



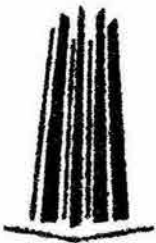
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"CAMPUS ARAGÓN"

IMPORTANCIA DE LA MEJORA CONTINUA EN EL
INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
AREA INDUSTRIAL
P R E S E N T A :
ANA LAURA PEREZ JACOBO

ASESOR: MAT. LUIS RAMIREZ FLORES



SAN JUAN DE ARAGÓN EDO. DE MEXICO 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A LA UNAM:

POR HABER SIDO PARTE DE MI FORMACIÓN ACADÉMICA Y HUMANA.

A MI ASESOR:

MATEMATICO LUIS RAMIREZ FLORES POR SU APOYO Y CONFIANZA EN ESTE TRABAJO Y POR SU DEDICACIÓN A SU PROFESIÓN, A LOS ALUMNOS Y A LA UNAM.

GRACIAS.

AL INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO:

POR HABERME DADO LA OPORTUNIDAD DE SER PARTE DE UN EQUIPO CON ÉXITO Y EN ESPECIAL AL ING. ROBERTO GARNICA ZAVALA POR HABERME ENSEÑADO, ACONSEJADO Y GUIADO Y PORQUE GRACIAS A SU APOYO HE LOGRADO LA CULMINACIÓN DE ESTE TRABAJO.

GRACIAS.

A LA UNAM:

POR HABER SIDO PARTE DE MI FORMACIÓN ACADÉMICA Y HUMANA.

A MI ASESOR:

MATEMATICO LUIS RAMIREZ FLORES POR SU APOYO Y CONFIANZA EN ESTE TRABAJO Y POR SU DEDICACIÓN A SU PROFESIÓN, A LOS ALUMNOS Y A LA UNAM.

GRACIAS.

AL INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO:

POR HABERME DADO LA OPORTUNIDAD DE SER PARTE DE UN EQUIPO CON ÉXITO Y EN ESPECIAL AL ING. ROBERTO GARNICA ZAVALA POR HABERME ENSEÑADO, ACONSEJADO Y GUIADO Y PORQUE GRACIAS A SU APOYO HE LOGRADO LA CULMINACIÓN DE ESTE TRABAJO.

GRACIAS.

CONTENIDO

	Página
Índice	i
Introducción	iv
CAPÍTULO 1.- PRINCIPIOS CONCEPTUALES QUE ENMARCAN LOS SISTEMAS DE CALIDAD.	
1.1 Evolución Histórica de la Calidad.	2
1.2 Filosofías de la Calidad.	18
1.3 Concepto de Calidad.	26
1.4 Calidad: Estrategia clave de la Competitividad.	27
CAPÍTULO 2.- CULTURA ORGANIZACIONAL PARA LA CALIDAD.	
2.1 Conceptualización e importancia de la Cultura Organizacional.	30
2.2 Características de la Cultura Organizacional.	33
2.3 Clima Organizacional.	38
2.4 Rasgos característicos de la Cultura Organizacional mexicana.	39
2.5 El cambio organizacional hacia una Cultura de Calidad.	43

2.6 Una nueva Cultura Organizacional a través de un Sistema de Calidad Total.	52
2.7 El líder, promotor de la Cultura Organizacional.	56
2.8 Cultura Organizacional apropiada para implantar Sistemas de Aseguramiento de la Calidad en el Instituto Mexicano del Petróleo.	60

CAPÍTULO 3.- CALIDAD TOTAL: FILOSOFÍA DE COMPETITIVIDAD.

3.1 Principios Básicos para el logro de la Calidad Total.	67
3.2 Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad Total (GCT).	72
3.3 Calidad Total y Excelencia Empresarial.	76
3.4 Modelos de Excelencia.	78
3.5 El Modelo Europeo de Excelencia Empresarial.	83
3.6 Modelo Malcolm Baldrige.	89
3.7 Modelo ISO 9000:2000	92

CAPÍTULO 4.- MEJORA CONTINUA.

4.1 El papel del líder en la Mejora Continua.	100
4.2 Implantación de la Mejora Continua en el IMP.	100

4.3 Identificación de la Estructura Organizacional en el IMP.	106
4.4 Descripción del Sistema Insitucional de Calidad (SIC) en el IMP.	109
CONCLUSIONES	125
BIBLIOGRAFÍA.	130

INTRODUCCIÓN

Los constantes cambios en los ámbitos sociales, económicos, culturales y tecnológicos, que caracterizan el ambiente dinámico por el que pasan las sociedades en la actualidad, han hecho que las organizaciones busquen nuevas opciones y formas de responder a las tendencias mundiales. Respuestas que les permitan optimizar la utilización de todos los recursos humanos y materiales, para ofrecer productos y servicios de excelente calidad.

El ambiente globalizado de los mercados plantea nuevos y fuertes desafíos competitivos a todas las organizaciones y están creando permanentemente nuevas condiciones para competir tanto en el ámbito nacional como el internacional y es la competencia uno de los aspectos de mayor importancia con el que deben enfrentarse estas organizaciones.

La clave para alcanzar nuevos niveles de competitividad radica en la modernización de la tecnología, la formación y capacitación del personal y el desarrollo de nuevas formas de organización y gestión de los procesos productivos. La creciente aparición de productos y servicios viene a convertir a una constante lucha por ganar a un cliente cada día más exigente y cuyo criterio es obtener lo que quiere a un costo menor. Por si fuera poco la aparición de empresas extranjeras cuyo prestigio viene precedido de calidad y buen precio hace urgente que el sector empresarial mexicano busque una manera de prepararse mejor y enfrentar esa lucha.

Resulta inoperante el considerar que el mercado nacional e internacional son dos mundos separados y diferentes, en la actualidad se vive la creación de bloques comerciales en donde la única frontera será la calidad del producto que se ofrece.

Hoy en día se puede asegurar que las diferentes estrategias y herramientas de los sistemas de gestión de la calidad están siendo el pilar sobre el cual se apoya toda empresa para garantizar su futuro, y quién no adopte éstas ideas corre el riesgo de no sobrevivir a la creciente y exigente competencia del mercado globalizado.

El nuevo enfoque integral de la calidad brinda por lo tanto un sistema de gestión que asegura que las organizaciones satisfagan los requerimientos de los clientes, y a su vez hagan uso racional de los recursos, garantizando su máxima productividad y eficiencia.

El Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), ha sido desde su creación, una importante plataforma para la aplicación de tecnologías de punta en las operaciones corriente arriba y corriente abajo de la industria petrolera nacional.

Hoy es, además, una institución que enfrenta el reto de la competencia internacional al surgir la apertura de los mercados, por ello, es de vital importancia prepararse y estar consciente del riesgo que implica el no considerar las herramientas, filosofías y técnicas que ayuden a la empresa a posicionarse apropiadamente en el nicho que le pertenece.

Con esta finalidad, y en busca de la certificación, el Instituto Mexicano del Petróleo ha implantado el Sistema Institucional de Calidad (SIC), que tiene como propósito contar con un sistema de Calidad Total que permita integrar sus procesos clave para asegurar la calidad de los servicios y de esta manera obtener la certificación y conservar sus clientes y la plantilla de personal experto, que hasta este momento lo ha llevado a tener una connotación dentro de la industria petrolera nacional e internacional.

