre los que se sustenta la administración total de la calidad, que se caracteriza por la atención a las personas y supone que los directivos y empleados, sea cual sea su nivel jerárquico, van a estar bien informados de los objetivos y políticas desarrolladas por la empresa en materia de calidad, y van estar motivados para participar activamente en su cumplimiento.

Algunas de las condiciones que facilitan la aplicación de este principio; en primer lugar, es necesaria una correcta ordenación incentivos orientada a obtener la motivación de los empleados, igualmente necesaria será una actitud de atención a los puntos de vista y sugerencias de los empleados, por parte de mandos intermedios y directivos; en tercer lugar, una cuestión extremadamente importante para la involucración es asegurarse de que todo el mundo ha comprendido claramente que se espera de él, la tarea o actividad que debe realizar, y cual es la aportación de su tarea al conjunto de la empresa.

¹³ OMACHONU, Vincent K. y ROSS, Joel E., op. cit., Pp. 124

De este modo los empleados y los trabajadores entienden que es lo que pueden aportar a la mejora de la calidad, y esto les permite a que administren, controlen y mejoren sus procesos en los que participan dentro de su esfera de responsabilidad.

Alcanzar niveles suficientes de compromiso y participación permite a la empresa, además, delegar la participación, ejecución y control de las tareas facilitando así la actuación y la iniciativa de aquellos que las realizan.

Delegar la administración y el control de departamentos o tareas, apoyándose en el compromiso y la participación activa de los miembros de la organización, contribuye de forma decisiva a obtener ventajas competitivas basadas en la calidad y en el acortamiento del tiempo de respuesta.

Conseguir la involucración y compromiso de los empleados es una tarea extremadamente compleja.¹⁴

La idea de que los factores humanos son la dimensión más importante en el mejoramiento de la calidad y la productividad se está convirtiendo en una máxima de la buena administración. En verdad la gente es quien hace que la calidad sea posible.

La administración de la calidad total tiene repercusiones de largo alcance para la administración de recursos humanos. Hace énfasis en el auto-control, la autonomía y la creatividad de los empleados, y exhorta a una mayor colaboración activa, en lugar de contentarse con el simple cumplimiento.

La parte medular de la administración de la calidad total es el concepto de la motivación y la participación intrínsecas en la toma de decisiones. El involucramiento del empleado es un proceso encaminado a dar poder a los miembros de la organización, para que tomen decisiones y resuelvan problemas de acuerdo con su respectivo nivel dentro de la misma.

Esto se apoya en la lógica de que quienes están más cerca de un problema u oportunidad son los más indicados para tomar decisiones con miras para lograr un mejoramiento, siempre que pueden considerar como propio el proceso empleado para tal efecto.¹⁵

La calidad de productos y servicios resulta de las contribuciones para la calidad de varios individuos con muchas habilidades técnicas de producción y administrativas diferentes.

Central para el logro de la calidad, entonces, es la participación y apoyo entusiasta de todos estos individuos, esto es el compromiso positivo con la calidad.

Lograr un compromiso genuino y generalizado con la calidad es un proceso que tiene muchas dimensiones y una es que nunca puede ser considerado terminado.

¹⁴ MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, Fernando J. y GONZÁLEZ, Tomás, op. cit., Pp. 35

¹⁵ OMACHONU, Vincent K. y ROSS, Joel E., op. cit., Pp. 79-81

Una fuerza perecedera sujeta a retos cambiantes continuamente, demandas e influencias inesperadas de muchos lugares, el compromiso con la calidad se establece como un programa continuo que es básico para los sistemas de calidad total.

II.3.3.1 Enfoques de participación en el compromiso de la calidad.¹⁶

El recurso mas desperdiciado en muchas empresas es el conocimiento y la habilidad de los empleados. Que esto sea así a logrado un uso mejorado del potencial de este recurso como un objetivo clave de la compañía para beneficio de los empleados y de la compañía de la que son parte, y ciertamente, para beneficio de los clientes de los servicios y productos de la compañía.

Enfoques de participación:

- Puestos de producción y oficina, creados para utilizar tanto las mente como las manos de los empleados.
- Operaciones de producción establecidas para manufactura en grupo para permitir flexibilidad.
- Compromiso fuerte por parte de los empleados en la selección del procedimiento de producción más eficiente para ajustarse a las situaciones que surjan.
- Procesamiento electrónico de datos y otros instrumentos que maximizan la habilidad del empleado por medio de la automatización de tareas de apoyo rutinarias.

El principio fundamental de estos enfoques es que el trabajo se vuelva más retador e interesante para los empleados cuando su conocimiento y habilidades son mejoradas y cuando son crecientemente capaces de influir en las decisiones que se reflejan en su trabajo.

Principios de participación:

1. Han surgido una serie de 10 principios, que son guías muy importantes para el establecimiento de programas de compromiso del empleado que coopera con el compromiso de la calidad, estos principios son:
2. Los programas exitosos del compromiso del empleado requieren un interés administrativo genuino, no superficial. Además debe de haber un entendimiento completo en todos los rasgos de administración referente a los propósitos multifacéticos a los que sirve este programa.
3. Las aportaciones e ideas de los empleados deben recibir una consideración seria para que el programa tenga un valor real.
4. Un requisito importante, y una de las verdaderas pruebas a los programas efectivos, es que tengan una continuidad a largo plazo para cooperar con las operaciones de la empresa.

¹⁶ FEIGENBAUM, Armand V., "Control total de la calidad", Ed. CECOSA, México, 1991, Pp. 213-222

5. Los programas de compromiso son tan importantes para los empleados de oficina como para los de producción.
6. La organización del programa debe de mantenerse clara sencilla. Una de las grandes debilidades de algunos programas de compromiso ha sido el exceso de organización, con una superestructura que cae pronto por su propio peso.
7. Los programas de compromiso con éxito requieren de una preparación inicial muy cuidadosa. Aunque los participantes y los líderes pueden ser elegidos al inicio del programa, debería dar después la máxima importancia a la cooperación voluntaria con un mínimo de exigencias hacia el programa.
8. Las sesiones de compromiso, para que sean efectivas, deben tener una finalidad definida desde el punto de vista de los participantes. Las sesiones que son consideradas como una pérdida de tiempo por los participantes pueden ocasionar efectos negativos. El entrenamiento en participación por grupo y en el análisis y síntesis de problemas y soluciones son particularmente importantes.
9. La sustancia de las sesiones de compromiso, debe mantenerse al día, ser pertinente con los temas actuales de la empresa y novedoso.
10. El liderazgo de las sesiones de compromiso debe estar formado y orientado a las operaciones de producción de la empresa en vez de solo por parte del personal administrativo.

La participación se puede alcanzar por medio de una organización orientada hacia esta, ello se logra a partir de los grupos y equipos pequeños, bien organizados y administrados, estos son un instrumento de motivación eficaz para mejorar la productividad y la calidad. Con ellos se pueden reducir las duplicaciones y la falta de comunicación en una estructura clásica de base funcional, caracterizada por una cadena de mando, batallas territoriales y puntos de vista demasiado locales.

El hecho de ser miembro de un equipo, sobre todo si este abarca diversas funciones, reduce muchas de esas barreras y propicia un enfoque de sistemas integrador para el logro de los objetivos comunes, es decir, los que le competen tanto a la empresa como al grupo o equipo en cuestión.

II.3.3.2 Equipos para la participación para el mejoramiento de la calidad.

Círculos de calidad son tal vez la modalidad más generalizada de los equipos para la participación del empleado. Se definen como un pequeño grupo de empleados que realizan labores similares o conexas, y se reúnen con regularidad a fin de identificar, analizar y resolver problemas de producción y calidad del producto y para mejorar las condiciones en general.

Equipos de tarea son una variante del concepto de los círculos de calidad. Las principales diferencias entre ellos es que los equipos de tarea pueden existir en cualquier nivel y se le asigna una meta al equipo, mientras que los círculos de calidad casi siempre disponen de libertad para elegir los problemas de los que van a ocuparse.

Equipos de trabajo auto-dirigidos también son extensiones de los círculos de calidad, pero difieren en un aspecto importante: a sus miembros se les da poder para que tengan el control de su propio trabajo y optimicen la eficiencia del proceso total, en lugar de ocuparse solo de ciertos pasos en particular. Los miembros del equipo realizan todas las tareas necesarias para completar todo el trabajo.

Equipos trans-funcionales son un intento de modificar la forma de organización jerárquica basada en una cadena de mando vertical. Incluyen la coordinación horizontal para planear y controlar los procesos, éstos fluyen en sentido lateral. Si no se establece una coordinación lateral, la organización queda reducida a una serie de islotes de especialización, sin integración alguna de los procesos de negocios que fluyen horizontalmente por todo el organigrama.

Un mayor grado de involucramiento implica más responsabilidad y esto, a su vez, requiere un nivel de habilidad más alto. Para que sea posible esto se requiere capacitación.

Aun cuando el tipo de capacitación que se imparta dependerá de las necesidades de cada compañía, el rubro que debe de estar presente en los programas de capacitación de toda la organización es de la resolución de problemas. Este rubro se debe de institucionalizar e interiorizar. Este deberá ser un requisito para la delegación de poder en forma generalizada.

Categorías de la capacitación.

1. El refuerzo del mensaje de calidad y enseñanza correctiva de habilidades básicas.
2. Requisitos de habilidad para el trabajo.
3. Conocimiento de los principios de la administración total de la calidad.

Temas o programas de capacitación en el tema de la calidad.

- Conciencia de la calidad.
- Medición de la calidad (medidas de desempeño y fijación de parámetros para el costo de la calidad y el análisis de datos).
- Administración del proceso y prevención de defectos.
- Formación de equipos y capacitación del círculo de calidad.
- Enfoque centrado en los clientes y los mercados.
- Estadística y métodos estadísticos.

II.3.4 Diseño y conformidad de los procesos y productos.

Es necesario mantener la necesidad de conformidad de procesos y productos con el diseño y con los requerimientos o estándares prefijados; y para lograrlo establece las formas de prevención y eliminación de desviaciones o defectos.

Ahora bien, la conformidad o conformance, importante para que en la empresa existan referencias e indicadores respecto a la calidad obtenida, debe estar subordinada a las necesarias adaptaciones de la empresa al mercado. En este sentido puede decirse que la conformance deberá estar subordinada a la performance, o lo que es lo mismo: subordinar o hacer compatible el cumplimiento de los estándares a la capacidad de adaptación de la empresa.

Por lo tanto, en la gestión total de la calidad es importante conocer los mercados en orden al diseño de los productos o servicios que satisfagan las necesidades de los clientes, siendo esta cuestión esencial y prioritaria para los resultados y la performance de la empresa. También la cooperación con los principales clientes en el diseño de productos y servicios es una importante garantía de la adecuación de estos últimos a las preferencias de los demandan.

El despliegue de la función de la calidad –Quality function deployment (QFB)-, técnica que se desarrollo en Japón a principios de los años setenta es una herramienta que facilita el diseño de un producto o servicio basándose en las demandas del mercado; en este sentido QFB ayuda a convertir las necesidades del cliente en especificaciones y estándares técnicos, cualquiera que sea el tipo de cliente.

El diseño, además de tener una importancia clave para reflejar fielmente las preferencias de los clientes y ser condición necesaria para su aceptación por el mercado, tiene una responsabilidad en la prevención de errores en la producción. En este sentido hay importantes avances en ingeniería de diseño. Son bien conocidos los métodos Taguchi que se aplican con el objetivo de simplificar el diseño y minimizar la aparición de errores y defectos en la producción.¹⁷

II.3.4.1 Consideraciones de los productos y procesos.¹⁸

Procesos de fabricación.

Con el objeto de producir con miras a la competencia es importante que el producto sea diseñado en tal forma, que el costo asociado con el material, su manufactura y almacenamiento sea el mas bajo posible.

Definición del desarrollo del producto.

Quiere decir proveer unas características para el producto que respondan a las necesidades del cliente.

¹⁷ MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, Fernando J. y GONZÁLEZ, Tomás, op. cit., Pp. 43-44

¹⁸ JURAN, J.M., “Juran y la planificación de la calidad”, Ed. Díaz de Santos, España, 1990, Pp. 96-158

Características del producto: criterios.

Las necesidades del cliente se satisfacen con las características del producto. Cada necesidad es única y requiere la correspondiente característica única del producto. De forma ideal, cada una de estas características del producto debería cumplir con los criterios siguientes:

- Satisfacer las necesidades de los clientes.
- Satisfacer nuestras necesidades (como proveedores).
- Ser competitivo.
- Optimizar los costos combinados de nuestra empresa y nuestros clientes.

Ciclo de desarrollo del producto.

El trabajo implicado en proveer una característica para el producto varía mucho. En muchos casos se dispone ya de una solución conveniente en la forma de software de ordenador normalizado o componentes de equipos físicos normalizados. En tales casos el desarrollo del producto consiste en aplicar esos diseños conocidos para satisfacer las necesidades del cliente.

En el otro extremo puede que sea necesario recorrer todo el ciclo del desarrollo del producto:

- Designación del principio conceptual científico que se ha de emplear.
- Estudio de factibilidad técnica.
- Evaluación económica.
- Decisión sobre el principio conceptual.
- Diseño del modelo.
- Construcción.

El ciclo puede suponer un trabajo considerable. Se pueden hacer bastantes cosas para reducir ese trabajo utilizando los conocimientos derivados de los casos previos similares. Sin embargo, para las necesidades críticas y particularmente nuevas, es necesario recorrer el ciclo completo.

¿Qué es un proceso?

Lo podemos definir como “una serie de acciones sistemáticas dirigidas al logro de un objetivo”.

Para cumplir con los términos de esta definición un proceso debería:

Estar orientada hacia el objetivo: No podemos planificar en abstracto. Sólo podemos planificar si sabemos cual es el objetivo. Esto quiere decir que para planificar la calidad primero tenemos que establecer los objetivos y estándares de calidad que tratamos de alcanzar.

Ser sistemático: Las acciones de que consta un proceso están todas interrelacionadas y son interdependientes. También son progresivas (siguen una secuencia determinada).

Ser capaz: El resultado final adecuado de la planificación es un proceso capaz de cumplir los objetivos bajo las condiciones operativas.

Ser legítimo: El proceso se desarrolla a través de unos canales autorizados. Posee la aprobación de aquellos sobre quienes se ha delegado la responsabilidad correspondiente.

Jerarquía de procesos.

1. *Los procesos interdepartamentales* reúnen varios procesos intradepartamentales. La planificación de un proceso interdepartamental requiere una cierta organización interdepartamental.

- Las formas más utilizadas son:
- Un equipo de gerentes, llamado fuerza operativa, comité o similar.
- Una función separada para planificar, que tiene la responsabilidad de preparar un plan y luego conseguir la aprobación de los gerentes.

2. *Los procesos intradepartamentales* implican múltiples tareas u operaciones departamentales. La responsabilidad de planificar estos procesos se asigna generalmente a un elemento o una combinación de los siguientes elementos:

- La misma oficina de planificación de proceso tiene la responsabilidad de planificar el proceso interdepartamental.
- Un planificador de proceso departamental
- La supervisión departamental.

3. Las tareas y operaciones componen la base de la jerarquía de los procesos. En este nivel de la jerarquía, la responsabilidad de la planificación del proceso se asigna generalmente a un elemento o una combinación de los siguientes elementos.³

- Un planificador de proceso departamental.
- Un supervisor local.
- La mano de obra.

II.3.5 Cooperación con clientes y proveedores.

La cooperación en el ámbito interno facilita la cooperación del ámbito externo, en concreto la que es necesaria para una estrecha relación con clientes y proveedores.

La cooperación con los principales clientes, especialmente cuando se trata de producción de bienes y servicios para otras empresas de producción o distribución, es un requisito para la satisfacción y fidelización de éstos. De este modo, los clientes pueden expresar directamente sus quejas y preferencias, e incluso participan con sugerencias en el diseño de procesos, productos o servicios, así como en el seguimiento de los mismos; con este fin algunas empresas conectan sus sistemas informáticos con los de sus clientes para estrechar esta relación.

La relación con proveedores, en lo que es otra cara de la moneda, es otro requisito importante para poder aplicar la gestión de calidad total. No se puede producir calidad si los productos y servicios suministrados por los proveedores no son de calidad. La política de calidad concertada con proveedores a través de la cooperación, por parte de muchas grandes empresas, sirve para clarificar los términos de esta exigencia de cooperación, y permite en ocasiones la contraprestación de la empresa cliente a la empresa proveedora, normalmente más pequeña, en términos de información y formación sobre la gestión de la calidad, o sobre otros aspectos técnicos. La calidad concertada, generando estos importantes lazos de cooperación, ejerce así un efecto multiplicador de este principio.

La mejora en la cooperación interna y externa tiene también importantes efectos sobre el aprendizaje de la organización y sobre la capacidad de adaptación. Por un lado, facilita el aprendizaje al compartirse de forma más profunda la información, conocimientos, habilidades y experiencia; y por otro, proporciona formas mejor construidas y más completas de coordinación, lo que permite reducir el tiempo de respuesta y aumentar la capacidad de respuesta a los cambios a los que tenga que adaptarse la empresa.¹⁹

Aquí se refiere como proveedores a todos aquellos que suministran; equipos y mano de obra.

Este elemento, como parte fundamental de la empresa, debe tenerse en cuenta para darle apoyo en capacitación, este aporte beneficia a la empresa porque se capacita al proveedor de acuerdo con los propios requerimientos de la empresa y posteriormente crea exigencias que el proveedor puede y debe cumplir con la empresa, al realizar procesos eficientes con calidad y responsabilidad. De esta forma se crea un vínculo de confianza empresa-proveedor importante.²⁰

La clave para la selección y el control apropiado de los proveedores radica en dos aspectos específicos. En primer lugar, es necesario exponer con toda claridad la política de la empresa; identificaremos con sumo cuidado a los proveedores cuyos productos y servicios se ajusten a nuestras necesidades y que las prácticas y actividades sean compatibles con las nuestras y cultivaremos relaciones a largo plazo que resulten benéficos para ambas partes.

En segundo lugar debemos reorientar y reeducar a los individuos que dirigen la operación de compras; de modo que necesitaran comprender las prioridades de la nueva forma de hacer negocios.

¹⁹ MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, Fernando J. y GONZÁLEZ, Tomás, op. cit., Pp. 41

²⁰ ESTRADA Rengifo, Monica Maria, "Calidad total en la construcción", Tesis de maestría de la UNAM, 1994, Pp. 84

II.3.5.1 Puntos a considerar en la relación con proveedores.²¹

Necesitamos determinar que partes de nuestros productos y servicios vamos a comprar, en vez de proporcionarlos nosotros mismos.

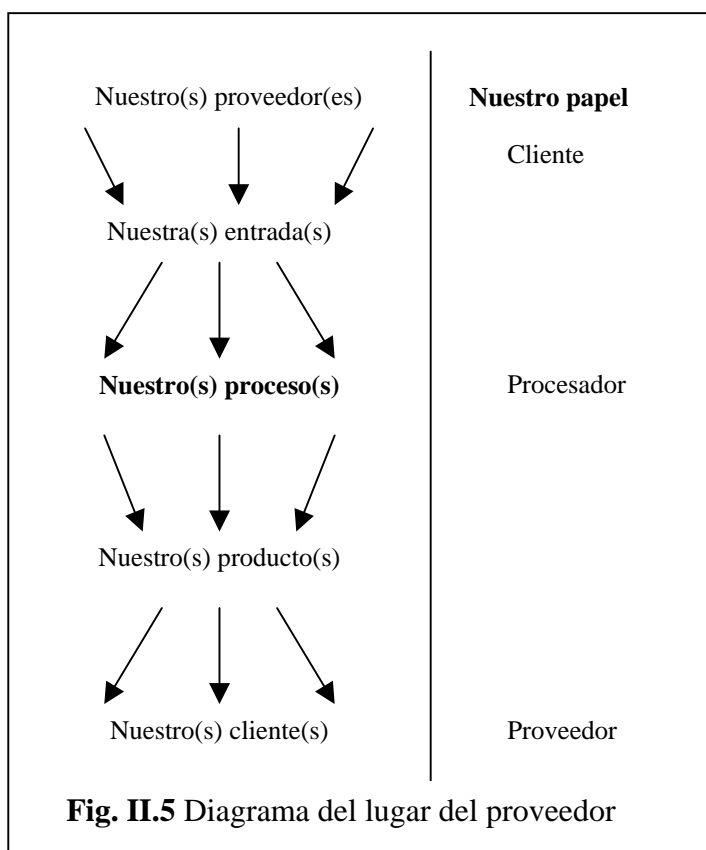
Todos los artículos proporcionados deben cumplir cada vez con los requisitos convenidos, ser competitivos en el costo y se deben entregar conforme al compromiso de hacerlo.

No queremos tener ni un haber mas de inventario de cualquier cosa, excepto lo que sea absolutamente necesario por el momento.

Se debe establecer con los proveedores un programa formal de educación y comunicación, con el fin de asegurarse que la relación tenga una base sólida en todos los interesados.

Haremos pactos de largo plazo con aquellos proveedores que demuestren ser confiables y se interesen en nuestro éxito.

Diagrama del lugar del proveedor.



Las empresas compran productos, suministros o servicios, por montos muy elevados, algunos autores mencionan que este costo asciende a menudo al 50% de sus ventas.

²¹ CROSBY, Philip., “Calidad para el siglo XXI”, Ed. Mcgraw Hill, México, 1993, Pp. 63-66

Aquí se debe recalcar que los proveedores y clientes son una parte importante para alcanzar la calidad deseada en la empresa.

No por el hecho de que los proveedores y clientes no pertenezcan a nuestra organización de manera formal, debamos ignorarlos, lo que se necesita realizar como empresa en busca de la calidad total es instaurarlos dentro de el sistema de gestión de calidad total, es decir que la relación sea integral.

II.3.6 Administración basada en hechos, aplicada en información y análisis.

Otra característica de la gestión de calidad total es la administración basada en hechos. Para ello se establecen indicadores de medida y retroalimentación que resultan claves para el seguimiento de las actividades y procesos. Es necesario medir y controlar las actividades realizadas y los resultados obtenidos como información indispensable que permita el cumplimiento de otros principios de la gestión total de la calidad: la implicación y el compromiso, la adaptación al cliente, la conformidad de procesos y productos, o la mejora continua.

Estos indicadores pueden ser internos o externos. Entre los primeros se encuentran todos los procedimientos de medición, evaluación y control de las formas de desempeño y rendimiento. Es necesario que los sistemas de medición de las diferentes actividades que se llevan a cabo en la empresa sean técnicamente viables y estén presididos por la objetividad; ésta es una condición sin la cual no será posible un clima de equidad necesario para que se alcancen los niveles necesarios de implicación, compromiso y cooperación.

Entre los indicadores de carácter externo tenemos la información sobre las percepciones del consumidor y el benchmarking. Estas actividades permiten conocer el grado de consecución de los objetivos en relación con el cliente o con los competidores, y establecer dónde es necesario aplicar correcciones, dando una idea clara de los procesos efectuados y de los esfuerzos a realizar.

Asimismo debe subrayarse que cada vez que establecemos formas de medición, evaluación y control de los rendimientos, la calidad o cualquier otro aspecto de los productos o servicios que elabora la empresa, ello opera de tal forma que contribuye a ordenar los incentivos y las conductas de los miembros de la organización.

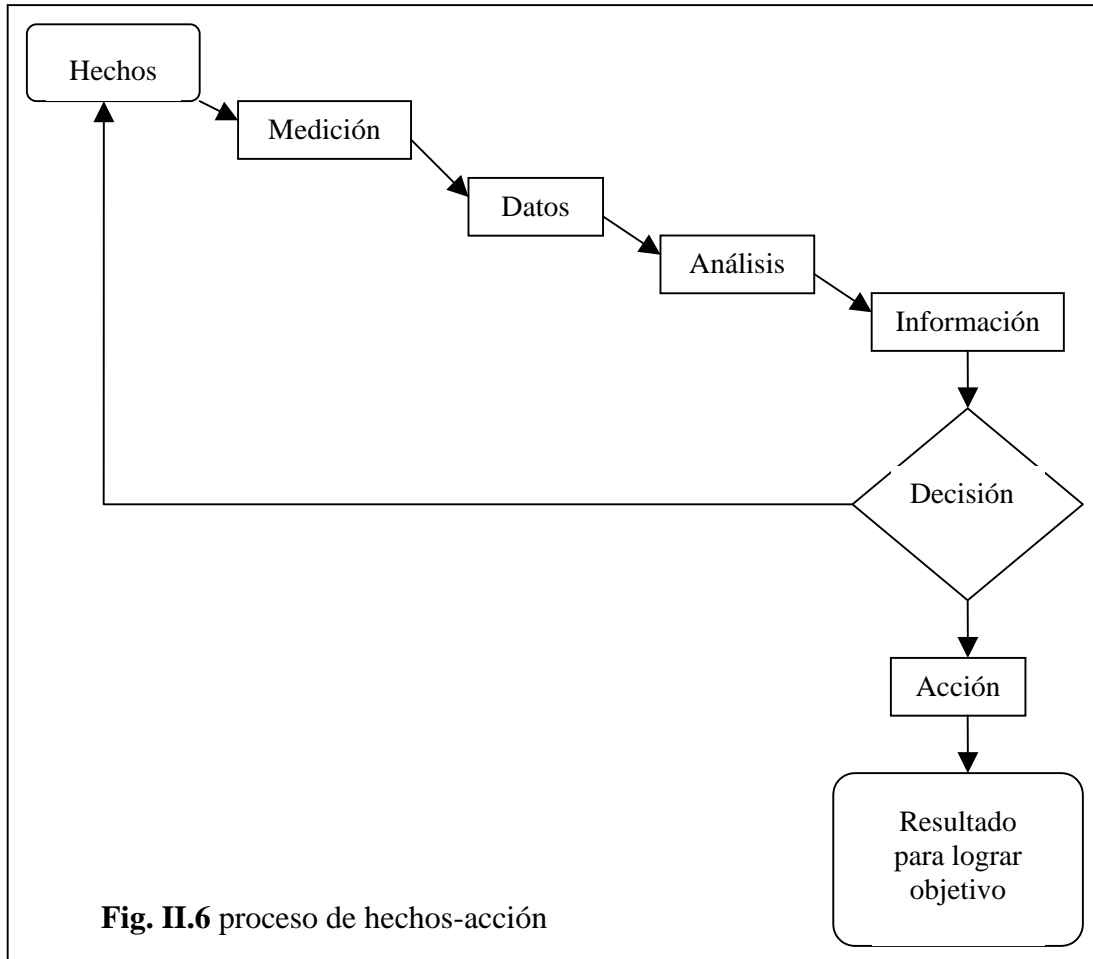
Por tanto el diseño técnico de las formas de medición y control no podrá estar desligado de los requerimientos de la filosofía de la calidad, orientada a conseguir la implicación, compromiso, cooperación y mejora continua.²²

La efectiva toma de decisiones y su realización debe basarse en el análisis de datos e información. La administración basada en hechos es uno de los tantos conceptos que enseña o no administrar por “opinión”. Los hechos son desconocidos hasta que son establecidos por una colección de mediciones.

²²MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, Fernando J. y GONZÁLEZ, Tomás, op. cit., Pp. 42-43

El análisis de datos relevantes permite tomar decisiones soportadas y reduce significativamente el riesgo de decisiones basadas en la opinión.

Las operaciones y los datos son a menudo vistas como números. Sin embargo las operaciones pueden mejorarse usando los datos. El llamado proceso “hechos-acción” es una guía para que el administrador pueda lograr mas efectivamente.²³



²³ RAMOS Alvarado, Juan Carlos, “Método para la implantación de un sistema de calidad”, Tesis de maestría de la UNAM, 1998, Pp. 29-30

II.3.6.1 Parámetros de comparación.²⁴

Los parámetros de comparación son un medio que permite observar tras bambalinas el desempeño de otra empresa desde el interior, donde todos los trucos escénicos y las readaptaciones apresuradas se ponen en relieve.

Wall Street Journal.

La esencia de los parámetros de comparación es el proceso continuo en el cual se compara la estrategia, los productos y procesos de una empresa, con los que aplican los líderes y las mejores organizaciones en su género, con miras a averiguar como han logrado éstas la excelencia y aplicarse luego a la tarea de igualarlas o incluso superarlas.

II.3.6.1.1 La esencia de los parámetros de comparación.

Este proceso es más que un medio para la recopilación de datos a fin de averiguar cual es la eficiencia del desempeño de la empresa frente a otras, dentro o fuera de la industria. También es un método para detectar ideas inéditas y formas nuevas de mejorar procesos y por ende, satisfacer las expectativas del cliente.

El acortamiento de la duración del ciclo de producción y el abatimiento de costos son sólo dos de las mejoras que pueden ser fruto de la aplicación del proceso. El enfoque tradicional de medir los índices de defectos no basta.

El objetivo final es mejorar el proceso y ofrecer los atributos que el cliente espera. Por supuesto, esta mejoría debe tomar en cuenta las necesidades estratégicas y también las del tipo operacional.

II.3.6.1.2 El proceso de comparación por medio de parámetros.

No hay una norma o aproximación comúnmente aceptada para realizar el proceso de comparación por medio de parámetros. Cada empresa usa su propio método. Cualquiera que sea este, los pasos principales del proceso son:

Medir el desempeño del mejor en su género en relación con las variables críticas del desempeño.

Averiguar como se han alcanzado esos niveles de desempeño.

Usar la información así obtenida para desarrollar e implementar un plan de mejoramiento.

²⁴ OMACHONU, Vincent K. y ROSS, Joel E., op. cit., Pp. 137-148

II.3.6.1.3 Determinar las funciones y procesos que se desea comparar por medio de parámetros.

Es necesario elegir como meta y comparar por medio de parámetros las funciones o procesos que produzcan mayores beneficios. Es aconsejable elegir los que absorban el mas alto porcentaje del costo y tengan un papel más importante en la diferenciación, siempre con miras a introducir aquellas mejoras de procesos que tengan un impacto positivo en la decisión de compra del cliente. Puesto que ninguna empresa puede alcanzar la excelencia en todos los aspectos, es necesario adoptar objetivos.

II.3.6.1.4 Seleccionar las variables clave del desempeño.

Las funciones, actividades y procesos se pueden medir en función de medidas específicas del resultado de las operaciones y el rendimiento. En general, esas medidas se insertan en cuatro categorías generales.

Costo y productividad. Éstas constituyen una categoría en la que están incluidos los costos de operación y la eficiencia del trabajo.

Puntualidad. Aun cuando a menudo se le pasa por alto, la puntualidad es un factor importante en los procesos internos y también para la satisfacción del cliente.

Diferenciación y calidad. Se requieren mediciones de la diferenciación y la calidad, tanto de los procesos como de los productos. En las mediciones de la calidad se deben considerar los errores, los defectos y los desperdicios que puedan atribuirse a un proceso en su totalidad, y es preciso expresarlos en relación con la producción total obtenida.

Procesos de negocios. Éstos son los que no se relacionan en forma directa con el diseño del producto, la producción, las ventas y servicio. Entre ellos figuran las múltiples actividades del personal superior y el servicio interno que se pagan como gastos generales y administrativos. Basta dar una ojeada al organigrama para reconocer las áreas donde existe la posibilidad de hacer reducciones de costos y mejorar la productividad y la calidad. En estos figuran recursos humanos, procesamiento de datos, cuentas por cobrar, servicios de mercadotecnia, mantenimiento, seguridad, centro de datos, almacén, relaciones publicas, etc.

II.3.7 Mejora continua.

Otro aspecto clave que introduce la gestión de la calidad total es la mejora continua. Este principio es muy exigente porque requiere un esfuerzo continuado y a largo plazo en aplicación de las políticas y técnicas incluidas en el programa de cambio que se aplique. Mejora continua no significa, como a veces se ha interpretado, que no existan cambios drásticos, ya que el esfuerzo de mejora puede implicar cambios tanto incrementales como profundos.

Significa que el esfuerzo de mejora en conocimientos, y en los procesos directos e indirectos, productos y servicios, es constante y continuado. Esta continuidad en el esfuerzo es lo que ha dado pie a la concepción de la gestión de la calidad total como un camino sin retorno.

La conveniencia y necesidad de mejora continua tiene razones tanto internas como externas. En lo que se refiere al ámbito externo de la empresa, si ésta considera que ha alcanzado los objetivos y abandona el esfuerzo para mantenerse en la mejora continua, su estancamiento provocara que otras empresas competidoras se sitúen en mejor posición competitiva. En lo que se refiere al ámbito interno, las mejoras en conocimientos, diseño, y ejecución de procesos y productos o servicios, son eje central de la aplicación de este principio y lo que posibilita la consecución de los objetivos.

La aplicación de este principio esta estrechamente relacionado con la formación y el aprendizaje, así como el compromiso de empleados y directivos, ya que, de hecho, constituye una manifestación de la implicación, la participación y el compromiso de todo el personal, y el resultado de las políticas de asignación de recursos y formación y del aprendizaje real de la organización.²⁵

En lo que se refiere al uso de técnicas y herramientas específicas para la mejora continua, algunas de ellas, que por su carácter sistemático en la resolución de problemas son especialmente importantes para los sistemas de calidad, son:

- Las siete herramientas básicas de la calidad.
 - Tormentas de ideas.
 - Diagrama causa – efecto.
 - Diagrama de pareto.
 - Histogramas.
 - Cartas de control.
 - Diagrama de dispersión.
 - Diagramas de flujo.
- El ciclo de Deming.
- El despliegue de la función de la calidad o Quality Function Deployment (QFB).
- El diseño de experimentos.
- Diagramas de afinidad.
- Benchmarking.

²⁵ MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, Fernando J. y GONZÁLEZ, Tomás, op. cit., Pp. 46

II.3.7.1 Premio nacional de calidad.

El premio nacional de calidad se describe con el objetivo de crear una conciencia de calidad en las empresas constructoras mexicanas. Por medio de este premio la empresa constructora podrá ir paso a paso para alcanzar la mejora continua, es el camino a seguir.

El modelo de la AGC puede ser el catalizador por medio del cual la empresa constructora pueda competir por el premio nacional de calidad. Esta combinación del premio nacional de calidad y el modelo de la AGC debe de ser una especie de ciclo en el cual la empresa constructora busca alcanzar la calidad total.

Un elemento que puede ser muy valioso para encaminarnos sobre la mejora continua es el Premio Nacional de Calidad, a continuación se describe en que consiste dicho premio.

Premio Nacional de Calidad²⁶

Objetivos

Promover y estimular la adopción de procesos integrales de calidad total con base en el Modelo de Dirección por Calidad, así como reconocer a las empresas industriales, comercializadoras y de servicios, instituciones educativas y dependencias de gobierno que operan en México, que se distinguen por contar con las mejores prácticas de calidad total y mostrarlas como modelos a seguir por la comunidad mexicana.

Características o descripción

El Presidente de la República hace entrega de una paloma estilizada en plata sterling, 0.925 ley con una dimensión de 26 cm. de alto por 30 cm. de ancho. Asimismo, hace entrega de una placa destacando la labor de los trabajadores de cada organización ganadora.



Beneficiarios

Entidades Mexicanas del sector industrial, comercial, de servicios, de educación y de gobierno que cuenten con:

- Procesos sostenidos, aplicando conceptos de mejora continua hacia la calidad total.
- No haber sido objeto de sanción por parte de cualquier otra institución federal o estatal, en el periodo 2000-2001; y
- No es indispensable contar con certificaciones ISO9000 para participar por el Premio Nacional de Calidad.

Criterios

SECTOR	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE
Industriales	1 a 100	101 a 500	Más de 501
Comercializadoras	1 a 20	21 a 100	Más de 101
Servicios	1 a 50	51 a 100	Más de 101
Educación		Cualquier tamaño	
Gobierno		Cualquier tamaño	

Respuesta

El proceso de evaluación se desarrolla en tres etapas basándose en el *Modelo de Dirección por Calidad*, en donde un grupo de evaluadores con visión de negocios determina el nivel de implantación de los sistemas y procesos de calidad.

Evaluación: La información de cada organización es analizada tomando en cuenta lo siguiente:

- El proceso sostenido de mejora continua hacia la calidad total, en las áreas de producción de bienes o servicios, en la administración y distribución de los mismos, así como el impacto en la sociedad.
- Los sistemas y procesos para lograr la calidad total, así como los resultados cuantitativos y cualitativos que se hayan alcanzado.

Primera Etapa: Reporte Inicial

Reporte inicial: Síntesis de los procesos de Calidad Total de las organizaciones participantes, de acuerdo a los 8 criterios del *Modelo de Dirección por Calidad* del Premio Nacional de Calidad.