Para cumplir con el requisito impuesto por la competencia internacional, el IMP inició desde el año 2000 la certificación de sus procesos productivos. Hasta este momento se han logrado certificar el proceso operacional denominado: "Proporcionar Soluciones de Ingeniería," con el objetivo de asegurar los procesos y actividades dentro del Instituto y cumplir con la normatividad.

El SIC, tiene como objetivo fortalecer las relaciones comerciales, impulsar la competitividad de los servicios, incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales del IMP, promoviendo la consistencia y uniformidad en la generación de sus servicios a fin de asegurar la satisfacción de sus clientes.

Cabe señalar que hasta este momento, la certificación lograda es de tipo documental y se pretende que en el corto plazo se puedan establecer indicadores de desempeño tangibles y objetivos para evaluar los resultados de manera periódica y constante.

Sin embargo este es el principio de una larga carrera hacia el logro de la certificación en calidad total TQM (Total Quality Management) en el corto plazo. Por esto el IMP deberá implementar e instrumentar las estrategias necesarias para garantizar una cultura de mejoramiento continuo efectiva que lo lleve a alcanzar un certificado Seis Sigma.

La mejora continua se debe entender como las acciones encaminadas al logro de productos mejores, oportunos y de costo apropiado. La mejora continua no es la corrección de errores.

Se debe evitar manejar como un mejoramiento continuo, el corregir errores en los procesos, provocados por la falta de una buena implantación de los sistemas de calidad o bien, por ausencia de capacitación y compromiso por parte del personal operario, así como por falta de recursos suficientes y apropiados.

La mejora continua se promueve para elevar la efectividad y eficiencia de los procesos, productos y servicios del IMP, y éstas mejoras se enfocan primordialmente a aumentar la satisfacción del cliente.

Por ello, el IMP debe tener una visión planificada y bien definida, donde se busque la excelencia y la innovación, cuyas actividades se basen en el mejoramiento permanente y constante ya que todo lo que realiza es para un cliente exigente.

Esto implica un proceso de trabajo que permita que el individuo logre sus objetivos, que encuentre una identificación con la empresa, con su departamento y con su actividad diaria.

Se deben implementar estrategias generales, que lleven a la institución a competir de manera global para mantener y en lo posible incrementar su participación en este mercado.

El proceso de mejoramiento continuo se ha convertido en una parte necesaria e integral de la estrategia de negocios de las organizaciones y está basado en el cambio. Los requisitos para el mejoramiento de la calidad son un propósito común y conocimiento de conceptos y métodos de tal forma que el cambio se traduzca en mejora. La meta principal es mejora continua en cada actividad. Mejorar es más importante que considerar si los resultados actuales son buenos o malos.

Asimismo, este proceso busca que la empresa sea líder en su ramo con la participación de toda la organización, asegurando los procesos de la cadena productiva y adquiriendo compromisos profundos.

Para llevar a cabo este proceso de mejoramiento continuo tanto en un departamento determinado como en toda la empresa, se debe tomar en consideración que dicho proceso debe ser; económico, es decir, debe requerir menos esfuerzo que el beneficio que aporta, que la mejora que se haga, permita abrir las posibilidades de sucesivas mejoras a la vez que se garantice el cabal aprovechamiento del nuevo nivel de desempeño logrado.

El IMP deberá hacer de manera precisa la identificación y unificación de criterios en relación con la definición y alcance del concepto "mejora continua".

De lo anterior, se deriva el presente trabajo que tiene como objetivo exponer la importancia de la mejora continua dentro del IMP y la necesidad de llevarla a cabo correctamente utilizándola como estrategia imprescindible para poder alcanzar niveles de clase mundial y estándares de excelencia. Además, pretende aportar información útil y veraz con el fin de explicar, que para alcanzar con éxito la filosofía de Calidad Total a través de una cultura de mejoramiento continuo en toda la organización, se deben tomar en cuenta algunos conceptos fundamentales, que se presentarán en los siguientes capítulos a lo largo de esta

obra, ya que éstos son la base en la que se sustenta cualquier sistema de gestión de calidad.

El desarrollo de esta tesis se encuentra dividido en cuatro capítulos, los cuales nos muestran el camino para poder aspirar a la Calidad Total y argumentar que no es nada fácil alcanzarla sin la buena interpretación y conocimiento de la mejora continua por parte de todos los integrantes de la Institución.

En el primer capítulo se presenta una introducción acerca de la evolución y desarrollo que han tenido las filosofías de calidad y los sistemas de gestión de la calidad a lo largo de la historia, con el objeto de poder tener una base e idea general de los conceptos más importantes de la administración de la calidad. Asimismo resaltar que la implantación de dichos sistemas puede marcar la diferencia, es decir, una ventaja competitiva.

En el capítulo 2, se expone el concepto de cultura organizacional, el cual se define como el conjunto de valores, creencias y entendimientos importantes que los integrantes de una organización tienen en común. Además, éste capítulo, tiene como objetivo, mostrar la importancia de la cultura en cualquier organización que demande éxito y quiera alcanzar niveles de competitividad mundiales.

Una cultura organizacional fuerte, debe ser uno de los componentes esenciales para conseguir una cultura de calidad, la cual transmita un sentimiento de identidad, estabilidad en los miembros de la organización, homogeneidad del equipo directivo, trabajo y aprendizaje en equipo; todo esto para facilitar el compromiso con algo mayor que el yo mismo, para que garantice, o cuando menos facilite, su entrada al mundo de la economía global, de los mercados internacionales, de los bloques comerciales y, para decirlo en una palabra, de la competitividad. El que no este dispuesto a cambiar su cultura se arriesga a fracasar en sus proyectos.

La cultura puede ser una ventaja competitiva, debido a las creencias compartidas que facilitan y ahorran las comunicaciones y la toma de decisiones, pero esto no

se lograría sin la dirección de un buen líder, de un estratega que conduzca a la empresa y por ende al personal, al desarrollo profesional de cada individuo, al cumplimiento de metas y objetivos comunes, a la participación y trabajo en equipo creado por un buen clima laboral, en donde la motivación, la cooperación y el compromiso del personal sean la esencia de la cultura de la institución.

Actualmente el IMP lleva a cabo diferentes programas dirigidos al desarrollo y capacitación del personal con el fin de generar una nueva educación y actitud para poder adaptarse a los cambios requeridos de la empresa, sin embargo no se le ha dado el impulso necesario.

La cultura organizacional debe ser tomada en cuenta como factor indispensable para el desarrollo de una filosofía de calidad total, la cual es el tema del capítulo tres. El desarrollo de éste capítulo, se enfoca principalmente, a la explicación de ésta filosofía, el objetivo que persigue y los principios básicos para el logro de ésta filosofía y su implantación.

Es de singular importancia entender ésta filosofía, ya que el objetivo primordial de la calidad total, es el aumento de la competitividad empresarial a través de la consecución de niveles superiores de satisfacción en los clientes por medio de la mejora continua de la calidad. La clave de todo esto es el manejo de los recursos humanos, mediante la educación, participación activa, formación y entrenamiento de todo el personal.