²⁶ Pagina de internet de la fundación mexicana para la calidad total, www.fundameca.org.mx

Evaluación: Se evalúa, en forma general, los procesos de calidad, su enfoque, implantación y resultados.

Evaluadores: Un mínimo tres evaluadores *Senior*, en forma independiente y bajo un procedimiento estrictamente confidencial, realizan el análisis de los procesos de Calidad Total de cada una de las organizaciones participantes.

Segunda Etapa: Reporte de Procesos

Reporte de procesos: Información detallada de los sistemas y procesos de calidad, en base a los 8 criterios del *Modelo de Dirección por Calidad 2000-2002* de El Premio Nacional de Calidad.

Evaluación: Se determina con precisión el avance y los logros del modelo de calidad de la organización.

Evaluadores: Un equipo de 3 a 4 evaluadores, realizan de manera consensada el diagnóstico de los procesos de calidad total de las organizaciones participantes.

Tercera Etapa: Visitas de Campo

Los evaluadores efectúan una visita a las organizaciones que logran pasar a la etapa final, para:

- Verificar y ampliar la información presentada;
- Aclarar dudas surgidas en las etapas anteriores; y
- Determinar el nivel de aplicación y madurez de los sistemas de calidad en la organización.

A partir de las visitas realizadas a las empresas, se determinará la propuesta final de ganadores que será formalizada por el Comité Técnico del Fideicomiso de El Premio Nacional de Calidad y el Comité de Selección.

Los Modelos de Calidad son una herramienta que guían a las Organizaciones hacia la Mejora Continua y son la base técnica que siguen los triunfadores de los Premios Nacionales de Calidad.

MODELO DE DIRECCIÓN POR CALIDAD®*

VERSIÓN 2003-2005



© Registro en Derechos de Autor de la Sociedad Mexicana para el Desarrollo de Calidad Total, S.C. (SMCT). Este Modelo de Dirección por Calidad, al igual que sus versiones anteriores, fue elaborado para promover el desarrollo de las organizaciones mexicanas, grandes, medianas y pequeñas. Se autoriza su reproducción siempre y cuando se otorgue el crédito de autoría a la SMCT. Todos los modelos que utilicen el formato de este modelo, el nombre de los criterios y subcriterios, reproduzca fielmente o adapte todos o algunos de sus párrafos, se considera Obra Derivada y no pueden ser registrada como obra original en Derechos de Autor.

Criterios y subcriterios del modelo de dirección por calidad, que son la base para otorgar el premio nacional a la calidad México.

1.0 Valor Superior para el Cliente

Visión General

Descripción	Este Criterio examina la manera en que la organización integra como sistema, sus métodos y procesos para conocer, anticipar, satisfacer y exceder los requerimientos y expectativas de los clientes y usuarios finales, antes, durante y después de la entrega de los productos y servicios, para crear valor y fortalecer la relación y lealtad con sus clientes y usuarios finales.
Ubicación en el Diagrama	El siguiente esquema ubica el criterio 1.0 en el Modelo de Dirección por Calidad
Subcriterios	1.1 Conocimiento de Mercados y Clientes 1.2 Relación con Clientes.

1.1 Conocimiento de Mercados y Clientes.

En este subcriterio se analiza la forma en que la organización conoce los requerimientos y necesidades completas de sus clientes, usuarios finales y mercados, en el corto y largo plazo. Las oportunidades para adelantarse a las necesidades y expectativas de sus clientes y su posición frente a la competencia. Así como las características de sus productos/servicios que añaden valor y generan ventajas competitivas.

1.2 Relación con Clientes.

Este subcriterio analiza la forma en que su organización promueve activamente la construcción y fortalecimiento de relaciones positivas y de largo plazo con sus clientes, a fin de crearles valor.

2.0 Aportación Social

Visión General

Descripción	Este criterio examina la forma en que la organización realiza esfuerzos para crear un clima de ética organizacional y social, y mejorar de manera continua su entorno físico, social o económico.
Ubicación en el Diagrama	El siguiente esquema ubica el criterio 2.0 Aportación Social en el Modelo de Dirección por Calidad.
Subcriterios	2.1 Ecosistemas 2.2 Comunidad

2.1 Ecosistemas.

En este subcriterio se analiza la manera en que la organización promueve la recuperación de los ecosistemas locales ya impactados y la educación ambiental en relación con sus productos o servicios.

2.2 Comunidad.

Este subcriterio analiza cómo su organización promueve los valores de calidad en la comunidad donde está ubicada y en su área de influencia, así como en los distintos organismos que la componen.

3.0 Líderes

Visión General

Descripción	Este criterio examina la forma en que la Alta Dirección dirige y promueve la integración de los procesos y estructura de la organización en un sistema que opera congruente con los principios y valores de Calidad Total.
Ubicación en el Diagrama	El siguiente esquema ubica el criterio 3.0 Líderes en el Modelo de Dirección por Calidad.
Subcriterios	3.1 Cultura Organizacional 3.2 Sistemas de trabajo

3.1 Cultura Organizacional

Este subcriterio examina cómo la Alta Dirección impulsa con su actuación personal una cultura de calidad que promueva la creación de valor y la permanencia de la organización en el largo plazo.

3.2 Sistemas de Trabajo

Este subcriterio examina cómo la Alta Dirección promueve la alineación de los puestos y sistemas de trabajo con los principios y valores de Calidad Total, las políticas y estrategias de la organización, a fin de propiciar alto desempeño y el desarrollo sostenido en el largo plazo.

4.0 Personal

Visión General

Descripción	En este criterio se como se integra en un sistema, los procesos para desarrollar el potencial del personal a fin de establecer y mantener un ambiente de colaboración, crecimiento, en el que se promueva la realización individual y profesional para crear valor al personal y a los clientes.
Ubicación en el Diagrama	El siguiente esquema ubica el criterio 4.0 Personal en el Modelo de Dirección por Calidad .
Subcriterios	4.1 Compensación y Reconocimiento 4.2 Formación integral y desarrollo 4.3 Calidad de Vida.

4.1 Reconocimiento y Compensación

Este subcriterio examina cómo la organización diseña sus métodos y procesos de compensación y reconocimiento alineados a los principios y valores de calidad, las políticas y las estrategias de la organización a fin de propiciar un alto desempeño.

4.2 Formación Integral y Desarrollo

Este subcriterio examina como se diseñan y mejoran los programas y procesos de educación y capacitación, los planes de desarrollo personal y profesional, para generar conocimientos, habilidades y actitudes que contribuyan a la creación de valor a los clientes, al propio personal y a la organización.

4.3 Calidad de Vida.

Este subcriterio examina como promueve la organización, la salud, el bienestar y la satisfacción del personal, en un ambiente sano y seguro tanto en el trabajo como en la vida social y familiar.

5.0 Conocimiento Organizacional

Visión General

Descripción	Este Criterio examina la forma en que se administra y protege el conocimiento, y como se diseñan los sistemas de información y retroalimentación, para crear valor a los clientes.
Ubicación en el Diagrama	El siguiente esquema ubica el criterio 5.0 Conocimiento Organizacional en el Modelo de Dirección por Calidad .
Subcriterios	5.1 Comunicación 5.2 Capital Intelectual

5.1 Comunicación.

En este subcriterio se describe como se seleccionan y administran los datos y la información interna y externa, para apoyar la toma de decisiones efectiva y oportuna, la planeación, evaluación, mejora e innovación, de todos los procesos, sistemas, niveles y localidades de la organización, a fin de crear valor al cliente y a la organización.

5.2 Capital Intelectual.

En este subcriterio se describe la forma de identificar, estimular, utilizar, proteger y administrar el conocimiento, el acervo tecnológico, vivencial y cultural de la organización, para desarrollar capital intelectual y crear valor.

6.0 Planeación

Visión General

Descripción	Este criterio examina los métodos y prácticas de planeación estratégica y operativa, que utiliza la organización para lograr su liderazgo, y mantener o incrementar su competitividad, así como la manera en que se definen sus objetivos estratégicos y se despliegan en la operación diaria.
Ubicación en el Diagrama	El siguiente esquema ubica el criterio 6.0 Planeación en el Modelo de Dirección por Calidad .
Subcriterios	6.1 Planeación Estratégica 6.2 Planeación Operativa

6.0 Planeación.

En este subcriterio se examina la forma en que la organización desarrolla sus estrategias para mejorar su desempeño global, su posición competitiva y asegurar su permanencia en el largo plazo.

6.2 Planeación Operativa.

En este subcriterio se analiza la forma en que la organización establece y despliega, a partir de la planeación estratégica, sus objetivos y planes, así como la forma en que da seguimiento a su cumplimiento.

7.0 Procesos

Visión General

Descripción	Este criterio examina los elementos de la administración de procesos, la conformación de redes internas y sus enlaces con proveedores, así como la forma en que éstas aseguran que los clientes y usuarios reciban valor de forma consistente.
Ubicación en el Diagrama	El siguiente esquema ubica el criterio 7.0 Procesos en el Modelo de Dirección por Calidad .
Subcriterios	7.1 Diseño de productos, servicios y procesos 7.2 Administración y mejora de procesos 7.3 Proveedores

7.1 Diseño de Productos, Servicios y Procesos.

Este subcriterio examina la forma en que la organización utiliza los factores clave de sus mercados y clientes para diseñar y mejorar sus productos, servicios, procesos y tecnología, con el propósito de responder y anticiparse a las necesidades de sus clientes y a las condiciones cambiantes del entorno.

7.2 Administración y Mejora de Procesos.

Este subcriterio examina como la organización estructura sus procesos en sistemas para cumplir con su Misión y lograr sus objetivos estratégicos, y la forma en que administra y mejora continuamente los procesos clave y de apoyo para crear valor a sus mercados, clientes y usuarios.

7.3 Proveedores.

Este subcriterio examina la manera en que la organización diseña, desarrolla y estructura redes de mutuo beneficio con sus proveedores, orientados a la generación de valor para los clientes y usuarios finales.

8.0 Análisis de Resultados

Visión General

Descripción	Este criterio analiza las interrelaciones entre los indicadores clave de negocio y la madurez en calidad de los procesos y sistemas. Examina los resultados desde la perspectiva interna y externa de la organización, y la manera como contribuyen al crecimiento y permanencia en el mercado, así como el impacto generado en la comunidad y el entorno.
Ubicación en el Diagrama	El siguiente esquema ubica el Criterio 8.0 Análisis de Resultados en el Modelo de Dirección por Calidad .
Subcriterios	8.1 Valor creado a clientes y sociedad 8.2 Valor creado a la organización 8.3 Solidez y Permanencia

8.1 Valor Creado a Clientes y Sociedad.

Este subcriterio examina los resultados desde la perspectiva externa de la organización, la relación entre los indicadores clave de negocio y el valor creado para clientes, mercados y entorno.

8.2 Valor Creado a la Organización.

Este subcriterio examina los resultados desde la perspectiva interna de la organización, la relación entre los indicadores clave de negocio y el valor creado por la madurez en calidad de sus procesos y sistemas, para el Consejo, los accionistas, el personal y los proveedores.

8.3 Solidez y Permanencia.

Este subcriterio examina los resultados desde la perspectiva global de la organización, su capacidad de respuesta ante las necesidades cambiantes del entorno, y la manera en que asegura su solidez y permanencia en el mediano y largo plazo.

Ponderación por criterios.

Descripción La tabla que se proporciona a continuación contiene los puntajes que se asignan a los diferentes elementos del Modelo Nacional para la Calidad Total. La importancia relativa de los elementos es equivalente, es decir, en la ausencia de cualquiera de sus elementos, el sistema estaría fracturado.

Criterios	Ponderaciones
1.0 Clientes	100
1.1 Conocimiento de clientes y mercados	50
1.2 Relación integral con los clientes	50
2.0 Liderazgo	100
2.1 Liderazgo	100
3.0 Planeación	100
3.1 Planeación estratégica	50
3.2 Planeación operativa	50
4.0 Información y conocimiento	100
4.1 Información	50
4.2 Conocimiento organizacional	50
5.0 Personal	100
5.1 Sistemas de trabajo	40
5.2 Desarrollo humano	30
5.3 Calidad de vida	30
6.0 Procesos	100
6.1 Diseño de productos, servicios y procesos	50
6.2 Administración de procesos	50
7.0 Responsabilidad Social	100
7.1 Ecosistemas	50
7.2 Desarrollo de la comunidad	50
PUNTAJE TOTAL PARA PROCESOS	700
8.0 Competitividad de la Organización	300
8.1 Resultados de valor creado para los clientes	75
8.2 Resultados de valor creado para el personal	75
8.3 Resultados de valor creado para la sociedad	75
8.4 Resultados de valor creado para los accionistas	75
PUNTAJE TOTAL	1000

Conclusión.

La administración de la calidad total surge con el objeto de revitalizar la economía de Japón.

Aquí surgen técnicas de fabricación y calidad que fueron la guía para hacer de Japón un líder mundial en sus productos, lo que hace recalcar que la calidad proporciona riqueza y progreso.

La TQM es calidad en toda la empresa no solo en sus productos.

La TQM persigue el mejoramiento continuo.

La TQM busca obtener lo mejor de cada empleado de la empresa, apoya su participación y los organiza en equipos, busca satisfacer las necesidades del cliente de manera permanente y competitiva, crea una organización integral.

La gestión de la calidad ha evolucionado en fases que se dividen en operación y dirección, los enfoques de evolución son inspección, control, aseguramiento de la calidad y gestión de la calidad total.

El implementar un sistema de gestión de calidad total requiere que sea impulsado desde la alta dirección con liderazgo y compromiso, esto es una condición necesaria para generar el cambio en la organización.

En la empresa existen clientes internos y externos en ellos se debe poner énfasis en su satisfacción.

Los resultados de la empresa expresados en volumen de ventas, ingresos y beneficios dependerán de la capacidad de la empresa de adaptarse a los deseos y necesidades del cliente.

Para alcanzar la participación y compromiso es necesario la creación de equipos para el mejoramiento de la calidad.

Lo que hace posible el mejoramiento continuo de la empresa es la cooperación, el compromiso y equipo con clientes y proveedores, deben de verse como parte de la empresa.

El alcanzar la calidad total no tiene límite se debe mejorar continuamente, ya que el entorno la misma organización constantemente presentan cambios que deben ser asimilados por la empresa.

El conocer estos principios nos permite conocer la parte fundamental de la TQM, es decir en donde la empresa debe mostrar mayor interés para que la filosofía de TQM se desarrolle con éxito.

Los principios son la línea fundamental para alcanzar la calidad total.

III MODELO DE ADMINISTRACIÓN TOTAL DE LA CALIDAD DESARROLLADO POR THE ASSOCIATED GENERAL CONTRACTORS (A.G.C.) DE LOS ESTADOS UNIDOS.

Introducción.

Este capítulo se divide en dos partes, la primera de ellas consiste en los doce pasos para implementar la Administración de la Calidad Total en las empresas constructoras los cuales fueron obtenidos en base al modelo de la AGC de los Estados Unidos, se desarrollan los doce pasos los cuales son el proceso practico para implementar esta modelo y con ello alcanzar la calidad total en la empresa constructora mexicana, los doce pasos consisten en aspectos y elementos de la empresa que son fundamentales para su funcionamiento y aquí se dice que se debe de hacer en cada uno de ellos para implementar TQM.

La segunda parte habla de elementos y consideraciones necesarias para implementar TQM, se menciona desde el papel de los mandos superiores, el enfoque del empleado y el cliente, el costo de la calidad, entre otros.

Además se desarrolla un caso practico en el cual se realizan comentarios sobre una comparación del funcionamiento de una empresa constructora con los doce pasos del modelo de la AGC.

III.1 Pasos para implementar la administración de la calidad total en las empresas constructoras.¹

Los puntos que a continuación se tocan fueron desarrollados por la Asociación General de Contratistas de los Estados Unidos(The Associated General Contractors), en su modelo y se describen en el presente trabajo con el fin de revisar si son aplicables a la realidad de la industria de la construcción en México.

III.1.1 Compromiso del mas alto directivo.

El primer paso en el proceso es definir el comité de la alta administración, especialmente el mas alto directivo. Usualmente este es el presidente de la compañía, la persona quien tiene la autoridad de adoptar el TQM y asignar recursos necesarios.

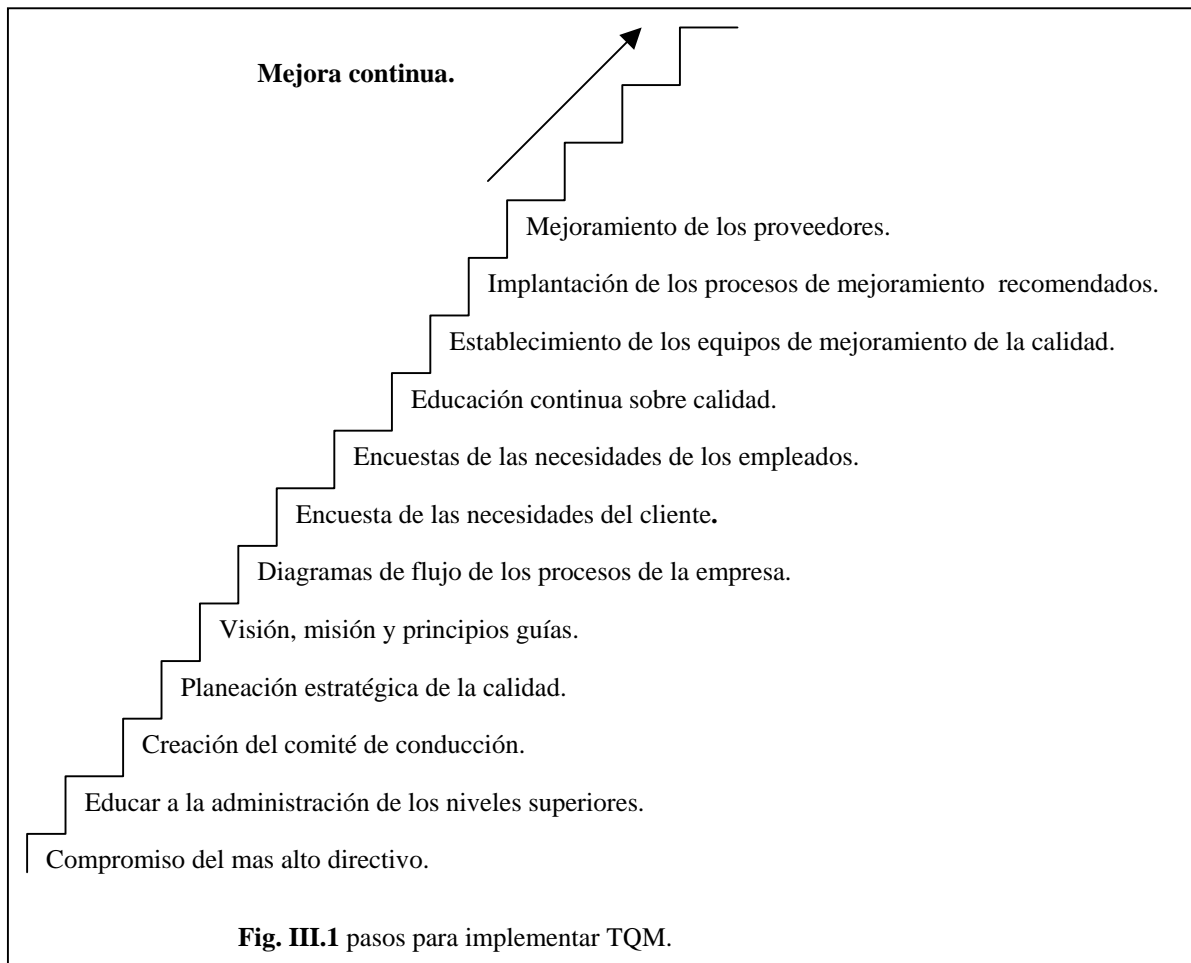
Él mas alto directivo debe estudiar el TQM, discutir TQM con otros quienes están usándolo y asistiendo a seminarios de TQM.

III.1.2 Educar a la administración de los niveles superiores.

Este paso debe ser llevado al mismo tiempo que la alta dirección esta aprendiendo acerca de TQM. En algunos casos este le precede.

Esto no es del todo inusual para miembros del equipo de la alta administración en volverse expertos en TQM y después recomendar al presidente de la compañía a que adopte TQM. Algunas veces el presidente puede tener solamente un indicio vago de que es TQM, mientras otros en la compañía están bien enterados de que es TQM y ellos están listos para empezar a implementarlo. La misma recomendación que aplica al mas alto directivo es para el resto de la alta administración por ejemplo estudiar TQM, conversar con otros que estén practicando TQM y asistir a seminarios de TQM.

¹ THE ASSOCIATED GENERAL CONTRACTORS (AGC), "Implementing TQM in a construction company", E.U.A., 1993, Pp. 35-41



III.1.3 Creación del comité de conducción.

El comité de conducción es el equipo de administración formado para guiar los esfuerzos de calidad de la compañía.

Esto es, formar un cuerpo de niveles. Este frecuentemente se compone de el presidente, vicepresidente y encargados de departamentos. Este puede que también incluya administradores de proyecto, superintendentes y representantes de varios departamentos dentro de la compañía. Algunas compañías incluyen un representante legal, un representante de compras y algunos más. La practica varia dependiendo de la compañía. Algunas compañías se refieren a este comité como “el consejo de calidad”, pero esto no significa la misma cosa.

Como muchos comités se vuelven muy difícil de manejar si los miembros son muchos, se considera limitarlos a seis o siete personas. Este comité tiene las siguientes funciones:

- Ayudar a establecer las políticas de calidad de la compañía.
- Revisar y evaluar clientes y opiniones de los empleados.
- Vigilar el entrenamiento.
- Determinar procesos que pueden ser mejorados basado en las recomendaciones de clientes y empleados y reconocer la existencia de problemas.
- Nombrar equipos de mejora de procesos, para asegurar que ellos reciban el entrenamiento apropiado.
- Mejorar el proceso de monitoreo.
- Dar reconocimiento a los empleados por el mejoramiento de la calidad.

III.1.4 Planeación estratégica de la calidad.

Durante los planes estratégicos de calidad, la alta administración administra la calidad en cortos y largos plazos de los planes de negocios de la compañía. Fundamentalmente la administración de la calidad se convertirá en la forma normal de hacer negocios en las compañías constructoras. Mientras tanto la compañía debe planear esta transformación en la que tomara lugar. La planeación estratégica de la calidad no es una actitud de un tiempo, esta es continua.

Las acciones de la compañía que implementa TQM en este y en tablas subsecuentes. Ellas necesitan ser integradas dentro de un plan comprensible. Si una compañía tiene divisiones separadas o geográficamente dispersas, será necesario decidir cuanta autonomía va a ser permitida en esas operaciones. Divisiones separadas o partes geográficamente separadas de la compañía ayudan a establecer guías y políticas de la corporación, pero son también libres de desarrollar sus programas de administración de la calidad dentro de estas guías.

La planeación estratégica es la ruta para alcanzar la visión de conjunto que la alta dirección tiene de los resultados esperados a largo, mediano y corto plazo, de su personal, su organización y de la comunidad en que se desarrolla.

La planeación estratégica queda plasmada en el proceso de recopilar información, escudriñar el futuro, producir ideas, establecer estrategias, planes, programas y acciones que permitan alcanzar objetivos fijados como resultado de este procesos de planeación.

La planeación estratégica se propone:

- Analizar el presente.
- Elegir el futuro.
- Evaluar programas.
- Controlar las acciones de los planes.

La planeación estratégica requiere de:

- Una forma particular de pensar para poder imaginar escenarios futuros y producir ideas.
- Habilidad de planeación.
- Capacidad de decisión para llevarla a cabo.

La filosofía de la empresa debe de estar muy bien definida ya que una empresa al estar situada en un ambiente social, interactúa con los entes que lo conforman, por lo que establece una filosofía propia constituida por los valores y la forma de relaciones con la sociedad.

Los entes sociales con los que interactúa la empresa son:

- Accionistas.
- Personal.
- Clientes.
- Proveedores.
- Bancos.
- Gobierno.
- Asociaciones, cámaras, sindicatos, etc.

Si se quiere llegar a establecer la filosofía que normara la empresa, es conveniente establecer para cada ente cuál es la responsabilidad de la empresa para con él y; también, cuál es la responsabilidad del ente con la empresa.

Ahora hablaremos de un punto muy importante para la planeación estratégica que son los objetivos.

Los objetivos vitales de una empresa son:

- Supervivencia.
- Crecimiento.
- Utilidad.

Los principales factores de supervivencia son:

- Productos, servicios o satisfactores.
- Mercado con clientes que tienen necesidades pero pueden elegir.
- Competencia de otras organizaciones por el mercado.
- Tecnología.
- Personal.
- Capital.

Los tres primeros factores, producto, mercado y competencia son los ejes de las acciones de la empresa.

El entorno en que se desarrolla la empresa es de vital importancia conocerlo ya que la empresa no es un ente aislado en la sociedad por lo que es necesario conocer el entorno en que se desenvuelve en los aspectos sociales, políticos, económicos, de mercado, tecnológicos y de competencia.

Las condiciones del entorno crean un medio ambiente de fenómenos que impactan a las organizaciones, a los productos y a los mercados. Los efectos se manifiestan en cambios cualitativos y discontinuos, a veces desconectados del pasado.

III.1.4.1 Plan operacional.

El plan operacional es el plan específico de la actuación de la empresa para el siguiente año. Sirve de planes a más largo plazo o ésta integrado en un plan global a mediano o largo plazo.

Consta de objetivos determinados, con sus estrategias, acciones y recursos asignados, junto con el presupuesto. Es soportado con información adicional pertinente.

A veces, el plan operacional se proporciona como una parte del informe del desarrollo de la empresa.

Cada empresa que usa un plan operacional lo redacta a su manera. No obstante vamos a dar un a idea de los rubros que lo pueden integrar.

- Una descripción concisa del ambiente social, político y económico en que se desenvuelve la empresa.
- Una referencia del desarrollo tecnológico y el impacto que produce.
- ¿Quiénes son los competidores? ¿con qué productos y en qué mercados?
- Oportunidades y amenazas de la empresa.
- Estudio de la situación interna de la empresa: finanzas, ventas, personal, motivación, capacitación, etc.
- Determinar las fuerzas y debilidades de la empresa. ¿Qué se debe hacer para aumentar las fuerzas y disminuir las debilidades?.
- Objetivos a mediano plazo. Grandes estrategias.
- Plan de ventas, plan de producción, plan financiero y plan de desarrollo humano a mediano plazo.
- Plan de ventas detallado para el corto plazo, de acuerdo a los objetivos de penetración en el mercado.
- Proyectos especiales.
- Desarrollo organizacional.
- Objetivos a corto plazo. Estrategias y grandes planes.
- Índices financieros y de productividad a lograr.
- Plan de ingresos. Presupuesto general de gastos por nómina, controlables, etc. Gastos por activos fijos.

III.1.5 Visión, Misión, los objetivos y Principios guías.

La misión, visión y principios guías son declaraciones escritas en donde la compañía quiere visualizarse en el futuro (visión), que negocios hacer (misión) y los principios guías que la compañía utiliza para conducir el negocio. Todas ellas son normalmente preparadas por el comité de conducción, en un acuerdo con otros empleados.

III.1.6 Diagramas de flujo de los procesos de una empresa.

Todos los procesos de la compañía deberían ser identificados y plasmarlos en diagramas. Con esto se identifica exactamente que funciones son desarrolladas, quien es el responsable de ellas, quien es el que las ejecuta y como ellos están interrelacionados. Este paso se lleva a cabo durante mucho mas del primer año y puede ser extendido mas aun. Uno o más equipos son asignados a este trabajo.

Como cada proceso es examinado posibles áreas de duplicación son identificadas. Las necesidades de coordinación son expuestas, los procesos innecesarios son mostrados.

Es muy importante familiarizarse con las actividades de la empresa a través del procedimiento que permita conocerla y evaluar la eficiencia con que se realizan. Si no se dispone información acerca del procedimiento, debe obtenerse. Para ello, existen tres métodos.

- Descriptivo.
- Cuestionario.
- Diagramas de flujo.

Método descriptivo.

Consiste en obtener por escrito la actividades en secuencia desde el inicio hasta el fin del procedimiento, así como los formatos (documentos, registros y reportes), puestos y/o áreas. La información obtenida por este método se puede agrupar por:

- Funciones.
- Departamentos.
- Empleados y/o funciones.
- Matriz de funciones.
- Otras formas.

En el método descriptivo debe tenerse la habilidad para redactar y un control adicional de los formatos que entran y salen del procedimiento.

Método cuestionario.

Consiste en obtener la información con base en preguntas preparadas en forma de lista, cuyo objetivo es conocer aspectos básicos de control de tipo general y la manera de manejar la operación. Estos cuestionarios los contestan los titulares de los puestos.

El método de cuestionarios se utiliza cuando se necesita tener un panorama general del sistema de control.

Método de diagramas de flujo.

Consiste en presentar, mediante símbolos, las actividades secuenciales de todo o parte de un procedimiento y sus áreas.

Este método exige capacitación, permite registrar elementos importantes de un procedimiento y se usa en la administración en general. La diagramación no se recomienda cuando el procedimiento está bien estructurado y redactado, porque se duplicaría la información y se tendría que capacitar al personal que no utiliza el método de diagramación.

III.1.6.1 Métodos para elaborar diagramas de flujo.

Un diagrama es una representación gráfica de un hecho, actividad, situación, movimiento o una relación cualquiera, generalmente mediante símbolos convencionales. A su vez, flujo significa movimiento.

Por tanto, diagrama de flujo es la representación gráfica de las operaciones o actividades que integra un procedimiento parcial o completo y establece una secuencia (quién hace qué, cuándo, cómo, por qué, para qué), mediante procedimientos que conforman un sistema el cual proporciona una panorámica de los elementos constitutivos, tales como:

- a) Formatos
 - Documentos.
 - Reportes.
 - Registros.
- b) Operaciones.
 - Pase de información.
 - Cálculos.
 - Revisiones.
 - Toma de decisiones.
 - Archivos.
- c) Unidades organizacionales y/o personal

Objetivos.

El diagrama de flujo es una herramienta administrativa que facilita:

Comprender cómo se interrelacionan los elementos constitutivos del procedimiento de manera general o detallada.

Evaluar el sistema de control que permite identificar “cuellos de botella”, duplicidad de operaciones, omisiones operativas, fugas de control y otros problemas.

Verificar el cumplimiento de las disposiciones de la administración establecidas en los procedimientos.

Capacitar personal nuevo para ayudarle a entender fácilmente y con mayor rapidez un procedimiento, trátase de un encargado de la operación, auditor, analista de sistemas, asesor, etc.

Clasificación.

Los diagramas de flujo se clasifican en dos tipos de acuerdo con su contenido:

- General o de resumen.
- Detallado o analítico.

Tipo	Contenido	Uso
General o de resumen	Muestra un panorama global del procedimiento sin reflejar en él mecánica operativa e detalle. Puede presentarse en dos formas: <i>Simbología:</i> para el caso de procedimientos sencillos. <i>Bloques:</i> en el caso de procedimientos complejos.	Para conocer las operaciones básicas de todo el proceso en las diferentes unidades organizacionales y/o puestos.
Detallado o analítico.	Muestra con detalle la mecánica administrativa del procedimiento desde el inicio hasta el fin, en una unidad organizacional, puesto, etc. Se presenta sólo con símbolos.	Para comprender del área por auditar todas las operaciones involucradas al mostrar específicamente qué, cuándo, cómo y dónde sucede, quién interviene y con qué frecuencia. Esto permite evaluar el sistema de control y seleccionar dónde y cómo se realizarán las pruebas de auditoría.

III.1.7 Encuestas de las necesidades del cliente.

Las necesidades y percepciones de los clientes deben de ser determinadas, para hacer esto, son usadas las encuestas y las entrevistas. Algunas veces estos estudios son preparados y conducidos por otra compañía o puede también ser hecho por la compañía.

El estudio de los clientes provee una base de información sobre que tanto conoce la compañía las expectativas de los clientes. Estos estudios identifican posibles áreas que necesitan mejorar.

III.1.8 Encuestas de las necesidades de los empleados.

El estudio de los empleados provee una base de información de las aptitudes y percepciones de los trabajadores y también provee un vehículo para las recomendaciones de los empleados. Estos estudios son normalmente realizados una vez al año.

III.1.9 Educación continua sobre calidad.

Todos los empleados deberían ser educados en el concepto de TQM, políticas y planes de implementación. El entrenamiento debe ser llevado por un grupo de entrenadores quienes han asistido a cursos de entrenamiento. Los tópicos que incluyen estos cursos de entrenamiento abarcan la formación de equipos de trabajo, habilidades de comunicación, medición e identificación de problemas y procesos de mejora.

III.1.10 Establecimiento de los equipos de mejoramiento de la calidad.

Los equipos de mejora de la calidad son usualmente seleccionados por el comité de conducción. Ellos dan una misión a mejorar un proceso particular. Representantes de múltiples departamentos o secciones son necesarios y frecuentemente esenciales. Otro tipo de equipos de mejora de la calidad llamado “un equipo natural de trabajo”, esta formado por empleados quienes normalmente laboran juntos como una unidad, tal como un grupo de carpinteros.

III.1.11 Implantación de los procesos de mejora recomendados.

Los equipos de mejoras normalmente harán sus recomendaciones al comité de conducción, para cualquier proceso, si este impacta uno o varios departamentos, pruebas piloto pueden ser puestas en marcha para ver si la soluciones recomendadas trabajan en un limite de escala. Si la prueba piloto es exitosa las propuestas de mejora pueden ser implementadas en toda la compañía.

III.1.12 Mejoramiento de proveedores.

Para esto puede ser necesario ayudarlos a ser iniciados en TQM asistiendo a los cursos o seminarios de entrenamiento necesarios.

III.2 Elementos y consideraciones necesarios para implementar TQM.²

III.2.1 El papel de los mandos superiores.

El más alto funcionario tiene roles de calidad total. El primero en entender el concepto de calidad total. Una vez entendido y que se comprometan con él, deben proveer el liderazgo y apoyo para lograrla.

Muchas compañías han incorporado algunos elementos de TQM. Para que un programa TQM sea exitoso se deben considerar todos los elementos.

La agenda que debe cumplir el ejecutivo superior consiste en siete pasos:

1. Aprender sobre calidad.

El máximo directivo debe de entender lo que es y lo que no es TQM, creen que es algo que debe de implantar la empresa y llevarlo a cabo sin importar lo que debe de realizar para llevarlo a cabo.

El énfasis en que primero observa el nivel superior, se debe a que adoptar el TQM requiere de cambios culturales que requieren esfuerzo.

2. Compromiso y asignación de los recursos necesarios.

TQM requiere de una inversión inicial, es una inversión con un largo periodo de recuperación: gastos de entrenamiento y capacitación, tiempo y recursos de los empleados para asistir a los cursos. Material, etc.

3. Desarrollar la visión y misión corporativa así como los principios guía. Son responsabilidad de los mandos superiores.

² Ibid., Pp. 43-163

4. Mostrar el camino al estar activamente involucrado.

El liderazgo lo deben ejercer los mandos superiores. Requiere involucrarse, participar, entrenamiento, reconocimiento, presentar el mensaje dentro y fuera de la compañía y obtener información de clientes y empleados. La participación no se limita a participar en el comité de gobierno, sino a participar activamente en el programa.

5. Expulse el miedo de su organización.

Los empleados deben ser libres de comunicar sus ideas. No sucederá si hay miedo a las consecuencias. El miedo es la parálisis de las empresas. Una de las labores importantes de los ejecutivos es expulsar el miedo de la empresa (miedo a ser rechazado, a recibir un no por respuesta, a ser ridiculizado). No se deben tolerar prácticas intimidatorias por ningún miembro del personal.

El entrenamiento debe incluir los temas de liderazgo y mejoramiento de la comunicación. Esto incluye recibir información del empleado, escuchar, ser sensible a la auto-estima del empleado, ser menos dictatorial y más receptivo a las ideas de otros.

Algunas acciones:

- Entrenamiento de liderazgo a los ejecutivos.
- Dar asesoría a quien ejerza liderazgo contraproducente.
- Política de puerta abierta.
- Reuniones con el personal para escuchar nuevas ideas.
- Interesarse por el empleado (su trabajo, familia, intereses.)

6. Dar reconocimiento.

Se deben de reconocer las propuestas para mejoras de algún proceso o actividad, ya sea fruto de trabajo individual o colectivo.