Además, se detallan algunos Modelos de Excelencia de calidad total, ya que son herramientas básicas que ayudan a las organizaciones a medir en qué punto se encuentran en el camino a la excelencia, con el objetivo que las organizaciones realicen su autoevaluación para establecer planes de mejora y para la realización de evaluaciones externas, que permitan a las organizaciones acceder a los premios y reconocimientos que actualmente existen en diferentes países.

El propósito de éste capítulo es definir el marco en el que se debe desarrollar la calidad total, la cual se basa en la satisfacción de los clientes, empleados y el impacto en la sociedad que se consiguen mediante un liderazgo que impulse la política y estrategia, las personas de la organización, los recursos y los procesos hacia la consecución de la excelencia en los resultados de la organización.

Por último, se presenta el tema principal de éste trabajo, la mejora continua en el IMP y la manera correcta de cómo se debe llevar a cabo dentro del IMP, ya que es un concepto que actualmente se esta desarrollando pero con una interpretación diferente a la óptima.

Para entender de manera más objetiva la filosofía de calidad total, por medio de la herramienta de la mejora continua, se describe el Sistema Institucional de Calidad, los procesos principales de éste y una propuesta de metodología del mejoramiento continuo.

Asimismo, se detectan oportunidades de mejora por medio de encuestas de satisfacción del cliente, el cual es el medio más objetivo en donde se refleja las debilidades del Instituto.

CAPITULO 1
PRINCIPIOS CONCEPTUALES QUE ENMARCAN LOS
SISTEMAS DE CALIDAD.

CAPÍTULO 1.- PRINCIPIOS CONCEPTUALES QUE ENMARCAN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Una de las finalidades de las empresas es la permanencia a largo plazo, pero la lucha dentro del mercado es cada vez más fuerte, por lo que además se debe buscar una ventaja competitiva sobre los demás a través del establecimiento de metas ampliadas para elevar los niveles de desempeño en productividad, calidad y mejora en las utilidades y la manera de llegar a estos niveles de eficiencia es por medio de la calidad, que es el factor básico de decisión del cliente para un número de productos y servicios que hoy crece de manera rápida.

En un contexto dinámico y competitivo la calidad ha llegado a ser una fuerza importante que lleva al éxito organizacional y al crecimiento de la empresa en mercados nacionales e internacionales. El mundo globalizado ha ocasionado que la competencia y el flujo de conocimiento se incrementen de una manera rápida, lo que ha traído aparejado una evolución del cliente, quien hoy por hoy es mucho más exigente.

Los rendimientos de programas de calidad fuertes y eficientes generan excelentes resultados. Esto está demostrado por los importantes aumentos en la penetración del mercado, por mejoras en la productividad total, por los costos mucho menores de calidad y por un liderazgo competitivo más fuerte.

Es por ello, que la calidad es un aspecto fundamental para lograr una ventaja competitiva y va acompañada también de la productividad y mejora ya que al aumentar la calidad en diseños, procesos y productos, aumentará la productividad lo que trae consigo reducción de costos e incremento en las utilidades.

1.1 Evolución Histórica de Calidad.

La evolución de la calidad ha ido siempre ligada a las tendencias en la gestión empresarial que se han ido dando a lo largo del tiempo y surge como respuesta a la necesidad de dejar atrás los problemas de defectos y devoluciones, ya que los

costos por baja calidad iban cada vez en aumento (retrabajos, devoluciones, reprogramaciones, clientes perdidos, etc.)

La calidad es un concepto que existe desde hace mucho tiempo y que ha progresado desde sus etapas de inspección, hasta su importancia moderna de directriz de la estrategia competitiva de las empresas.

El concepto de calidad no nació sino hasta la era de la producción en masa, como parte de las enseñanzas de la administración científica de Frederick Taylor; sin embargo, el hombre que constituyó la vanguardia del movimiento de calidad fue W.A. Shewart, quien en 1931 propuso una definición muy clara del control de calidad total.

Según Feigenbaum, el control de calidad hasta el fin del s.XIX se caracterizó por ser realizado totalmente por los operarios; lo que denominó control de calidad del operario. Posteriormente, en el período de la primera guerra mundial, se dio el control de calidad del capataz y entre las dos guerras aparece el control de calidad por inspección o control de calidad moderno.

En 1931, Walter Shewhart publicó en su libro "*Economic Control of Quality of Manufactured Products*", en el que se plantean los principios básicos del control de la calidad, sobre la base de métodos estadísticos, centrándose en el uso de cuadros de control. Convirtiéndose así en el padre del control de calidad moderno, aunque algunos autores dan ésta paternidad a Deming, se debe considerar que los estudios de Deming se basaron inicialmente en los de Shewhart.

Después del aporte de Shewhart, en 1941 y 1942 se aprobaron y publicaron los "Estándares Z" conocidos como los estándares de la guerra, que enfocaban el uso de los Cuadros de Control para el análisis de datos y su aplicación durante la producción. También en 1941 Leslie E. Simons publicó "*Un Manual de Métodos Estadísticos para Ingenieros*".

Estos tres aportes eran los únicos con lo que contaban en el campo del control de calidad durante los años cuarenta en el mundo occidental, donde hasta ese

momento la calidad y el mejoramiento no tenían ninguna importancia para las empresas, sino hasta 1947, cuando un grupo de empleados de Johns- Manville terminaron de rodar y editar un video llamado " *Control de Calidad Moderno,* " con el objetivo de promover los aspectos básicos del control de calidad en su empresa entre los empleados e indirectamente a la gerencia: cuadros de control, histogramas, límites para gráficos de barras y cuadros para medir variaciones, así como muestreo. Fue tan exitoso, que trascendió a la empresa y fue utilizado en muchas otras décadas. Sin embargo, la concientización real sobre la importancia de la calidad no se asentó en occidente sino hasta los años 80.

Después de la segunda guerra mundial, Japón se encontraba frente a la difícil tarea de reconstruir su país. En ese entonces, las fuerzas de ocupación de los Estados Unidos, decidieron apoyar en la reconstrucción de la economía y la infraestructura de manera directa, con el objetivo de evitar que Japón recuperará su capacidad bélica.

Llevaron a Japón un importante número de expertos estadounidenses para ayudar en la labor, pero antes de esto, debían ganar la confianza de los japoneses, quienes aún los veían como los enemigos. Para ello crearon la CCS (Civil Communication Section), que debería difundir mensajes favoreciendo a Estados Unidos con la población, entre otros a través de programas de radio. Lamentablemente, la población no contaba con radios.

Se construyeron establecimientos industriales orientados a la fabricación de radios, pero luego de la guerra, los administradores experimentados de Japón fueron alejados de puestos de esta naturaleza por su labor durante la guerra y el personal con el que se contaba carecía de formación y experiencia, por lo que el resultado fue productos de baja calidad.

Para contrarrestar este problema se creó el NETL (National Electric Testing Laboratory), con la responsabilidad de controlar la calidad. Sin embargo, poco tiempo después se reconoció que esta estrategia nunca podría alcanzar buenos resultados en el largo plazo, así que se reorientaron los esfuerzos hacia la

capacitación de esta nueva generación de administradores. Programa que se realizó conjuntamente por la CCS y la JUSE (Unión de Científicos e Ingenieros del Japón).