7. Establecer la toma de decisiones y la resolución de problemas al nivel más bajo posible.

Normalmente los ejecutivos tienen más experiencia que los empleados a su cargo, más esto no implica que tengan la respuesta a todos los problemas. Está comprobado que el trabajo en equipo resuelve mejor los problemas. Nuestra cultura nos lleva a buscar al supervisor cuando requiere solución, ahora se requiere que los empleados propongan soluciones a los problemas que enfrentan, lo cual involucra un enfoque basado en el trabajo en equipo.

III.2.2 Visión, Misión, Los objetivos y Principios guías.

Estos cuatro conceptos ayudan a formalizar el enfoque de una compañía hacia hacer negocio y a la calidad. Estos se deben de establecer una vez que la compañía determina iniciar un programa de calidad total. El comité de conducción debe bosquejar los principios en colaboración con los empleados.

Es imposible separar seguridad y productividad de la calidad. En la visión se establece aquello que la compañía quiere ser en 5 ó 10 años a futuro. En términos de que quiere ser de que quiere ser y como lo quiere hacer. Los objetivos son metas específicas a las que la empresa se enfoca.

Los deseos de toda compañía constructora son: permanecer en el mercado, tener utilidades, mejorar continuamente, satisfacer 100 por ciento al cliente, estar libre de errores, accidentes y desperdicio.

La *Visión* de la compañía se debe resumir en oraciones cortas. Debe contestar las siguientes interrogantes:

- ¿Dónde quiere estar la compañía en el futuro?
- ¿Qué estándares quiere lograr?
- ¿Qué reputación, quiere tener?
- ¿Qué tipo de compañía quiere ser?

La *Misión* puede sintetizar aquello que se puede realizar o hacer. La debe preparar el comité de conducción y tomar en cuenta las opiniones de los empleados. Debe contestar las interrogantes siguientes:

- ¿Quiénes son los clientes de la empresa?
- ¿Cuáles son sus necesidades?
- ¿Qué les brinda la compañía?
- ¿Qué es la compañía?
- ¿Por qué está en el giro?

Los *Objetivos* ayudan a establecer metas específicas relacionadas con los clientes, crecimiento, empleados y otras. También los establece el comité de conducción con apoyo de los empleados.

Los *Principios Guías* son la declaración escrita que define la visión de la empresa con respecto a la calidad.

Se establecen conceptos como:

- ¿Cuál debe ser la relación empresa - cliente?
- ¿Cuál debe ser la relación directivo - empleado?
- ¿Cómo debe de tratar la empresa al subcontratista y al productor?
- ¿Cuál es la visión de la empresa con respecto al desarrollo de sus empleados?

¿Cuál es la actitud de la empresa con relación a la calidad una vez formulada la visión, misión, objetivos y principios guías?

Estos deben de ser comunicados a todos los empleados, ya que los empleados tienen un amplio papel en la implantación del programa de calidad total.

Adicionalmente se deben comunicar a los clientes, subcontratistas, proveedores y a las empresas con las cuales se tiene trato, la determinación de mejorar para un mejor entendimiento y retroalimentación.

No prepare estas ideas únicamente, llévelas a la práctica como una política global. Los temas comunes han sido identificados, forme su comité de conducción y desarrolle usted mismo.

Comparta con sus empleados retroaliméntese. También invite a proveedores y sea una empresa segura que se conozcan sus políticas.

III.2.3 Enfocándose en el cliente.

Toda compañía constructora debe tener como meta satisfacer las expectativas del cliente.

Normalmente, hay una brecha entre expectativas del cliente y la actuación de la compañía constructora.

Esta brecha, puede tener un importante afecto en la satisfacción del cliente.

Los clientes diferencian la actuación del constructor de acuerdo a:

- Procedimiento de seguridad.
- Accidentes.
- Actitud.
- Nivel profesional y técnico del personal.
- Respuesta a los requerimientos del cliente.
- Grado de comunicación.
- Planeación.
- Procedimientos administrativos.
- Condiciones del equipo.
- Coordinación y supervisión del subcontratista.
- Oportunidad de la entrega.

La relación ideal entre contratista y cliente debería ser a largo plazo basado en la confianza y seguridad mutua.

Una compañía debe llevar acciones como:

- Concientizar al cliente sobre la iniciativa de TQM.
- Determinar las expectativas del cliente.
- Medir el grado de satisfacción con los servicios brindados.
- Tomar medidas para mejorar la actuación.

El resultado buscado es incrementar los negocios e incrementar las utilidades para la constructora.

Reúnase con los clientes para darles a conocer el hecho de que la compañía implementará la TQM. Discuta los beneficios de la calidad total en su relación. Le da oportunidad de determinar las expectativas de los clientes y obtener retroalimentación.

Una encuesta es de gran ayuda para determinar las expectativas del cliente así como para medir que tanto cumple la constructora con esas expectativas. Su verdadero valor radica en que identifica áreas que se deben mejorar.

Se pregunta el desempeño de la empresa en categorías como oportunidad, seguridad, cooperación, presupuestos entre otras.

A los seis meses se debe levantar otra encuesta. Tiene como objetivo revelar los problemas de actuación y facilita la medición de la respuesta de esos problemas.

Se debe crear un índice de satisfacción del cliente, que mida la actuación general de la compañía a los ojos del cliente.

Se debe relacionar las áreas que integraran el índice entre aquellas mayormente utilizadas.

Se deben compartir los resultados con los empleados, para sentir el orgullo por las cosas bien hechas y compartir las sugerencias para áreas que requieren mejoras.

Otra manera de obtener información es tener reuniones previas a la construcción con el dueño de la obra y futuros usuarios. En estas el cliente establece sus preferencias con respecto a información, limpieza de la obra, conducta del personal, etc.

Entre mayor orientación al cliente tengan los empleados, mayor probabilidad de que el cliente quede satisfecho. Para lograr esto debe de:

- Incluir el concepto satisfacción del cliente en los programas de entrenamiento sobre calidad.
- Lleve a cabo una reunión pre-construcción con el cliente y los subcontratistas. Informe sobre las expectativas, la obra y que se espera del proyecto terminado.
- Haga lo mismo en su empresa a nivel departamento.
- Lleve a cabo reuniones de reconocimiento a los empleados.
- Lleve a cabo una reunión al terminar el proyecto, haga que el cliente dirija unas palabras a los empleados.

III.2.4 Enfocándose en el empleado.

Con el objeto de satisfacer a los clientes, debemos tratar a nuestros compañeros de trabajo como clientes. Cuando la gente sabe lo que se espera de ella, entiende que una buena actuación será recompensada y cree que puede mejorar el trabajo pues sus sugerencias serán escuchadas y se incorporan sus ideas la trabajo, mejora su trabajo.

III.2.4.1 Incremento en el valor de los empleados.

Si el empleado debe elaborar trabajo de calidad, debe entender la misión y los principios guías de la empresa y su participación en ellos, esto se debe comunicar al inicio del programa de calidad.

Cada empleado debe tener un documento que enumere la visión, misión y los principios guías, los cuales deben ser anunciados por el presidente de la institución. Debe quedar claro que el cumplimiento de las políticas depende el éxito futuro de la compañía, que la compañía se enfoque al cliente y el papel de cada empleado.

Las encuestas a empleados tienen dos objetivos:

1. Establece que la dirección esta interesada en la Calidad Total.
2. Identifica las áreas que trabajan eficientemente y las que no.

Hay tres formas de realizar las encuestas; pláticas individuales, pláticas en grupo y encuestas anónimas escritas.

En los tres casos el fin de identificar la actitud del empleado hacia la calidad, la seguridad, la empresa, la administración de la empresa, las condiciones de trabajo y para captar sugerencias. Una buena fuente de opinión son los empleados que salen de la empresa.

El concepto de cliente interno es uno de los conceptos claves de la TQM. Cada trabajador debe considerar a sus compañeros como un cliente. Así se rompen los celos entre áreas y el intercambio de servicios e información es más ágil. Para reforzar esta idea es conveniente reconocer al empleado destacado, siendo la evaluación de sus propios compañeros.

Para obtener excelentes resultados de los trabajadores es necesario proveerlos de un ambiente propicio para el trabajo de calidad. Este debe incluir; disposición de equipo y material de trabajo, participación del empleado, apoyo, liderazgo, seguridad, reconocimiento, ausencia de temor y buenas instalaciones.

Se debe involucrar al empleado en el proceso de mejoramiento, la mejor manera es alentar a los empleados de que su participación y sus ideas benefician a la empresa. Además de mejorar los procesos se incrementa la comunicación, la unidad, se trabaja en equipo y los empleados aprecian la oportunidad de estar involucrados.

Otra forma de involucrar a los empleados es desarrollar un sistema de sugerencias efectivo.

Los elementos comunes de los sistemas que funcionan son:

- El agradecimiento por la participación es rápido.(máximo 48 horas)
- Hay seguimiento, por lo cual el empleado conoce el desenlace de su sugerencia.
- En caso de no ser aceptada su sugerencia, se recibe una nota aclaratoria la respecto.
- Se otorga algún reconocimiento si la sugerencia es aprobada.

Debe de haber un comité que canalice las sugerencias al área correspondiente para su evaluación, con lo cual se protege el anonimato del sugerente. El revisor debe de ser un alto ejecutivo.

La compañía debe desarrollar un sistema para reconocer los logros individuales. Algunas de las formas más utilizadas para reconocer a los empleados son:

- Reconocimiento individual o por equipo en los medios de difusión internos.
- Reconocimiento periódico a los trabajadores en el lugar de la obra, por las sugerencias que reducen costos.
- Premios, diplomas, premios en efectivo como reconocimiento a la persona o equipo.
- Ceremonia anual para celebrar las mejoras.
- Ceremonia en el lugar de la obra para celebrar otra obra de calidad terminada.
- Se debe buscar la participación de los sindicatos para mejorar los procesos de construcción y reducir costos con técnicas de administración moderna. Esto es importante sobre todo en el caso de que la empresa cuente con contrato colectivo de trabajo.

III.2.5 El programa de entrenamiento.

El entrenamiento es uno de los elementos fundamentales del TQM. No se puede ver como un gasto sino como una inversión en el futuro de los empleados y por tanto de la compañía.

El entrenamiento para el TQM debe ser de arriba hacia abajo, es decir, primero los niveles superiores. Con el entrenamiento se debe lograr que cada empleado desempeñe su labor adecuadamente dentro de una compañía que practica la calidad total.

Entrenamiento para:

Consejo directivo, jefes de área: Visión general del programa y antecedentes para entender el TQM. Conocer lo que la compañía necesita y la capacitación que recibirán los demás supervisores de mantenimiento y bodega: sé da capacitación similar a la de cualquier mando medio con ciertas herramientas más específicas para sus necesidades.

III.2.5.1 Entrenamiento para el liderazgo y la comunicación.

Todo el personal del nivel ejecutivo debe de apoyar el surgimiento de un nuevo estilo de liderazgo, adoptando un papel nuevo de maestro, entrenador y mentor. Debe de estimular los empleados a hablar y hacer recomendaciones. Este estilo no es natural en muchas personas, razón por la cual hay que capacitarlos para romper las barreras de la comunicación tradicional. Es necesario el entrenamiento para la comunicación. Los empleados se necesitan comunicar entre si y participar activamente como miembros de un equipo.

Deben sentirse libres de hablar frente a otros y abiertamente con su supervisor. Para ello la mayoría de los empleados requiere de capacitación de creación del equipo, dinámica de grupo, comunicación inter-personal y mejoramiento de procesos.

La seguridad tiene gran importancia en la industria de la construcción, por lo que continuar con capacitación y entrenamiento en este campo es necesario.

No se podrá saber si el entrenamiento es efectivo o se puede mejorar si no se evalúa. Debe de pasar por todos los procedimientos que se apliquen a todos los procesos.

III.2.6 El costo de la calidad.

Las constructoras están pagando el alto precio de la mala calidad derivada de accidentes, desperdicios, retrabajo, ineficiencia, baja calidad en el desempeño del subcontratista y procedimientos de comunicación inapropiados. Se ha estimado que estos costos van del cinco al treinta por ciento del costo de una obra. Los costos disminuyen la utilidad y la habilidad del constructor para competir.

Los costos antes citados son los costos de no hacer las cosas bien y se conocen como los precios de la no conformidad, entre los que se encuentran el costo de las reclamaciones, litigios e indemnizaciones.

Para mejorar las cosas, tradicionalmente los contratistas han recurrido a técnicas de prevención tales como; inspección, mayor supervisión y mayor administración, las cuales tienen un valor cuestionable. Otras técnicas más valiosas incluyen capacitación, partnering, reconocimientos y premios, mejoramiento de la comunicación, participación de los empleados y mejoramiento de los procesos. Los costos de implementar estas medidas se conocen como costos de prevención o el precio de la conformidad.

El costo de la calidad se divide en dos partes: una asociada con no hacer bien las cosas y otra asociada con los costos de prevenir errores.

A continuación se enumeran algunos de los costos de prevención y de los de inconformidad y la manera de medirlos. También se plantean algunos costos intangibles que no pueden ser medidos.

III.2.6.1 Costos de no conformidad.

Incluye los costos directos e indirectos asociados con no hacer las cosas bien la primera vez.

Su causa son factores tales como:

Accidentes, errores, omisiones, retrasos, baja destreza en el trabajo, los cuales ocasionan retrabajos, prolongación de tiempos, prisas, omisión de puntos importantes, costos por litigios y daños, así como mayores costos por seguros.

III.2.6.2 Costos de conformidad.

Incluye medidas preventivas. Algunos ejemplos son:

Inspección al trabajador, subcontratista y proveedor, embarques, reuniones del equipo de mejoramiento de la calidad, administración del programa de calidad y premios.

III.2.6.3 Costos intangibles.

Los costos anteriores son tangibles y se pueden medir. Los intangibles son prácticamente imposibles de medir. En tal caso se encuentra un cliente insatisfecho que difícilmente recontratara al constructor o lo recomendará.

Algunos otros intangibles son la pobre comunicación, bajo liderazgo y falta de capacitación.

Es importante considerarlos aún cuando no se pueden medir, ya que inciden en el costo de un proyecto, haciéndolo más elevado de lo necesario.

Reduciendo el costo de la calidad. El costo de prevención impacta al costo de no conformidad. Implementar un programa de calidad total aumenta temporalmente los costos de prevención, pero llega un momento en que los costos de no conformidad disminuyen y por tanto los costos de calidad.

¿Para qué medir el costo de la calidad?

Entre otros sirve para:

- Hace evidente para todos el desperdicio y el retrabajo.
- Sirve como fuerza guía para mejorar las operaciones de la compañía.
- Determina el progreso de una compañía reduciendo el costo de la calidad.

Es sencillo introducir en el sistema de contabilidad de la empresa códigos de costo que permitan identificar los retrabajos y las pérdidas de tiempo.

A cada cuenta del catálogo se le adiciona un dimito que identifica la fuente del costo, por ejemplo error del subcontratista, falla del equipo, etc.

Medir el costo de la calidad se hace para verificar que existe dicho costo, para estimar su valor, para ejemplificar la necesidad de mejoramiento y realizarlo.

Identifica áreas donde existen problemas y requieren solución.

III.2.7 Mejorando procesos.

La TQM enfatiza el mejoramiento de procesos, lo cual conlleva al mejoramiento de una compañía constructora. Los fines últimos son satisfacción al 100 por ciento del cliente y trabajar con cero errores, cero accidentes y cero desperdicios.

Existen dos métodos para seleccionar los procesos factibles de mejorar. La primera manera se basa en resolver los problemas particulares o en las ineficiencias existentes. La segunda es que la compañía emprenda una evaluación sistemática de todos los procesos.

Hay mecanismos formales e informales para mejorar los procesos. Los informales son adecuados cuando no se requiere de un riguroso análisis en equipo, ya que la solución la puede dar cualquier supervisor. Otro caso es cuando el trabajador mejora su actividad con miras a una mayor satisfacción a sus clientes internos y externos y por un mayor nivel de conciencia.

Un enfoque más formal es organizar a los empleados por equipos, entrenarlos para trabajar en equipos y posteriormente, estudiar los problemas de los procesos utilizando un enfoque de resolución de problemas.

Se requiere de varios puntos para que todo el proceso trabaje correctamente, entre ellos:

- Interés y apoyo de los niveles directivos.
- Enfocarse a la satisfacción del cliente.
- Identificación de áreas que requieren mejoras.
- Involucrar al personal.
- Actitud cooperativa entre los trabajadores de la compañía.
- Visualizar quien es el usuario de los productos terminados.
- Expulsar el temor de la compañía.
- Integrar los equipos correctamente.
- Diseñar el sistema para seleccionar los procesos que deben mejorar.
- Entrenar al personal a considerar la calidad.
- Entrenar a los equipos en trabajo en equipo y técnicas de resolución de problemas.
- Mejorar la comunicación.

III.2.7.1 ¿Qué es mejorar?

Antes de mejorar un proceso, es apropiado definir claramente el término mejorar. Hay cinco maneras básicas de mejorar un proceso, las cuales son:

- Reducir los recursos utilizados (energía, herramientas, equipo, materiales, espacio y tiempo).
- Reducir errores.
- Satisfacer con las expectativas del usuario de nuestro trabajo, interno o externo.
- Hacer más seguro el proceso.
- Hacer más agradable el proceso para la persona que lo está ejecutando.

A continuación se da una explicación más amplia de las formas básicas para mejorar un proceso.

Reducción de costos. Un proceso que utiliza más recursos de los requeridos genera desperdicio. La reducción del tiempo para ejecutar un trabajo puede ser debido al mejor desempeño del empleado o a la utilización de equipo más adecuado.

Reducción de errores. En la obra se dan errores en la compactación del terreno, entregas incompletas, perforaciones en las estructuras en lugares incorrectos, etc. Toda reducción en este tipo de errores implica mejorar.

Satisfacer las expectativas del usuario. Por usuario nos referimos a la persona que ejecuta el siguiente paso dentro de un proceso que agrega valor un producto. Puede ser un compañero de trabajo o bien un cliente o un consumidor. Elevar la satisfacción del usuario de nuestro trabajo es mejorar.

Hacer más agradable el proceso. Significa proveer al trabajador de determinado equipo o herramienta, reducir el riesgo de accidentes o facilitar y hacer más placentera la ejecución del trabajo.

III.2.7.2 Un enfoque estructurado para mejorar procesos.

Se requiere de un enfoque estructurado para mejorar los procesos de una compañía constructora. Los pasos típicos de un proceso de mejoramiento son:

- Se presenta el problema ante el comité de conducción.
- El comité de conducción forma un equipo para revisar el proceso y emitir recomendaciones para su mejora.
- El equipo define su misión y establece la frecuencia de sus reuniones.
- Se inicia el entrenamiento para los miembros del equipo.
- El equipo se reúne semanalmente una hora, para analizar el problema y desarrollar una solución.
- Se realiza una prueba piloto de la solución.
- Se analizan los resultados de la prueba piloto.
- La solución se aplica en la totalidad de la compañía.

III.2.7.3 El ciclo P-E-V-A.

El término ciclo planear - ejecutar - verificar y actuar se utiliza cuando se habla acerca del mejoramiento de procesos. Es otro método que se puede utilizar cuando un equipo revisa un proceso.

La fase uno o de planeación, es aquella en la que el equipo planea las acciones que llevara a cabo para mejorar el proceso.

La fase dos o de ejecución es en la cual se realiza la prueba piloto. En la fase tres o de verificación, el equipo cuantifica los efectos de los cambios introducidos a los procesos. En la última fase o fase de actuación el equipo estudia la información recopilada en la etapa tres. El equipo decide si se requieren cambios adicionales y si se requieren cambios adicionales y si efectivamente ha identificado la raíz del problema y puede implementar la solución más allá de la prueba piloto. El ciclo se puede repetir tantas veces sea necesario para obtener los resultados deseados.

III.2.7.4 Identificación de los procesos susceptibles de mejoramiento.

Las formas de detectar los procesos que requieren mejoras, ya han sido tratadas entre ellas se encuentran las encuestas a clientes y empleados o las sugerencias directas.

Las sesiones de discusión entre la administración y los empleados han sido consideradas por estos últimos, como la manera más importante de mejorar el desempeño en el trabajo.

Esto se debe de realizar a todos los niveles, incluso entre contratistas y subcontratistas. La experiencia indica que no siempre el contratista tiene la mejor solución e incluso que hay manera de mejorarla.

III.2.7.5 Que hacer con las sugerencias para mejorar.

Cuando alguien hace una sugerencia para mejorar ya sea por medio de las encuestas o de las sesiones de discusión, se debe actuar.

Los resultados de las encuestas las maneja el comité de conducción. La acción puede ir desde no hacer nada hasta formar un equipo de mejoramiento que realice el estudio del proceso y emita las recomendaciones para mejorarlo.

Cuando un cliente expresa una sugerencia, la persona que la capta, debe asegurarse de que esta llegue a una persona que la pueda resolver o que la canalice al comité de conducción para resolverla. Las sugerencias de los clientes no pueden ser ignoradas.

III.2.7.6 El papel del comité de conducción.

Entre sus funciones relacionadas con el proceso de mejoramiento se encuentran:

- Revisar y evaluar las sugerencias de los clientes.
- Determinar los procesos que deben ser mejorados basados en encuestas, sugerencias de los empleados y conocimiento de los problemas existentes.
- Asegurar que los equipos de mejoramiento reciban el adiestramiento adecuado.
- Verificar los procesos de mejoramiento.
- Reconocer al empleado por el mejoramiento de la calidad.
- Comunicar los progresos y el éxito.

La frecuencia y la duración de las juntas del comité de conducción varían. Usualmente, se reúnen una vez al mes durante cuatro horas se discuten las áreas conflictivas y se sugieren ya sean acciones específicas de la administración para resolver los problemas o se determina el grado de prioridad para su investigación.

Al concluir cada estudio, el comité debe de aprobar las recomendaciones de los equipos de mejoramiento, recomendar una mayor profundidad o concluir el estudio.

III.2.7.7 Como operan los equipos de mejoramiento de la calidad.

A los equipos de mejoramiento de la calidad les encomienda el comité de conducción el lograr el mejoramiento de ciertos procesos. Deben tener metas y periodos de ejecución. Los clientes y proveedores deben participar en ellos cuando se considere apropiado. Las reuniones son semanales y reportan sus avances cada mes. Se integran desde cuatro hasta ocho miembros. Los miembros deben ser capacitados a trabajar en equipo ya que proceden de diversas áreas.

Las primeras reuniones se dedican a instruir al equipo en las reglas y organización del mismo, así como algunos ejercicios de integración grupal. Se discute la misión del grupo, así como el papel del líder, la importancia de las agendas, reglas para conducir la reunión, lluvia de ideas y como lograr consenso. Se deben conocer las percepciones individuales de calidad y las expectativas del equipo.

La composición del equipo es fundamental. La gente que ejecuta el proceso, los afectados por el proceso más los que proveen de insumos al proceso, deben de estar presentados.

El paso inmediato es instruir a los integrantes en la técnica de estudiar un proceso. Esto incluye capacitación en:

- Identificar al usuario o cliente de un proceso.
- Determinar las expectativas del usuario.
- Hacer un diagrama del proceso.
- Identificar los insumos y las interfaces.
- Revisar sistemáticamente los procedimientos utilizados en el proceso.
- Recopilar y analizar la información cuantitativa disponible.

- Determinar la necesidad de información adicional.
- Identificar problemas.
- Determinar la raíz del problema.
- Determinar posibles soluciones.
- Presentar recomendaciones al comité de conducción.
- Implementar la solución en una prueba piloto.
- Analizar con datos si ha habido mejoría.

III.2.7.8 Las siete herramientas de la calidad.

Existen varias herramientas gráficas para estudiar los procesos. Con los años siete de ellas se conocen como “Herramientas de la Calidad”.

Herramientas	utilidad
Diagrama de flujo	Describe todos los pasos de un proceso. Ayuda a entender un proceso.
Diagrama causa – efecto	Describe las posibles causas de los problemas de un proceso. Ayuda a determinar la causa principal.
Diagrama de pareto	Visualiza la descripción de los problemas y sus causas en orden de importancia o frecuencia. Ayuda a determinar que causa se debe de atacar primero.
Diagrama temporal	Muestra la variación y la tendencia de una variable a través del tiempo. Ayuda a determinar si un proceso ha mejorado o no.
Diagrama de control	Muestra si un proceso tiene variaciones grandes.
Histograma	Describe la frecuencia con que ocurre cierto fenómeno.
Hoja de control	Registra las frecuencias de los fenómenos.
Diagrama de dispersión	Ayuda a determinar si dos variable están relacionadas.

Descripción de las siete herramientas.

Diagrama de flujo:

Es una representación gráfica de un proceso. Su valor radica en que permite al equipo visualizar y discutir todos los pasos requeridos. Da la oportunidad de cuestionar la utilidad de cada paso e identifica puntos del proceso en los cuales se puede obtener información para evaluar un proceso.

Diagrama causa – efecto:

Después de contar con un diagrama de flujo se utilizan los diagramas causa – efecto. Se facilita la lluvia de ideas y ayuda a buscar la causa principal de los problemas de un proceso.

Diagrama de pareto:

Son gráficas de barra que muestran la frecuencia en la que ocurren los problemas o sus causas. La frecuencia se muestra en forma descendente. Ayuda a identificar la causa de mayor incidencia de cierto problema.

Diagrama temporal:

Muestra la tendencia en el tiempo. En el se grafican los resultados obtenidos en el estudio realizado por el equipo revisor de procesos. La medida normal es horas – hombre en un proceso contra tiempo. Muestra el nivel de desempeño en cierto proceso contra el nivel ideal o meta.

Diagrama de control:

Son gráficas de línea en las que se grafican eventos individuales contra el tiempo. Permite basándose en datos históricos, calcular los niveles máximos, mínimos y promedio del comportamiento de cierta variable. Con su apoyo se puede apreciar que tanta dispersión hay en la relación a la media y que proceso presenta demasiadas variaciones. Además se puede determinar si la variación de un proceso es aleatoria o hay causas externas. Identifica aquellos procesos que exceden los límites máximos y permite tomar acciones para solucionarlos.

Histogramas:

Los histogramas son gráficas de barras que muestran la frecuencia con que ocurre cierto evento. Su valor radica en que muestra la frecuencia y distribución del parámetro que se está midiendo.

Diagrama de control:

Son matrices utilizadas para recopilar datos. Identifican que tan frecuentemente ocurren ciertos eventos. Se puede tabular los diferentes tipos de errores en un proceso contra el tiempo.

Diagrama de dispersión:

Se utiliza para determinar si existe alguna correlación entre dos variables ya sea positiva o negativa o no la hay. Entre más agrupadas o cercanas están las observaciones mayor correlación hay y viceversa.

III.2.7.9 Que medir.

Cuándo se inicia un programa de calidad, la pregunta más frecuente del constructor es ¿qué medir? Adicionalmente, surge otra ¿por qué medir? La respuesta es sencilla, se requiere de mediciones para obtener datos que permitan mejorar los procesos.

Las mediciones permiten ubicar donde se encuentra la empresa el día de hoy, si se requieren mejoras y si los procesos de mejoras han sido efectivos o no.

Algunas variables a medir:

a) **Administrativas:**

- Índice de satisfacción del cliente.
- Índice de satisfacción del empleado.
- Ausentismo.
- Número de sugerencias recibidas.
- Número de sugerencias implementadas.
- Costos de mensajería y correo.
- Gastos telefónicos por áreas.
- Horas asignadas a retrabajos por área.
- Horas hombre utilizadas para elaborar un subcontrato.
- Número de errores por documento elaborado.
- Número de errores para elaborar una factura.
- Horas de entrenamiento por empleado.
- Costos de capacitación.
- Costos de reparación y mantenimiento.
- Primas de seguros.
- Descuentos recibidos.
- Días requeridos para reembolsar gastos de viaje.
- Gastos de papelería.
- Gastos de copiado.

b) **Administración e ingeniería de proyectos.**

- Horas hombre utilizadas para elaborar un subcontrato.
- Quejas del subcontratista.
- Entrega tardía de manuales.
- Horas hombre requeridas para la estimación de un contrato.

c) Logísticas:

- Costos de reparación y mantenimiento por vehículo o pieza de equipo.
- Consumo de gasolina por vehículo.
- Costo del flete de la bodega a la obra.
- Costos de almacenamiento.
- Gastos de arrendamientos.
- Gastos de renta de equipo sanitario.
- Gastos en equipo de radio telefonía.
- Vida útil de las llantas por marca.

d) Construcción:

- Accidentes.
- Costos de retrabajos.
- Trabajos garantizados.
- Productividad.
- Errores en el suministro por proveedor.
- Monto de material desperdiciado.
- Retrasos y las causas.
- Comparación del desempeño actual contra otra técnica.
- Renta de equipo.

El medirlos vale la pena, pues una reducción en costos implica una mejoría.

III.2.7.10 Equipos de trabajo naturales.

Se han mencionado los equipos interdisciplinarios, los cuales se integran representantes de las áreas que intervienen en un proceso y puede incluir proveedores y clientes.

Los equipo naturales son aquellos formados por trabajadores de cierta área: carpintería, contabilidad, almacén, etc. Estos grupos de trabajo y sus supervisores inmediatos trabajan en conjunto de manera cercana y diario con el fin de cumplir con ciertos objetivos asignados como grupos.

Tiene la responsabilidad de mejorar sus propios procesos. Se puede reunir cada semana y deben estar entrenados en como estudiar un proceso. Uno de los mayores éxitos de estos equipos ha sido la preplaneación antes de llevar acabo las acciones, en la cual se determinan procedimientos y se fincan responsabilidades.

III.2.7.11 Revisión sistemática de los procesos de la empresa.

Algunos procedimientos se revisan por quejas o sugerencias de los empleados, clientes o subcontratistas. Otros se revisan por los propios equipos naturales a fin de mejorar su trabajo. Adicionalmente, la compañía debe realizar una revisión analítica de cada proceso mayor de la empresa. Esto consiste en:

Cada proceso se gráfica, cada paso se identifica, cada posición afectada se identifica, se definen interfaces, cada proceso y política que afectan al proceso son examinadas.

Una vez que el proceso se asimila por el equipo inicia la fase de cuestionamiento. Cada paso y monto de recursos (humano, equipo, herramienta y tiempo) utilizados en cada uno son cuestionados. Así se hace con cada procedimiento y política que afectan al proceso. Toda aquella acción, política, procedimiento o asignación de recursos sin sentido, deben ser candidatos al cambio.

Las razones para hacerlos son: define la relación existente: proveedor-procesador-cliente.

Ayuda a un mayor entendimiento de lo que se hace, como se hace y quien lo hace. Identifica así como la duplicación y actividades innecesarias. Indica la falta de coordinación interna y la ausencia de procedimientos adecuados.

III.2.7.12 Mejorando el desempeño en el lugar de trabajo.

Mejorar el desempeño en el lugar de trabajo es el resultado de aplicar la TQM a los procesos en el lugar de trabajo. El mejoramiento puede ser en comunicación, planeación y coordinación a través de reuniones previas a la construcción a las juntas bimestrales o en las de ejecución o coordinación.

La participación del empleado puede ser a través de equipos orientados a mejorar los procesos, equipos de trabajo naturales, por sugerencias y por reuniones de mejoramiento de la calidad entre empleados y directivos.

Una vez determinada la misión que podría ser “Llevar a cabo un proyecto exitoso para cada uno de los involucrados mediante el mejoramiento continuo a través del intercambio constructivo de experiencia e ideas creativas”.

Hay seis elementos claves para cumplir con la misión, son:

- Siempre contar con un programa de trabajo actualizado.
- Establecer los tiempos con los clientes.
- Discutir los cambios antes de realizarlos.
- Establecer dos semanas para la entrega de planos.
- Aumentar el nivel de contacto e involucrar a los empleados.

Publicar o celebrar los éxitos.

Parte del proceso es mantener a todos informados de la situación y publicar los logros. Los medios de difusión de la empresa son un canal adecuado. Se debe mencionar a todos los involucrados en cierto logro o mejoría.

III.2.8 El Asociacionismo conlleva a la calidad en la construcción.

El partnering o asociacionismo puede ser de gran utilidad para alcanzar la calidad en la construcción, este es un acuerdo entre dos o más participantes en el diseño y construcción de instalaciones para trabajar juntos con miras a realizar con éxito un proyecto, en el cual sus objetivos mutuos se logran dentro de una atmósfera de no rivalidad.

El asociacionismo tiene sus raíces en el punto cuatro de Deming en el cual exhorta a la administración de la empresa, a buscar un solo proveedor para cada artículo o material basado en una relación de lealtad y confianza. Aún cuando Deming no lo menciona explícitamente, el término se aplica a relaciones de largo plazo basadas en confianza mutua y un limitado número de proveedores.

En la construcción describe un proceso en el cual se busca crear un ambiente de confianza y respeto mutuo y trabajo en equipo entre los participantes de un contrato de construcción. Los socios trabajan juntos para prevenir disputas y fomentar lazos de cooperación y facilitar la terminación exitosa de un proyecto. Se aplicó inicialmente en la obra pública, más se expandió rápidamente a la obra privada. Se ha utilizado más en proyectos individuales y de corto plazo.

III.2.8.1 Asociacionismo, el modelo para proyectos individuales de corto plazo.

El partnering surge como una solución al problema de dedicar un alto porcentaje del tiempo del empresario (en algunos casos el 40 por ciento) a la resolución de controversias y disputas. Con su aplicación el constructor logra un mayor éxito, termina sus obras con anticipación y sin exceder al presupuesto.

El esquema busca una solución ganar – ganar. Ganar para el contratista significa realizar proyectos de los cuales se siente orgulloso, se completan sin pleitos y se obtengan utilidades. Para el contratante ganar significa un producto de calidad, construido en tiempo, sin accidentes, dentro del presupuesto y con la satisfacción de haber trabajado en equipo sinérgicamente. El resultado del partnering es el crecimiento.

III.2.8.2 Elementos claves del asociacionismo.

El hecho de utilizar el asociacionismo en un proyecto debe ser incluido en los términos del contrato, aún cuando el concepto sea un acuerdo no contractual. Se desarrolla una vez asignado el contrato y ya que se conoce a los participantes involucrados.

Sus elementos claves son:

- Compromiso.
- Equidad.
- Confianza.
- Desarrollo de metas mutuas y objetivos.
- Evaluación continua.
- Responsabilidad a tiempo.

Compromiso.

Los directivos se deben comprometer y deben de realizar acciones a fin de lograr el éxito. Cada participante compromete recursos en el proyecto.

Equidad.

Cada participante tiene una porción del proyecto. Sus intereses se consideran al establecer las metas.

Confianza.

El trabajo en equipo requiere confianza. Suena fácil más se requiere de mucho trabajo. La inercia de la experiencia de muchos años, dificulta a las partes en confiar en los demás.

Compartiendo expectativas, riesgos, fortalezas, debilidades y trabajar en conjunto, cada parte aprende “a qué esperar del otro”. La confianza mutua se logra con la madurez de la relación.

Desarrollo de metas mutuas y objetivos.

Se intenta lograr un resultado ganar – ganar para todos los participantes. Generalmente, se desean las mismas cosas, por ejemplo proyectos llevados a cabo sin accidentes, en forma rápida, dentro del presupuesto, sin modificaciones, sin disputas, cumplir las expectativas del cliente y proveer un beneficio financiero a los participantes. Para lograrlo cada uno debe conocer las expectativas de los demás y desarrollar una lista de metas comunes.

Implementación.

Los participantes trabajan en equipo para desarrollar estrategias ganar – ganar que permitan ejecutar el proyecto exitosamente.

Evaluación continua.

Como con cualquier proceso el progreso de las metas conjuntas debe ser medido y evaluado. Para lograrlo se realizan evaluaciones periódicas conjuntas para asegurarse que las cosas funcionan como se planearon y que los participantes ejecuten su parte.

Responsabilidad (respuesta) a tiempo.

Uno de los principales objetivos del asociacionismo es mejorar la comunicación y responder a tiempo. Significa que los participantes trabajan rápidamente para proveer la información solicitada, revisando enfoques y llevando a cabo acciones inmediatas en áreas de conflicto.

III.2.8.3 El proceso de asociacionismo.

Aún cuando no hay un patrón determinado, hay ciertos pasos y requisitos que son comunes a este tipo de arreglos. Entre ellos se encuentran:

Educación.

El entrenamiento es fundamental para el asociacionismo, así como el trabajar en equipo.

Intenciones claras.