Entre los temas de la capacitación, se incluyó el control estadístico de la calidad (SQC – Statistical Quality Control) y especialmente los aportes en este campo de Walter Shewhart. La JUSE vio en esta temática una razón, tal vez la principal, de la victoria de los EEUU en la guerra y orientó su interés hacia este campo, solicitando a la CCS que les recomendara a expertos que pudieran profundizar y reforzar el tema.

En aquel entonces Shewhart no estaba disponible, así que recomendaron a un profesor de la Universidad de Columbia, que había estudiado y aplicado los métodos de Shewhart, Edwards Deming. En 1947 Deming había estado en el Japón como parte de una misión de observación económica, por lo que los japoneses ya lo conocían, facilitando su incorporación como instructor. En 1950, durante dos meses, Deming entrenó a cientos de ingenieros y administradores, así como a ejecutivos de primer nivel.

Al inicio los resultados fueron bastante buenos, pero poco a poco se regresaba a la situación inicial, la motivación de los trabajadores disminuyó, la información recolectada no era exacta y los ejecutivos no mostraban interés en continuar con el SQC. Para tratar de solucionar este dilema, la JUSE invitó a Joseph M. Juran para realizar conferencias y charlas respecto del rol de la gerencia en la promoción de las actividades de control de calidad. Esta visita marcó el salto en Japón de los primeros pasos en Calidad hacia la Calidad Total, al introducir aspectos como la definición de las políticas de calidad y la planificación de la calidad. Que se reforzó con el lanzamiento en japonés del libro " *The Practice of Management* " de Peter Drucker, en el que se plantea la administración por objetivos.

Los Japoneses fusionaron las enseñanzas de Deming y Juran con la administración por objetivos y dieron los primeros pasos hacia la Planeación

Estratégica de la Calidad y hacia la Administración de la Calidad Total (TQM – Total Quality Management).

En 1957 Kaoro Ishikawa publica un libro en el que se resalta la importancia de la administración y las políticas operacionales, lo que se conoce como el Control de Calidad en toda la Compañía (Company-Wide Quality Control- CWCQ), que en términos generales es muy parecido al control de calidad total.

Juran hizo otra visita en 1960, en la que hizo hincapié en la responsabilidad de la gerencia en la definición de objetivos y en la planificación para mejorar, que abrió las puertas al Hoshin Kanri o Policy Deployment.

Durante los 60's Shigueo Shingo desarrolló el Poka Yoke y los sistemas de inspección en la fuente. Para 1977 planteó formalmente cero control de calidad como una estrategia para conseguir cero defectos, lo cual a su criterio nunca se conseguiría con la forma en que el control estadístico de la calidad enfocaba el problema.

En 1972, el astillero de la Mitsubishi en Kobe hace un gran avance en los conceptos modernos de calidad, profundizando y centrando los conceptos del Hoshin Kanri. Esto resultó con un enfoque amplio de la calidad desde el diseño de un producto hasta su consumo o uso, lo que llamaron; Despliegue de la Función de Calidad o QFD (Quality Function Deployment), que derivaría posteriormente en el concepto de Concurrent Engineering

La década de los años ochenta fue un período de cambio notable y de conciencia de calidad por parte de consumidores, industria y gobierno. Los consumidores comenzaron a apreciar diferencias en la calidad de los productos japoneses y estadounidenses.

Las inspecciones minuciosas del producto establecidas en Estados Unidos por la Consumer Product Safety Comisión (Comisión para Seguridad de Productos al Consumidor) a principios de la década de los años ochenta, y el desastre del transbordador espacial Challenger en 1986 aumentaron la conciencia de la

diferencia con respecto a los japoneses. En 1980, la NBC sacó un reportaje titulado "Si Japón puede, ¿por qué nosotros no?". Como este programa mostró su papel central en la evolución de la calidad japonesa, el nombre de W. Edwards Deming llegó a ser palabra cotidiana de los ejecutivos.

En la década de los 80's Genichi Taguchi introdujo el DOE, (Design Of Experiment), como parte del Método Taguchi.

En 1985 la NASA anunció un Premio de Excelencia de Calidad y Productividad. La meta de excelencia de calidad total la han identificado los altos ejecutivos y la han promovido en la industria como una de las claves de la competitividad mundial. La mayor parte de las principales empresas emprendieron campañas extensas de mejoramiento de calidad.

En 1985 Motorola acuña el término Sigma 6 como objetivo de calidad

En 1986 Deming publica " *Out of the Crisis* ", donde explica detalladamente su filosofía de calidad, productividad y posición competitiva, incluyendo sus famosos 14 puntos para la administración.

En 1987 se estableció, en una ley del Congreso de Estados Unidos, el Malcolm Baldrige National Quality Award, símbolo del intento nacional por lograr el liderazgo de la calidad.

En 1987 aparece la serie ISO 9000, la cual reúne el trabajo de la ISO en administración y aseguramiento de la calidad.

En 1994 Deming publica su libro " *The New Economics* ", en el que plasma su sistema del conocimiento profundo, necesario, según Deming para transformar el estilo gerencial actual en uno óptimo.

El movimiento de calidad ha seguido progresando hasta la actualidad, adquiriendo la importancia crítica que le corresponden en la determinación de los objetivos de las organizaciones y los índices de competitividad.

Por tal motivo, el concepto de calidad tiene que estar acompañado de un análisis profundo del contexto donde se ubica la institución, sobre todo para adaptarla a las condiciones prevaletientes en el mercado y su entorno.

La calidad ha sufrido varias transformaciones en el tiempo, por eso conviene hacer un repaso a la historia y conocer las distintas etapas por las que ha ido pasando, se puede hablar de seis etapas:

1.1.1 Primera generación. Control de calidad por inspección. La calidad se orienta al producto terminado.

El control de calidad apareció en los años 30 y adquirió gran importancia en los 50 y 60's. Se centra en inspeccionar el producto y separar aquel que es aceptable de acuerdo a unos determinados estándares. La empresa al detectar los problemas suscitados con el cliente por la elaboración de productos con diferencias perceptibles dentro de un mismo lote, decidió revisar y reevaluar el resultado final del proceso e implantar un sistema reactivo, que tenía como finalidad identificar los productos defectuosos y establecer las normas que debían cumplir para salir a la venta.

Por primera vez se introduce el departamento de control de calidad a cargo de inspectores, el cual auxiliado por la implementación de un sistema de control con técnicas estadísticas, determina el parámetro que se controla, establece límites de criticidad, instala sensores en el punto apropiado, recoge y transmite los datos al lugar de análisis, verifica los resultados y analiza las causas de las posibles variaciones, encuentra y elimina las causas de fallo y comprueba que ha desaparecido la variación después de adoptar las medidas convenientes, para evitar que el cliente reciba productos defectuosos. Esto en un principio funciona bien, ya que la empresa comienza a reevaluar la calidad como una variable a medir y controlar. La consecuencia de este pensamiento es que los esfuerzos de calidad se orientan a detectar errores, no a evitarlos por esto se le considera como una actividad a posteriori, es decir, que sirve para detectar si se han alcanzado los niveles de calidad y la calidad se utiliza como una herramienta de control.

Está concepción de la calidad tiene varios inconvenientes:

- Supone un despilfarro ya que las actividades de evaluación y reparación de los productos defectuosos son considerablemente costosas y constituyen un claro indicador de ineficiencia al poner de manifiesto que existen problemas en el sistema productivo.
- Genera inexactitudes. Al emplear técnicas estadísticas que no suelen hacer un muestreo el 100% de los elementos, siempre existe el riesgo de pasar por alto defectos.
- Se incorpora a la cultura de la empresa la actitud de tolerancia al error: los empleados pueden llegar a pensar que puesto que existe un departamento que verificará la calidad de los elementos producidos, no importa que se generen errores durante el proceso.
- Adicionalmente a todo esto, con el incremento de la complejidad de los productos, cada vez resulta más costoso realizar controles de calidad.

Todos estos factores en su conjunto, provocaron el nacimiento de la segunda generación de los procesos de la calidad a la cual se le denomina *aseguramiento de calidad*.

Cuando apareció la serie ISO 9000 se definió al control de calidad como:

"Técnicas y actividades operativas destinadas tanto a supervisar un proceso como a eliminar las causas de un desempeño insatisfactorio en las etapas más relevantes de ciclo de calidad, para lograr una efectividad económica"

1.1.2 La segunda generación. Aseguramiento de la calidad.

El aseguramiento de la calidad son todas aquellas acciones llevadas a cabo sistemáticamente, que están destinadas a obtener un proceso productivo que asegure que el producto o servicio satisfará los requerimientos de calidad. En definitiva, la filosofía que sustenta esta etapa es que la calidad se construye en los

procesos: si cada proceso se realiza correctamente, no existe ningún motivo para que aparezcan defectos y, en consecuencia, no será necesario controlar la calidad del producto obtenido. La cultura de la empresa incorpora la idea de hacer las cosas bien a la primera. En esta generación se determinó que si controlamos el proceso productivo, podremos controlar la variación en el resultado final. Con este enfoque, la calidad se orientó a controlar el proceso productivo.

Un elemento característico del aseguramiento de la calidad es el *Manual de Calidad*, en el que se recogen los procedimientos adecuados para realizar cada proceso, y se incluyen todas las actividades en todas las etapas hasta la obtención del producto final.

Para que el sistema pueda ser certificado por terceros ha de estar elaborado de acuerdo a normas establecidas, como la serie ISO 9000 y son los auditores de calidad los responsables de la vigilancia de que el proceso se realice de acuerdo al procedimiento establecido. Una vez desarrollado el sistema de acuerdo a alguna de estas normas, evalúan dicho sistema y en caso de cumplir los requerimientos de calidad necesarios, certifican a la organización.

El objetivo de la certificación es doble:

- a) Alcanzar y mantener la calidad del producto o servicio para satisfacer al cliente.
- b) Proporcionar garantías al cliente de que el producto o servicio que se le ofrece cumple unos determinados estándares de calidad.

En resumen pueden distinguirse tres pasos fundamentales en el aseguramiento de la calidad:

- a) Establece un sistema y evalúa su adecuación. De esta manera se obtiene el Manual de Calidad.
- b) Auditar el sistema para verificar que las disposiciones se están implementando.

- c) Revisar el sistema de manera continua, de forma que se compruebe que se sigue trabajando del modo adecuado y que el producto tiene las características prescritas.

Una importante diferencia respecto a la etapa anterior es que se cae en la cuenta de que es el operario, y no el experto, el que está en una mejor situación para controlar su trabajo. Por ello se fomenta el autocontrol, es decir, se confía en el trabajador la responsabilidad de evaluar la conformidad de la tarea que ha realizado.

Esta nueva mentalidad presenta varias ventajas:

- Muestra a los operarios que la dirección confía en ellos, por lo que pueden sentirse más comprometidos con el resultado.
- Respecto a la empresa, se aprovecha mejor la capacidad de los trabajadores. Respecto a los trabajadores, al realizar tareas más interesantes se sienten más motivados.
- El operario es el que mejor conoce su puesto de trabajo, por tanto puede aportar ideas de mejora y soluciones a los eventuales problemas que puedan surgir.
- El operario, al medir él mismo la calidad, obtiene una realimentación inmediata sobre su trabajo.
- Disminuyen los costos porque disminuye el número de defectos así como los gastos derivados del control de calidad.
- La calidad deja de ser un sistema correctivo, y se convierte en uno preventivo. Se deja de controlar e inspeccionar el producto final y se controlan los procesos productivos, mediante una estrategia de aseguramiento de calidad.
- El personal de producción se autocontrola al ser responsable de la parte del proceso que le corresponde.

- Se instrumenta los puntos críticos de control sobre el proceso y se reduce la variabilidad del mismo.
- Se utilizan las siete herramientas estadísticas de control y el ciclo de la mejora continua, PDCA (Planificar, Hacer, Comprobar, Actual).
- La empresa se encuentra en condiciones de certificarse por sistemas internacionales de aseguramiento de calidad, como la serie ISO 9000.

Aunque el aseguramiento de la calidad supone algunas mejoras respecto al control de calidad tradicional, siguen existiendo problemas:

- Sigue sin desarrollarse una actividad de mejora. Dado que existen unos procedimientos claramente definidos, limita de manera considerable la creatividad del personal ya que cualquier cambio supone un riesgo.
- Se da por sentado que el cliente se siente satisfecho por recibir su pedido de acuerdo a lo que se especificó, cuando realmente al realizar la entrega conforme a lo pactado es algo que el cliente suele dar por supuesto, por lo que no contribuye significativamente a su satisfacción.
- La calidad se basa únicamente en controlar el proceso productivo.
- La calidad la determinan los expertos y sigue siendo una herramienta de control.
- La capacitación se puede reducir a un adiestramiento simple en las funciones básicas de cada puesto.
- Normalmente no se toma en cuenta las necesidades del cliente, y la empresa tiende a asumir que los productos y servicios ofrecidos son los requeridos por el cliente.

El aseguramiento de la calidad, estandariza el proceso, desde el proveedor de materias primas y de insumos, hasta la obtención del producto final, determinando

los puntos críticos de control en todo el proceso productivo, y los operadores se convierten en los responsables de la calidad dentro de su tramo de control.

Al final de esta generación, se da el primer cambio radical en la concepción de los procesos de calidad. La calidad deja de ser una herramienta de control y se convierte en una estrategia de negocios.

1.1.3 Tercera generación. El proceso de gestión de la calidad total. La calidad se orienta al cliente.

En esta etapa el objetivo es proporcionar productos o servicios capaces de satisfacer al cliente, algo que depende de la diferencia entre sus percepciones y sus expectativas. En esta generación, la calidad sufre un cambio fundamental en su concepción ya que de ser una herramienta de control manejada por expertos, se convierte en la estrategia de la empresa dirigida por la dirección general, que se convierte en el principal responsable de los procesos de calidad.

Los objetivos que se persiguen con las políticas de gestión de la calidad total son:

- a) **Énfasis en el cliente.** Es el corazón del concepto de calidad que debe implementarse en una organización que aspire a la calidad total. Lo que implica entre otras muchas cosas, abrir el mayor número de cauces posibles para conocer bien la opinión de nuestros clientes sobre nuestros productos y servicios.
- b) **Participación de todo el personal.** Una organización son proveedores, trabajadores y clientes, pero nadie conoce mejor la relación entre proveedores, sistema productivo y clientes, que los propios trabajadores.
- c) **Mejora de los procesos.** Las afirmaciones que se realicen sobre cualquier aspecto del sistema productivo deben estar basados en hechos, no en opiniones; deben ser medibles numéricamente, de modo que sean aceptadas por toda la organización. Se identifican y corrigen sistemáticamente las fuentes

de variación. Se ve en la calidad una oportunidad para reducir los costos y, adicionalmente, aumentar la flexibilidad y disminuir los plazos.