El dueño del proyecto debe involucrar a los posible licitantes en la asociación, normalmente se comparten los costos de implementarlo. Esto se debe de discutir en la prelicitación.

Taller de asociacionismo.

Un taller de dos días se lleva a cabo para establecer el acuerdo asociacionismo. En este periodo se conocen los integrantes y se fijan las metas a lograr en el taller.

Los principales funcionarios de cada organización participante debe acudir al taller. Las acciones principales que se deben de cumplir en el taller son:

- Discusión de papeles individuales.
- Desarrollo de metas y objetivos comunes.
- Desarrollo del proceso de resolución de asuntos.
- Desarrollo del proceso de evaluación conjunta.
- Desarrollo de los estatutos del asociacionismo.

Evaluación continúa.

Un proceso de evaluación desarrollado en conjunto ayuda a medir el progreso de la asociación a través de las metas y objetivos mutuos.

Escalación de casos.

Cuando surge un problema, esta debe ser resuelto al menor nivel jerárquico posible. Cuando la respuesta no puede ser inmediata, el asunto debe ser presentado al nivel jerarquico inmediato superior. La escalación continúa hasta el nivel que le pueda dar respuesta. Lo que se pretende enfatizar es la velocidad de respuesta o solución a un problema para evitar posibles reclamaciones o litigios.

III.2.8.4 Asociacionismo, el modelo para proyectos múltiples a largo plazo.

Esta tipo de acuerdo se da mucho entre empresas manufactureras y contratistas de ingeniería procuración y construcción. En esta versión una parte selecciona a la otra para proveerse de servicios de diseño/construcción por un periodo de tiempo relativamente largo. El acuerdo no se limita a un proyecto específico generalmente se firma un contrato.

Este tipo de asociacionismo se puede definir como un compromiso a largo plazo entre dos o más organizaciones con el propósito de lograr ciertos objetivos empresariales, maximizando la efectividad de los recursos de cada participante. Requiere cambiar la relación tradicional por una cultura compartida que no considere los límites organizacionales. La relación se basa en confianza, dedicación a metas comunes, entendiendo las expectativas y valores de los demás.

Los beneficios del asociacionismo incluyen entre otros:

- Mayor seguridad.
- Menos retrasos.
- Menores sobregiros del presupuesto.
- Menores disputas debido al uso de técnicas de resolución de casos.
- Reducción de litigios.
- Discusiones expeditas.
- Ingeniería más valiosa.
- Mejores relaciones de trabajo.
- Mejor moral del empleado.
- Mejor calidad.
- Actitud cooperativa que se propaga en el área de trabajo.
- Mayor éxito financiero.

III.2.8.5 El asociacionismo conlleva a la calidad.

El asociacionismo ha sido una mejora sustancial en la ejecución de proyectos y se enfoca a alcanzar los objetivos que cada contratista procura lograr. Aún cuando se parece a la TQM, no considera elementos de esta, tales como enfocarse al empleado o el énfasis en el mejoramiento de procesos.

El asociacionismo es muy sensible al estilo del liderazgo de los socios y a la autoridad de los elementos claves de cada organización. Si los principales participantes no son líderes, no promueven la cooperación, no toman decisiones o carecen de autoridad, el asociacionismo se debilita.

III.2.9 Implementando la calidad total con subcontratistas y proveedores.

La actuación de los subcontratistas y proveedores es fundamental para un proyecto exitoso. Tradicionalmente, el enfoque a sido especificaciones más estrictas, mayor inspección y mayor papeleo, lo cual ha sido generalmente poco efectivo. Estas medidas son negativas pues no consideran la relación interactiva que debe existir entre el proveedor y el cliente y la necesidad de un compromiso recíproco.

III.2.9.1 ¿Qué se puede hacer para implementar la calidad total con subcontratistas y proveedores?

Ayudar a proveedores y subcontratistas a establecer sus propios programas, creando un ambiente de equipo en cada proyecto, considerando a ambos socios, comunicándose con ellos abiertamente, tomando en cuenta sus opiniones y dándoles retroalimentación de su actuación.

Incluye a subcontratistas y proveedores en los acuerdos de asociacionismo.

Los acuerdos de asociacionismo por proyecto deben incluir a todos los participantes de un proyecto. Esto incluye a proveedores y subcontratistas. El primer taller de asociacionismo es un foro muy efectivo para conocer a los demás, para aprender los obstáculos de las demás partes para cumplir con su trabajo, para intercambiar expectativas y establecer las bases de una relación positiva.

Seleccione únicamente proveedores y subcontratistas de calidad.

Aún cuando el precio es importante para seleccionar un proveedor o subcontratista, la calidad y desempeño deben tener el mismo peso.

La mayoría de las compañías que utilizan técnicas de administrativas de calidad, han reducido su planta de proveedores. Tienen una variedad de criterios de selección, pero los principales son precio, calidad consistente y buena relación de trabajo.

El primer paso es dar a conocer a los proveedores que la empresa ha iniciado un programa de calidad total. Como resultado de dicho proceso va a considerar un desempeño de calidad complemento del precio.

El siguiente es seleccionar a aquellos proveedores y subcontratistas que demuestren un interés real y sincero y un empeño en adoptar programas de calidad.

Una manera de seleccionar es mediante el programa valor agregado del proveedor (PVAP). En la primera fase los proveedores identifican sus procesos de manejo de calidad.

En la segunda fase los proveedores desarrollan un plan que incluye técnicas para mejorar continuamente productos y servicios. En la tercera fase, los proveedores son calificados en base en los beneficios logrados en las fases uno y dos.

Ayude a los subcontratistas y proveedores a mejorar.

La TQM es el único sistema de administración que permite mejorar continuamente. Por lo tanto es fundamental que tanto proveedores como subcontratistas la implanten en el corto plazo.

Para ayudarlos en su proceso, comparta lo que usted sabe, invítelos a participar en seminarios de asociacionismo, discuta la aplicación de la TQM en operaciones conjuntas.

Asegúrese que los empleados de los subcontratistas asistan a las sesiones de calidad en el lugar de trabajo. Deben de conocer las expectativas del dueño, así como las de la empresa (contratista). Ayude a darles orientación sobre el proyecto y su importancia.

El demandar calidad a los proveedores no es una solución. En su lugar, se debe de dar un enfoque de equipo, de acuerdos conjuntos en los criterios de actuación. Deles retroalimentación sobre su desempeño e infórmese sobre como usted está actuando. Trabaje en conjunto para mejorar el desempeño de ambos.

Descubra y comunique las expectativas mutuas.

Muchos de los problemas en la actuación del subcontratista y/o proveedor se deben a la falta de comunicación. Para lograr que el proceso de trabajo camine sin obstáculos, la comunicación debe fluir en ambos sentidos, no solo el contratista debe conocer nuestras expectativas, sino nosotros conocer las de ellos. La manera como uno trabaja y acuerda con sus proveedores puede influir la manera en que ellos trabajan y sus actitudes.

No asuma que sus subcontratistas o proveedores conocen sus expectativas. No importa cuanto se trabaje en elaborar un contrato u orden de compra ya que se vincula con aspectos que no habían sido considerados.

Algunas empresas requieren que sus proveedores sean empresas certificadas. Esto es adecuado con proveedores o subcontratistas que proveen de servicios o productos altamente especializados fundamentales para la construcción o funcionamiento de ciertas instalaciones.

Determinar las expectativas es una de las funciones del primer taller de asociacionismo. Si existe algún socio para el proyecto, se puede realizar una reunión preconstrucción para discutir las expectativas mutuas. La existencia de un gerente de calidad en cada obra ahorra recursos de una manera importante.

Las expectativas del contratista sobre los subcontratistas y los proveedores, son las mismas que las del dueño sobre el contratista. Se desea cien por ciento de satisfacción, cero accidentes y cero margen de error. Esto debe ser discutido entre las partes para que halla una percepción clara de las expectativas.

Algunas de ellas, similares a lo que uno espera lograr en contratos de asociacionismo, son:

- Atención a la seguridad.
- Desempeño oportuno.
- Cooperación con otros equipos de trabajo.
- Participación en el proceso de planeación.
- Puntualidad en los compromisos.
- No retrabajos.
- Aviso inmediato de conflictos o problemas.
- Trabajo en equipo.
- Resolución de problemas al menor nivel jerárquico posible.
- Procedimientos de comunicación.
- Ayudar a crear y mantener un ambiente de trabajo positivo.
- Participación en los equipos de mejoramiento de procesos.

Para la reunión inicial, pida al subcontratista o proveedor una lista de sugerencias de cómo hacer el trabajo más fácil e identifique áreas de conflicto en proyectos previos.

Evalúe la actuación del subcontratista y proveedor.

Es importante desarrollar un conjunto de criterios para evaluar subcontratistas y proveedores y medir su desempeño para saber si cumplen con los criterios. Los criterios se deben desarrollar en conjunto y cada participante realizar su propia medición o en evaluación.

Premie la buena actuación.

Parte de la calidad total es premiar al empleado por sus contribuciones. Esto incluye subcontratistas y proveedores. Cada empresa debe crear sus propios premios y entregarlos anualmente, cada vez que concluye una obra.

III.2.10 Comentarios a un caso práctico.

Los siguientes comentarios se hacen a una empresa constructora que es considerada como una de las más importantes del estado de Sinaloa. Su campo de acción lo tiene en el de edificación de viviendas. El trabajo para el inicio de un frente comienza con el trabajo de gabinete en el cual se desarrolla la planeación de frente por construir desde la cuantificación hasta la presupuestación. Una vez terminada la planeación el trabajo se transfiere al lugar de la obra llevándose a cabo las tareas de supervisión y control de los procesos constructivos y del personal del frente de obra.

En esta constructora se pudo observar la manera en que se desarrollaba la organización en sus áreas administrativas y de producción y hoy se puede contrastar con el desarrollo de esta tesis que contiene en esencia los doce pasos para aplicar calidad total.

A partir de aquí se ira relacionando los doce pasos con lo observado en la empresa constructora:

1. Compromiso de la alta dirección.

El compromiso de la alta dirección para con la calidad nunca fue expuesto al personal de la empresa. Se puede decir que este compromiso no existía.

2. Educar a la administración de los niveles superiores.

Tal parece que la información sobre el significado de la calidad y sus alcances en altos directivos de la empresa era casi nula o también se podría decir que la forma de comunicación a los niveles subsecuentes era incorrecta ya que no existían canales de comunicación definidos para con la alta dirección.

Si bien es cierto esta opinión tal vez pueda parecer subjetiva, pero se menciona lo siguiente si los altos directivos están comprometidos con la calidad su prioridad es transmitir este compromiso hasta la ultima línea de la organización lo cual nunca sucedió en la empresa.

3. Creación del comité de conducción.

Se carecía totalmente de algún organismo mediador y rector de la filosofía de la calidad, no existía una conjunción entre departamentos.

4. Planeación estratégica de la calidad.

Siendo este un concepto muy importante para situar a la empresa en el futuro, en ningún momento se observa que la dirección planteara los resultados que se esperan a largo, mediano y corto plazo, tal parecía que lo más importante era el presente.

La información de la empresa no era analizada y transmitida esto se pudo constatar ya que en algunas ocasiones se cometían errores ya observados en otras ocasiones y esto genera retrasos y falta de calidad.

5. Visión, misión, objetivos y principios guías.

Estos cuatro conceptos que ayudan a dar rumbo a la empresa en su carrera hacia la calidad, no estaban claramente presentes en la organización.

Tal vez la alta dirección no observaba la importancia de estos conceptos y por lo tanto no los elaborada, hoy que se conoce un poco mas de estos puntos se puede decir que si estos existen y son comunicados al personal este sabrá cual es el camino y los fines que persigue la empresa dando como resultado su participación con mayor énfasis en la vida cotidiana de la empresa, sintiéndose además seguro de sus acciones.

6. Diagramas de flujo de los procesos de una empresa.

Cuando las actividades de la empresa estén plasmadas en diagramas de flujo estas se vuelven más fluidas ya, que se crean menos conflictos generando eficacia y eficiencia.

Teniendo en la empresa constructora procesos repetitivos es de gran valía los diagramas de flujo ya que por medio de ellos se puede visualizar los aciertos o deficiencias de la actividad desarrollada, además se puede cambiar o mejorar el proceso siempre con la participación del empleado.

Algo que se observó fueron los conflictos que se pueden generar cuando no se cuenta con diagramas de flujo, estos consistían básicamente en el desconocimiento en la forma en que se lleva a cabo una actividad, si se cuenta con diagramas de flujo de las actividades a desarrollar el trabajo en el frente de obra se vuelve más eficiente además de conocer desde el principio las actividades a desarrollar y como se van a llevar a cabo, pero cuando esto no existe lo que reina es la incertidumbre y el riesgo de caer en la falta de calidad.

7. Encuestas de las necesidades del cliente.

En la filosofía de la calidad total el cliente es el que rige la forma en que se desempeña la empresa, es decir, es la razón de ser de la empresa.

Se puede decir que el cliente en la empresa constructora era importante hasta antes de tenerlo precisamente como cliente, es decir a la empresa le interesa tener clientes pues con esto se le genera más obra y con ello mayores ganancias, pero en ningún momento se cuidaba el cumplir con las necesidades y expectativas del cliente. A la empresa solo le interesa como prioridad terminar la obra a veces ni en tiempo ni con la calidad que satisfaga al cliente.

Dentro de la obra observada existían frentes ya terminados y habitados, los clientes cuentan con una póliza de garantía la cual los ampara de cualquier falla en su vivienda, una de las tareas del residente era atender esas quejas que semana tras semana eran de gran cantidad en las que se podían observar fallas tan insignificantes como un filo de ventana o puerta roto, paredes manchadas, hasta fallas estructurales y de asentamientos difíciles de corregir que acarrearían grandes costos a la empresa por no tener un compromiso real con el cliente y con la calidad además de que le ocasionan desprestigio dentro del mercado.

Estas fallas ocurren por no llevar un control hasta el extremo riguroso de calidad pero también es imposible estar en constante contacto con el personal obrero o los ingenieros responsables, lo podría ser una solución para este tipo de problemas es crear conciencia desde el más alto directivo hasta el peón, la importancia que tiene el cliente y que para satisfacer a este se debe tener en mente una empresa de calidad, con una calidad muy bien definida basándose en objetivos específicos.

8. Encuestas de las necesidades de los empleados.

Algo palpable dentro de la empresa era que al empleado prácticamente no se le tomaba en cuenta, se refiere básicamente al empleado de producción, el obrero. Se pudo observar un conflicto donde el empleado permanece en su trabajo únicamente por la necesidad de trabajar pero la empresa no trata de conservar a sus empleados, no los invita a participar a generar ideas, a mejorar sus condiciones de trabajo en innumerables ocasiones los trabajadores se quejaron de la mala calidad de la herramienta y lo mal pagado del trabajo además del mal trato que recibían en algunas ocasiones por los ingenieros.

Estos problemas parecerían insignificantes para el director de la empresa pero son parte fundamental para generar la falta de calidad, con el trabajador hay que aplicar disciplina pero además hay que saber escucharlo y darle los canales adecuados de comunicación, se debe crear una empresa con mayor integración, que la calidad así lo requiere.

9. Educación continúa sobre calidad.

Sobre este punto se puede decir que la empresa carecía de programas de capacitación mucho menos contaba con programas sobre calidad.

10. Establecimiento de los equipos de mejoramiento de la calidad.

Siendo la formación de equipos muy importante para alcanzar la calidad en la empresa no se contaba con equipos la forma en que se pretendía mejorar las fallas era de manera individual sin tener la certeza que las propuestas de mejorar se tomaran en cuenta esta cuestión puede ser hasta frustrante para aquel personal que realiza las propuestas al ser ignorado.

11. Implantación de los procesos de mejora continua.

Dentro de la empresa no existía la preocupación por la mejora de procesos.

12. Mejoramiento de proveedores.

La relación con proveedores se observaba que era únicamente de negocios, no existía una relación de equipo ni de retroalimentación, lo que se presentaba con mucha frecuencia era rotación de proveedores esto se presentaba porque la empresa buscaba a aquellos proveedores que le diera crédito y al momento en que el crédito terminaba la empresa en muchas ocasiones no alcanzaba a saldar con el proveedor por lo que se daba a la tarea de buscar nuevos proveedores.

III.2.11 Situación de la empresa constructora mexicana.³

III.2.11.1 En su estructura.

Un análisis de comparación entre las empresas mexicanas y en general las latinoamericanas y las estadounidenses, el estudio señala con respecto a las compañías mexicanas que se dan estructuras verticales, jerárquicas que promueven relaciones autoritarias y/o paternalista. A diferencia de nuestras organizaciones las organizaciones estadounidenses presentan estructuras verticales achatadas y participativas, que promueven un ambiente democrático.

Nuestras organizaciones se caracterizan por una formalidad estructural, con mucha importancia hacia la jerarquía, lo cual se relaciona con el estilo de liderazgo. La estructura de las empresas mexicanas en general tiende a ser de muchos niveles jerárquicos, y la tendencia debería ser buscar el achatamiento, ya que muchos niveles provocan burocratismo y consecuentemente ineficiencia en el logro de objetivos.

III.2.11.2 En sistemas de remuneración y evaluación del desempeño.

La evaluación de desempeño refleja en la manera en como la empresa reconoce y retroalimenta los resultados del personal en su trabajo. En México el sueldo se relaciona con aspectos de antigüedad y de experiencia y casi nunca con eficiencia.

III.2.11.3 En estilo de liderazgo y dirección.

En el estudio realizado por Serralde se concluye, con respecto al liderazgo y dirección en las empresas mexicanas que:

- La dirección de empresas es comúnmente ejercida por parientes y agrega que el familiarismo es característica de las organizaciones latinoamericanas.
- Que existe un liderazgo autocrático que centraliza la autoridad.

Serralde sobre la base del estudio del estilo gerencial de los ejecutivos mexicanos donde aplico un test de estilo gerencial Reddin concluye acerca del gerente mexicano:

1. Enérgico cuando está respaldado por jerarquía.
2. Ante la presión se torna errático y poco efectivo.
3. Cuidadoso de los detalles.
4. Torpe en el trabajo participativo.
5. Resistente al cambio que considera una aberración.
6. Busca adaptar el entorno a él y no lo contrario.
7. Efectivo en organizaciones burocráticas.
8. Busca reconocimiento a como de lugar.
9. Busca el control.