- d) **Mejora Continua.** Cuando el producto llega a manos del cliente, está todavía en la fase de diseño y desarrollo, es decir, que el sistema productivo de la empresa debe basarse en una retroalimentación continua desde los clientes, adaptándose constantemente a sus opiniones, incorporando continuamente las mejoras que soliciten y, por tanto, no dando nunca por finalizado o por definitivo a ninguno de los procesos productivos de la organización.

Los dos primeros aspectos están presentes en la etapa de aseguramiento de la calidad, pero los últimos son exclusivos de la gestión de la calidad total (GCT) que se define a continuación:

" Es el conjunto de actividades extendidas a todas las áreas, operaciones, procesos y departamentos de una organización que tiene como objetivo enviar productos o servicios libres de defectos, en el plazo requerido y que satisfagan plenamente a los clientes, así como elevar el nivel de calidad de todas las operaciones de la empresa, y que se consigue con un claro compromiso de la dirección y a través de una completa participación de todos los empleados."

1.1.4 Cuarta generación: los procesos de mejora continua de la calidad.

En el mercado actual para ser competitivos, hay que dirigirse hacia la excelencia y eso sólo se consigue a través de la mejora continua de los productos y/o servicios. La calidad se orienta a mejorar continuamente y a optimizar todas las actividades de la empresa hacia el cliente externo.

En esta generación la calidad comienza a retornarle a la empresa las inversiones de las tres primeras generaciones. La dirección general comienza a delegar la responsabilidad de la calidad en cada uno de los integrantes de la empresa y asume el papel de coordinadora de los esfuerzos en calidad.

En esta etapa se presenta el segundo gran cambio radical en calidad. La estrategia de calidad que fue exitosa con procesos de calidad total o procesos de mejora continua, ahora exige un rompimiento en la estructura básica de la empresa, para poder competir en un mercado turbulento. La calidad pasa de ser una estrategia de negocio a un rediseño de la estructura básica de la empresa.

Los factores principales de este segundo gran viraje se pueden resumir en:

- La estructura burocrática y jerárquica y las barreras entre departamentos limitan el desarrollo de los procesos de calidad.
- Todos los departamentos y las áreas participan en alguna parte del proceso, pero ninguno es responsable del proceso en su totalidad. Esta situación provoca que aumenten la burocracia y los controles en la empresa como una solución a la fragmentación de los procesos.
- La competencia está invadiendo al mercado de productos y servicios de alta calidad y precios bajos, como consecuencia de dos factores principales; bajos costos indirectos y alta tecnología, y así nace la quinta generación de los procesos de calidad.

1.1.5 La quinta generación. Reingeniería y calidad total.

Los procesos de calidad por más que se mejoren, no logran que la empresa sea suficientemente competitiva ante los cambios drásticos del mercado, la nueva forma de hacer negocios, la cada vez más agresiva incursión de competidores nacionales y extranjeros y la respuesta rápida a las necesidades del cliente como reciente variables del mercado.

En esta quinta generación se comienza a modificar la estructura de la empresa al cambiar la forma de organizar el trabajo de áreas o departamentos y tareas simples, especializadas y repetitivas a procesos completos y armónicos.

El concepto de trabajo se modifica radicalmente y se instrumenta de la siguiente manera:

- Cada colaborador es responsable del proceso completo, aumentando el grado de responsabilidad del personal.
- Se desarrollan puestos de trabajo multidimensionales.
- El concepto de capacitación se convierte en educación.
- El criterio para las promociones se basa en los resultados concretos y cuantificables.

1.1.6 Hacia una sexta generación de los procesos de calidad.

El proceso de reingeniería daba, aparentemente, buenos resultados. Sin embargo, se necesitaba desarrollar una estrategia de calidad que incorporara el pensamiento creativo e innovador de todos los colaboradores de la empresa y además, presentará una estructura que permitiera flexibilidad y libertad de acción, bajo un esquema centralizado-descentralizado, orientado a crear continuamente valor para el cliente, vía conocimiento e inteligencia.

Una vez más, la calidad evoluciona, la justificación de una sexta generación de los procesos de la calidad es la siguiente:

- a) Los nuevos clientes exigen, principalmente, dos atributos en los productos y servicios que adquieren: rapidez y valor agregado. La empresa, por lo tanto, se orienta a cubrir estas dos variables, vía la aplicación del saber en los bienes que ofrece el mercado.
- b) El proceso de reingeniería provoca un rompimiento de la estructura básica de la empresa organizándola por procesos completos. Sin embargo, un problema se mantenía latente: algunos clientes intermedios no le agregaban valor agregado al cliente final y la empresa recibía poca o nula retroalimentación de la funcionalidad de los productos y servicios utilizados por el consumidor.

- c) Para lograr un crecimiento sostenido, en una sociedad representada por el saber, la empresa necesita cimentar su desarrollo en una variable dinámica que le asegure la continua generación de nuevos conocimientos y el desarrollo de la inteligencia en todos sus colaboradores. La respuesta la encuentra en la sistematización y estructuración de su capital intelectual.
- d) Los líderes juegan un papel determinante en la revolución empresarial que se está presentando mundialmente.

Los únicos activos que le deben importar a una empresa son los clientes rentables y leales. Los clientes son rentables cuando pueden pagar los productos y servicios que ofrece la empresa y son leales cuando repiten la compra. Sin embargo, los clientes ahora exigen rapidez, valor agregado, información, funcionalidad, entre otras características. Los clientes más rentables son frecuentemente los más difíciles de satisfacer y son los más acosados por la competencia. Estos clientes son exigentes y desean que satisfagan plenamente sus requisitos y deseos.

En la revolución del conocimiento, las empresas competitivas se basarán en la capacidad de generar continuamente valor agregado para el cliente por medio de la adición del conocimiento expresado como información. Esta evolución nos ayuda a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporciona al cliente y, en definitiva, a la sociedad, y cómo poco a poco se ha ido involucrando toda la organización en la consecución de este fin.

La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

Esta evolución del concepto de calidad hacia la "Excelencia o la Calidad Total" ha sido posible gracias a las ideas de una serie de señores conocidos como los

"Grandes Gúrus de la Calidad" como son: Crosby, Stewart, Ishikawa, Taguchi, etc., Pero quizás destacar entre ellos a Edward Deming y a Joseph Juran.

1.2 Filosofías de la calidad

Como principales "filósofos" internacionales de la revolución de la calidad han surgido tres personas: W Edwards Deming, Joseph Juran y Philip Crosby. Han desarrollado modos de pensar distintos acerca de cómo medir, administrar y mejorar la calidad. Hay otras dos personas, Armand V. Feigenbaum y Kaoru Ishikawa, que también tuvieron un impacto apreciable sobre la evolución del movimiento internacional por la calidad. Su principal contribución fue diseminar los principios de la calidad de otros, aunque aportaron varias contribuciones propias notables.

1.2.1 W. E. Deming

Edward Deming nació el 14 de octubre de 1900. Su principal interés fue la aplicación de las técnicas estadísticas. Fue influenciado por las enseñanzas de Walter Shewart, quien dio a conocer los métodos de control estadístico de procesos (CEP) Deming fue el primer científico occidental en ser invitado por los japoneses para conducir una serie de seminarios para trabajadores y gerentes, con respecto al uso de gráficas de control y técnicas estadísticas, orientadas al control de calidad. Deming convenció a los directivos japoneses que el propósito de la aplicación de las técnicas de administración de calidad era el de ayudar a las compañías a continuar operando. Deming planteó que la calidad se lograba cuando los costos disminuían al producirse menos errores, menos reprocesos, mejor utilización de la maquinaria, del equipo y de los materiales, y menos demora en la fabricación y en la entrega. Su estrategia se basaba en catorce puntos clave:

1. Crear un propósito de mejora del producto y del servicio.
2. Adoptar una filosofía que elimine los niveles aceptados de errores.
3. Suspender la dependencia de la inspección mediante el control del proceso.

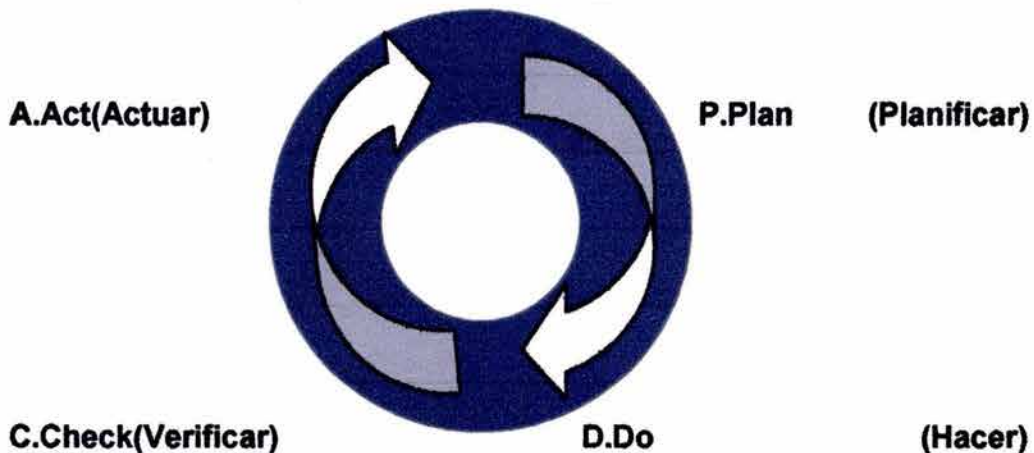
4. Terminar con la práctica de hacer negocio sobre la base del precio. (homologación de los proveedores que genere confianza y fidelidad).
5. Mejorar constantemente y para siempre el sistema de trabajo mediante la planificación y mediante la aplicación de una metodología concreta de la producción.
6. Aplicar métodos de entrenamiento en el trabajo.
7. Adoptar un concepto de liderazgo que permita fomentar el trabajo en equipo y lograr una mayor productividad.
8. Eliminar el miedo y fomentar la confianza para que todos trabajen con efectividad.
9. Romper las barreras entre los departamentos. Todos forman parte del mismo equipo y deben trabajar en la misma dirección.
10. Eliminar eslóganes y metas encaminadas a incrementar la productividad si no se proporcionan los medios adecuados para ello.
11. Eliminar cuotas numéricas. Si la principal meta es la cantidad, la calidad se ve afectada.
12. Eliminar las barreras que se encuentren entre el trabajador y el derecho a sentirse orgulloso de su trabajo.
13. Instituir programas de formación para mejorar las capacidades.
14. Crear una estructura en la alta dirección que impulse los trece puntos anteriores.

Deming también advierte los obstáculos que pueden impedir la implantación de los catorce principios. A éstos les llama "enfermedades mortales", que se mencionan a continuación:

1. Carencia de constancia en los propósitos
2. Enfatizar ganancias a corto plazo y dividendos inmediatos
3. Evaluación de rendimiento, calificación de mérito o revisión anual
4. Movilidad de la administración principal
5. Manejar una compañía basada solamente en las figuras visibles
6. Costos médicos excesivos
7. Costos de garantía excesivos.

También fomentó la idea de ir más allá de las estadísticas para luchar por mejoras continuas, usando lo que después se conoció como "ciclo Deming" (planear, ejecutar, comprobar y actuar).

Figura 1.1 Ciclo Deming PDCA



Planificar: Se desarrolla un plan para llevar a cabo mejoras concretas. Se busca la causa del problema y su solución.

Hacer: Se ejecuta el plan de mejora (preferiblemente se implanta el cambio en una escala pequeña).

Verificar: Se estudian, miden y observan los resultados de los cambios y se verifica si se han conseguido las mejoras previstas.

Actuar: Se corrigen y se previenen los problemas encontrados, se mantienen y mejoran.

1.2.2 Joseph M. Juran

Juran analiza la contribución de la calidad en la reducción de costos y la mejora de los estándares. Fue invitado a Japón en 1954 al mismo tiempo que Deming, para instruir a la alta gerencia de la industria japonesa sobre la importancia de la planeación, organización y administración de los programas de calidad. Definió la calidad como la "adecuación al uso", es decir, la forma de adecuar las características de un producto al uso que le va a dar el consumidor. Se puede decir que es el promotor del Aseguramiento de la Calidad y que sienta las bases para la Calidad Total. Propuso una trilogía de calidad basada en:

1. *Planificación de la calidad:* consiste en determinar las necesidades de los clientes y desarrollar los productos y actividades idóneas para satisfacerlas. Se tiene que identificar a los clientes para poder determinar sus necesidades, y tener en cuenta sus percepciones, que aunque parezcan irreales, para ellos son una realidad y por lo tanto, hay que tomarlas en serio.
2. *Control de calidad:* consiste en evaluar el comportamiento real de la calidad, comparando los resultados obtenidos con los objetivos propuestos para luego, actuar reduciendo las diferencia.

3. *Mejora de calidad*: establecer un plan anual con el objetivo de lograr un cambio ventajoso y permanente que conduzca a la mejora continua

1.2.3 Philip B. Crosby

La idea esencial del movimiento de calidad de Crosby es la prevención. Sostiene que la calidad es gratis. Sus costos relacionados con los diversos obstáculos que impiden que los operarios la obtengan desde la primera vez. El principal objetivo de las empresas al implantar un sistema de calidad total debe ser, de acuerdo con Crosby, cero defectos (CD). Los niveles aceptables de calidad (NAC) deben prohibirse, pues comprometen el objetivo de CD.

Existen dos grandes problemas causantes de la mala calidad en la industria: los que se deben a la falta de conocimientos de los empleados y los que se originan en los descuidos y falta de atención.