³ ESCOBAR Ontiveros, Juan Carlos, “El perfil del directivo ante nuevas formas de trabajo empresarial”, Tesis de maestría de la UNAM, Pp. 92

Sobre la base de este mismo estudio señala las principales debilidades de los ejecutivos mexicanos, que deberían ser consideradas también como áreas de oportunidad y susceptibles a modificarse:

1. Planeación. Escasa planeación por la misma situación de las empresas y por la centralización del poder, normalmente el gerente no planea, ejecuta. No existe evaluación periódica.
2. Manejo de conflictos. No, los maneja, los suprime, se impone o se confronta. No los usa para promover mejoras ni para manejar la resistencia al cambio.
3. Trabajo en equipo. El sistema cultural y el empresarial, promueven el individualismo y no el trabajo en grupos.
4. Actitud ante el cambio.
 - Poco interesado.
 - Racionaliza.
 - Apoya el cambio cuando participa en él.
 - Prefiere cambios estructurales fulminantes, que graduales.
 - Es frontal, agresivo y determinante ante la amenaza de sus intereses.

III.2.11.4 En relaciones de poder y autoridad.

Íntimamente ligado con el punto anterior es como se dan las relaciones de poder y la actitud hacia la autoridad, aspectos que sesgan claramente la cultura de una empresa. En su estudio Serralde, concluye que en México existen grandes diferencias entre grupos de distinto nivel jerárquico, donde a mayor jerarquía mayor poder y autoridad.

También concluye existe en general una gerencia individualista, que antepone necesidades personales de poder e imagen a las necesidades de la organización, lo cual le hacen perder fuerza a la empresa, ya que los esfuerzos se encuentran fragmentados y no dirigidos hacia objetivos en común.

III.2.11.5 En relaciones interpersonales.

Andrade y Sánchez opinan que al respecto que las relaciones interpersonales son de compadrazgo a nivel horizontal, de desconfianza con los demás, y autoritaria en el plano vertical.

III.2.11.6 En planeación.

Kras, manifiesta que la planeación es hecha generalmente por el dueño o gerente general; se hace a muy corto plazo, con poca información para la toma de decisiones, la cual no se documenta, en ocasiones no está sistematizada, más bien se plantean metas deseables y no compromisos y en ocasiones solo se improvisa. Esta situación debe cambiar en el corto plazo si las empresas desean ser competitivas.

III.2.11.7 En comunicación.

Los procesos de comunicación son muy pocos efectivos, ya que por ejemplo, la información se vuelve importante fuente de poder y es muy celosamente manejada. Las comunicaciones en empresas mexicanas son indirectas y cerradas, poco transparentes, sin retroalimentación.

III.2.11.8 En adaptabilidad y/o flexibilidad.

La adaptabilidad o capacidad de respuesta y/o flexibilidad son aspectos importantes que pueden permitir valorar la capacidad de una organización para el cambio. Serralde, hace referencia al respecto diciendo que las empresas mexicanas son:

- Rígidas y dogmáticas.
- Toman mucho tiempo para la toma de decisiones.
- Estimulan poco y en ocasiones limitan la creatividad de los empleados.
- Presentan pocos cambios en sus estructuras durante largos períodos de tiempo.

La falta de adaptabilidad es un aspecto que provoca una falta de oportunidad en la respuesta, punto esencial para la competitividad.

III.2.11.9 Encuesta para conocer la situación de la empresa constructora mexicana.⁴

Encuesta para conocer la realidad de la empresa constructora mexicana.			
Empresas encuestadas 20.			
		No. de empresas.	%
1.-	¿Están definidos los objetivos y políticas de la empresa?		
a)	Definidos y todos los conocen	8	40
b)	Falta difusión para que todos los conozcan	8	40
c)	La mayoría de la gente los conoce	4	20
d)	No aplica esto a la empresa	0	0
2.-	¿Se manifiesta la responsabilidad del personal dentro de la empresa en todos los niveles?		
a)	Si, en todos los niveles	2	10
b)	Se da en varios niveles, pero no en todos	10	50
c)	Solo se da en mandos superiores	7	35
d)	No aplica esto a la empresa	1	5
3.-	¿Existe una identidad de los trabajadores con la empresa?		
a)	Sí, en la mayoría de la gente	2	10
b)	Solo en algunos sectores bien identificados	10	50
c)	Solo en las gentes de mayor remuneración	7	35
d)	No aplica esto a la empresa	1	5
4.-	Se manifiesta una integración completa del personal dentro de la empresa?		
a)	De forma integral y completa	4	20
b)	En la mayoría de los sectores	10	50
c)	se manifiesta desintegración en algunos sectores	6	30
d)	No aplica esto a la empresa	0	0

⁴ TORRES Contreras, Marco Antonio, “Modelo de administración y control para el desarrollo de ingeniería en proyectos llave en mano”, Tesis de maestría del ITC, 2001, Pp. III.17-27

5.-	¿Como se dan los programas de capacitación dentro de la empresa?		
a)	De forma periódica y son acordes a las necesidades de la empresa	3	15
b)	De manera selectiva y cubriendo las necesidades más importantes	10	50
c)	De manera muy esporádica, no se tiene tiempo de llevarlos a cabo	6	30
d)	No aplica esto a la empresa	1	5
6.-	¿Cómo son las metodologías de trabajo que se que utilizan en la empresa?		
a)	Son claras y acordes con los objetivos de la empresa	10	50
b)	Están definidas, pero se aplican con variaciones	8	40
c)	No están definidas en su totalidad	2	10
d)	No aplica esto a la empresa	0	0
7.-	¿Se trabaja con un sistema de calidad?		
a)	Si, operando y certificado por ISO-9000	6	30
b)	En implantación y proceso de certificación	8	40
c)	No sé esta preparando para implementarlo	6	30
d)	No aplica esto a la empresa	0	0
8.-	¿La eficiencia y calidad del trabajo que realiza como la califica el cliente?		
a)	De alta calidad en la mayoría de los trabajos	2	10
b)	De nivel aceptable	12	60
c)	Con deficiencias y falta de calidad en algunos trabajos	6	30
d)	No aplica esto a la empresa	0	0
9.-	¿Están integrados los procesos de trabajo dentro de la empresa?		
a)	La mayoría de los procesos están integrados	5	25
b)	Solo los más importantes están integrados	7	35
c)	Son mínimos los procesos integrados	6	30
d)	No aplica esto a la empresa	2	10
10.-	¿Cómo responde la empresa a los cambios inducidos por la competencia y medio ambiente?		
a)	Esta lista para actuar de manera inmediata	6	30
b)	Actúa prontamente cuando se ve afectada	8	40
c)	No sé esta preparando para ejercer cambios rápidos	6	30
d)	No aplica esto a la empresa	0	0

11.-	¿Están definidas las jerarquías dentro de la empresa?		
a)	Definidas y son relevantes para el funcionamiento de la empresa	7	35
b)	Definidas pero no están acordes a los requerimientos de la empresa	10	50
c)	Dadas de acuerdo al carácter de los dirigentes	2	10
d)	No aplica esto a la empresa	1	5
12.-	¿Están definidas las funciones de todos los puestos de trabajo?		
a)	Si, y son acordes a la empresa	9	45
b)	Si están definidas, pero no son muy claras.	8	40
c)	No están definidas en su totalidad	3	15
d)	No aplica esto a la empresa	0	0
13.-	¿Cómo es la atención al cliente?		
a)	Pronta, eficaz y oportuna	13	65
b)	En la mayoría de las veces se atiende con prontitud	7	35
c)	Es lenta y con reclamos del cliente	0	0
d)	No aplica esto a la empresa	0	0
14.-	¿La empresa cuenta con un sistema de información establecido?		
a)	Establecido, operando y validado	5	25
b)	Establecido, operando y sin validar	9	45
c)	No se ha establecido	6	30
d)	No aplica esto a la empresa	0	0

De acuerdo los resultados arrojados por la encuesta hecha a veinte empresas constructoras, y en función de que:

Los objetivos y las políticas de la empresa que son un medio muy importante para darle rumbo a la empresa y que es necesario que toda la organización los conozca y asimile para adoptar con éxito un sistema de calidad total, en un 60% de las empresas no son del conocimiento total de los empleados.

Además otro punto que hay que recalcar es la identidad del trabajador con la empresa que es pieza clave para producir los cambios necesarios para implementar un sistema de calidad total y el resultado de la encuesta nos dice que solo en el 10% de las empresas existe tal identidad, la integración del personal tiene estrecha relación con la identidad teniendo solo el 20% de las empresas una integración de forma completa.

Las metodologías que nos definen y guían la manera en se llevan a cabo los procesos de la empresa cuenta con un porcentaje del 50% de las empresas en las cuales son claras y de acuerdos a los objetivos.

El cliente que es la razón de ser de la empresa califica solo en un 10% de estas como de alta calidad dejando un 90% en un nivel aceptable o con falta de calidad, por lo que se puede decir que la empresa debería mejorar sus procesos y así elevar la calidad.

En cuanto al porcentaje de las empresas que están trabajando con sistema de calidad es alto un 70% lo que puede hacer afirmar que la empresa constructora mexicana en su gran mayoría esta comprometida con la calidad pero lo que es contradictorio es al compararlo con los resultados de las demás preguntas, por lo que se puede preguntar realmente se aplica de manera eficiente y con un compromiso real los sistemas de calidad, de acuerdo los resultados tal parece que no.

Se puede decir que:

Los resultados de la encuesta son un reflejo de la realidad de la empresa constructora mexicana por lo que se puede decir que se requieren de modelos de calidad total aplicables y factibles.

Las circunstancias de la empresa mexicana de acuerdo en su organización descrito en este apartado presentan problemas en su organización, los cuales son un freno para alcanzar la calidad total y forjar una empresa competitiva

El modelo expuesto en esta tesis puede ser una opción mas para implementar un sistema de administración total de la calidad, que dará certidumbre para corregir las fallas en los puntos medulares de las empresas constructoras, que son desarrollados en el modelo de la AGC.

Conclusión.

El aplicar este modelo y seguir las consideraciones mencionadas con el compromiso y disciplina del total de la organización se podrá encaminar a la empresa a alcanzar la calidad total, y con ello obtener una empresa consolidada en el mercado.

En cuanto al caso practico esa revisión y critica a esta empresa constructora especifica no es con el afán de demeritar todos sus esfuerzos por ser competitiva y mantenerse en el mercado mas bien se pretende que sea un reflejo para las demás empresas y se visualicen de tal manera que realicen una autocrítica en su interior observen lo que están haciendo bien y sobre todo las fallas, además estos comentarios servirán para incentivar a los empresarios a adoptar el TQM para el mejoramiento de su empresa.

Para poder que este modelo se implemente con éxito la empresa constructora se debe analizar en su presente como esta funcionando en que esta fallando, de que forma a abordado estos pasos y como desea ser en el futuro, teniendo bien comprendido el modelo a su alcance.

El más alto directivo es el que debe integrar a toda la organización entorno a la calidad.

Proporcionar a los empleados cursos y seminarios sobre calidad y entender que la calidad no es temporal si no que es para siempre, es una forma de vida.

Al empleado se le debe dar la oportunidad de participar en la toma de decisiones, el empleado es parte esencial de la empresa.

El implementar un sistema de calidad total requiere de la inversión de recursos y tiempo que podría parecer mermar la utilidad de la empresa, pero si se analizan los costos que pagan las empresas constructoras por la falta de calidad como consecuencia de accidentes, desperdicios, retrabajo, ineficiencia entre otros estos costos superar a los derivados por la implementación de un sistema de calidad.

CONCLUSIONES.

- Hoy en día cuando la competitividad es más férrea se requieren de modelos que nos sirvan de guía para alcanzar los objetivos de la empresa, haciéndola fuerte y competitiva en el mercado, capaz de realizar las cosas bien hechas exhaltando la importancia de la calidad en toda la organización, no únicamente en el producto terminado, sino en todos los procesos que son inherentes a la empresa.
- Él mas alto directivo debe ser el precursor del modelo de calidad total, el debe conocer los conceptos, prepararse asistiendo a seminarios, debe ser entusiasta comprometido y seguro de lo que es la calidad total, capaz de darle un vuelco a la empresa y encaminarla hacia la calidad.
- Él más alto directivo debe de tener canales de comunicación a través de los cuales transmita lo que se pretende en la empresa en cuanto a la calidad, deberá inducir la convicción y el ánimo a los trabajadores de hacer las cosas bien, el es el líder, el que abandera la calidad total.
- El crear conciencia de participación y compromiso dentro de todos los empleados de la organización es un pilar importante para salir adelante en la implantación de la calidad total, al trabajador se le debe formar de una manera tal que sus funciones las realice con calidad.
- Los empleados son un factor clave para alcanzar la calidad total, en la medida que estos se comprometan, la empresa los debe respaldar hacerlos sentir importantes. Tomarlos en cuenta con sus sugerencias y opiniones es una buena manera de involucrarlos.
- La empresa que pretenda alcanzar la calidad total debe tener bien comprendido que su principal objetivo será “satisfacer las necesidades del cliente”, lo que busca el cliente es la calidad en los productos. En la medida que la empresa conozca las expectativas y necesidades del cliente, sus políticas de calidad iran hacia la búsqueda de productos innovadores de acuerdo a la realidad del mercado lo cual le permitirá a la empresa ser cada vez más competitiva.

- El cliente es la razón de ser de la empresa, se debe buscar su satisfacción para que la presencia de la organización en el mercado sea firme.
- El modelo de calidad aquí expuesto es una herramienta útil para la empresa constructora, ya que por medio de este será capaz de orientarse hacia el camino de la mejora continua de una manera planificada y muy bien definida, no con esto se quiere decir que este modelo de la AGC sea la solución instantánea a los problemas que puedan existir en la organización, el adoptar este modelo requiere de tiempo y sobre todo de conciencia de calidad desde él mas alto directivo el cual la debe transmitir a toda la organización.
- Los equipos de mejoramiento de la calidad son los que van a estudiar y analizar los procesos de la empresa y hacer recomendaciones para que dichos procesos se mejoren, son de gran utilidad para la empresa ya que están conformados por empleados de distintas áreas, dichos equipos trabajan de una manera integral además son una especie de estímulo para el empleado que forma parte del equipo, la empresa debe crear equipos de trabajo si quiere que sus procesos se mejoren.
- Dos elementos muy importantes que tienen estrecha relación con la empresa son los proveedores y subcontratistas a estos se les debe informar que la empresa se ha involucrado en un modelo de calidad total además decirles en que consiste dicho modelo y hasta ayudarlos a que mejoren sus procesos, que sean parte de la empresa, se les debe invitar a los seminarios sobre calidad.
- La integración de proveedores y subcontratistas con la empresa para alcanzar la calidad total es con la finalidad de trabajar en equipo, iniciar un proceso de retroalimentación y mejorar de la mano para beneficio de todos los involucrados se debe hacer de esta relación de largo plazo y de confianza mutua.
- La calidad conlleva inversión de recursos y tiempo para que rinda frutos, la empresa debe estar consciente de que la implantación de la calidad total es una inversión a largo plazo.
- El modelo de calidad total expuesto es factible para aplicarse en las empresas constructoras de México. Es cierto que la realidad en la industria de la construcción mexicana es diferente a la de otros países, pero los conceptos que toca este modelo son universales y pueden adaptarse a las circunstancias de México.

- Los cambios siempre causan incertidumbre y comúnmente es difícil dejar lo que tenemos seguro por algo nuevo este modelo propone cambios empresa que si son aplicados con tesón y disciplina sobre todo teniendo un fiel compromiso del total de la organización estos cambios pueden rendir buenas cuentas que provocaran una empresa segura de sus acciones capaz de mejorar continuamente tener mejor posición en el mercado obtener mayores utilidades y sobre todo ser reconocidos por sus clientes como una empresa de calidad que satisface sus expectativas y necesidades.
- Se deben dejar fuera los miedos se debe ser más audaz, provocar cambios de beneficio, y hacer de la calidad una forma de vida.

El presente trabajo de investigación puede ser la pauta para realizar futuras investigaciones en el área de la administración total de la calidad como por ejemplo, hoy en día existen diferentes modelos para alcanzar la calidad total lo que puede ser de utilidad es comparar estos modelos y analizarlos y en base a las características de las empresas constructoras recomendar el mas conveniente.

Bibliografía.

Libros:

- ◆ ACLE Tomasini, Alfredo, “Retos y riesgos de la calidad total”, Ed. Grijalbo, México, 1994.
- ◆ CROSBY, Philip B., “Calidad para el siglo XXI”, Ed. McGraw Hill, México, 1993.
- ◆ FEIGENBAUM, Armand V., “Control total de la calidad”, Ed. CECOSA, México, 1991.
- ◆ JABLONSKY, Joseph R., “TQM: cómo implementarlo”, Ed. CECOSA, México, 1995.
- ◆ JACKSON, Peter y ASHTON, David, “Implementando calidad de clase mundial”, Ed. Limusa, México, 1996.
- ◆ JURAN, J.M., “Juran y la planificación para la calidad”, Ed. Díaz de Santos, España, 1990.
- ◆ MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, Fernando J. Y GONZÁLEZ, Tomás, “Gestión de la calidad total y diseño de organizaciones. Teoría y estudios de casos”, España, 2001.
- ◆ OMACHONU, Vincent K. Y ROSS, Joel E., “Principios de la calidad total”, Ed. Diana, México, 1995.
- ◆ RICO, Ruben R., “Calidad estratégica total: Total Quality Management”, Ed. Macchi, Argentina, 1995.
- ◆ THE ASSOCIATED GENERAL CONTRACTORS, “Implementing TQM in a construction company”, E.U.A., 1993.

Tesis:

- ◆ ESTRADA Rengifo, Monica Maria, “Calidad total en la construcción”, Tesis de maestría de la UNAM, 1994.
- ◆ ESCOBAR Ontiveros, Juan Carlos, “El perfil del directivo ante nuevas formas de trabajoempresarial”, Tesis de maestría de la UNAM, 1999.
- ◆ TORRES Contreras, Marco Antonio, “Modelo de administración y control para el desarrollo de ingeniería en proyectos llave en mano”, Tesis de maestría del ITC. 2001.
- ◆ RAMOS Alvarado, Juan Carlos, “Método para la implantación de un sistema de calidad”, Tesis de maestría de la UNAM, 1998.

Paginas de Internet:

- ◆ Pagina de la Fundación Mexicana para la Calidad Total. www.fundameca.org.mx