Crosby sostiene que se requiere un tiempo largo para pasar de la convicción a la conversión pero que, tan pronto como empieza el proceso de transferencia, se inician las mejoras. Expresó sus conclusiones como:

"La alta gerencia tiene su futuro en sus manos. No son las leyes de probabilidad o el estilo lo que los ha hecho deteriorarse, sino su propia actitud de "así está bastante bien." (Quality Today, mayo 1987)

El enfoque de Crosby a la calidad total consiste en modificar la cultura y sus actitudes dentro de las organizaciones, para implantar mejoras continuas. Por consiguiente, este enfoque depende más de la gerencia que de las herramientas, pues no se refiere en lo absoluto al control de calidad con el uso de técnicas estadísticas.

1.2.4 Armand V. Feigenbaum

Feigenbaum comenzó a ser conocido por los japoneses casi al mismo tiempo que Deming y Juran. Como jefe de calidad de General Electric, tuvo muchos

contactos con compañías japonesas tales como Hitachi y Toshiba. Fue el primero en afirmar que la calidad debe considerarse en todas las diferentes etapas del proceso y no sólo en la función de manufactura. Feingenbaum sostiene que la contribución de la función de manufactura considerada de manera aislada, no es suficiente para obtener productos de alta calidad. Expresó sus conclusiones como:

" El principio fundamental del concepto de calidad total, así como su diferencia con otros conceptos, es que, para que sea una efectividad genuina, el control debe empezar por la identificación de los requerimientos de calidad del cliente y termine solamente cuando el producto que llega a sus manos produzca un cliente satisfecho. El control de calidad total guía las acciones coordinadas de personas, máquinas e información, para alcanzar este objetivo. El primer principio que debe tomarse en cuenta es que la calidad es responsabilidad de todos"

También introdujo grandes avances al estudiar los costos de la calidad. Identifica a los diversos costos en lo que designa como la "fábrica oculta", la proporción de la capacidad total que se dedica de manera específica a los reprocesos y correcciones.

1.2.5 Bill Conway

A Conway se le llama el "discípulo de Deming". Considera que la administración de calidad se centra en las diversas etapas de los procesos de desarrollo, manufactura, compras y distribución, tomando en cuenta la facilidad económica y el deseo de mejorar las diferentes actividades, para reducir las mermas materiales y el desperdicio de tiempo y propuso una lista de herramientas para mejorar la calidad;

1. Habilidades en las relaciones humanas: es responsabilidad de la gerencia crear un clima de armonía en el trabajo basado en confianza, respeto mutuo y objetivos comunes.

2. Análisis estadísticos: usar el poder de los análisis para identificar las áreas de mejora y estar mejor informados sobre el avance de los programas.
3. Técnicas estadísticas simples: uso de gráficas y diagramas simples para destacar los problemas, analizarlos y proponer las posibles soluciones.
4. Control estadístico de procesos: reducir al mínimo las variaciones de los diferentes procesos, por medio de gráficas de control.
5. Imaginación: aplicación de técnicas de resolución de problemas visualizando tanto los problemas como la eliminación de desperdicios.
6. Ingeniería industrial: uso de diversas técnicas para rediseñar el trabajo, los métodos y la distribución del equipo, con el propósito de lograr grandes mejoras.

1.2.6 Kaoru Ishikawa

Ishikawa está considerado en el Japón como el principal precursor de la administración de la calidad total. Se inspiró en los trabajos de Deming y Juran y, en menor grado, de Feingenbaum. Es muy admirado por las siguientes contribuciones:

- a) Círculos de control de calidad; fue el primero en introducir este concepto y en ponerlo en práctica con éxito.
- b) Fue el autor de los diagramas de hueso de pescado o diagramas de Ishikawa, que se usan actualmente en todo el mundo en las mejoras continuas, para representar los análisis de causa - efecto.
- c) Ishikawa ha hecho comentarios de que el enfoque de Feingenbaum del control de calidad incluye muchas personas que no son especialistas y, por consiguiente, tienen limitaciones en cuanto a su contribución a la resolución de problemas. Sostiene que el control de calidad en toda la compañía tiene que basarse en el uso generalizado de técnicas estadísticas. Clasifica las técnicas estadísticas en tres categorías: 1) técnicas estadísticas elementales; análisis de

Pareto, diagramas de causas y efectos, histogramas, etc., 2) Método estadístico intermedio; análisis teóricos y de muestreo, técnicas estadísticas de muestreo, métodos de diseño experimental, etc., 3) Métodos estadísticos avanzados (con computadoras); diseño experimental avanzado, análisis multivariados, métodos de investigación de operaciones. Ishikawa piensa que el 90-95% de los problemas pueden resolverse usando técnicas estadísticas elementales, que no requieren conocimientos especializados.

1.2.7 Shigeo Shingo

Shingo es uno de los pioneros del control de calidad con cero defectos donde señala que contrariamente a la creencia generalizada, el estrechamiento de las tolerancias no siempre aumenta los costos de producción de manera significativa. Shingo ha enseñado sus conceptos de ingeniería de producción a muchos directivos japoneses, y sigue promoviendo el control de calidad con cero defectos argumentando que es necesario eliminar por completo los procesos de inspección o el uso de control estadísticos de la calidad. Shingo cree que la calidad debe controlarse en la fuente de los problemas y no después de que éstos se han manifestado. Considera que el control estadístico de la calidad, tiende a centrarse en el efecto en vez de hacerlo en la causa, que se origina en las imperfecciones y anomalías del proceso.

Shingo ha desarrollado un concepto al que llama **Poka-Yoke** (sin fallas). Poka-Yoke significa contar con listas detalladas de los puntos críticos de cada operación, de tal manera que se elimine totalmente el error humano. Es similar al concepto de automatización (jikhoda) basado en procesos automáticos de bajo costo, que suspenden la operación en cuanto ésta ha completado o cuando surgen errores/anomalías.

1.3 Concepto de la Calidad

La norma ISO 8402 la define como:

" Conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícita"

Teniendo en consideración que los clientes de la empresa son quienes en última instancia deciden la aceptación o rechazo de los bienes que genera; por calidad se puede entender: la plena satisfacción de las necesidades de los clientes.

La Norma Mexicana de Sistemas de Calidad; NMX-CC-1, la describe como:

" Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas preestablecidas"

De acuerdo a la norma A3-1987 ANSI/ASQC el concepto de calidad es:

" Calidad es la totalidad de aspectos y características de un producto o servicio que permiten satisfacer necesidades implícitas o explícitamente formuladas. Estas últimas se definen mediante un contrato, en tanto que las primeras se definen según las condiciones que imperen en el mercado, aunque es necesario también determinarlas y definir las"

1.4 Calidad: estrategia clave de la competitividad

El mundo vive un proceso de cambio acelerado y de competitividad global en una economía cada vez más liberal, marco que hace necesario un cambio total de enfoque en la gestión de las organizaciones en donde se establezcan mecanismos que permitan sostener el esfuerzo para lograr y mejorar una ventaja competitiva.

Esta supone una destreza o habilidad especial desarrollada por la empresa en cada uno de sus departamentos y que la coloca en una posición de preferencia a los ojos del mercado y la ventaja competitiva sostenible se refiere a aquella que no puede ser copiada, duplicada o neutralizada fácilmente por los competidores, lo que está obligando que las empresas adopten modelos de administración participativa, tomando como base central al elemento humano, desarrollando el trabajo en equipo, para alcanzar la competitividad y responda de manera idónea a la creciente demanda de productos de óptima calidad y de servicios a todo nivel, cada vez más eficiente, rápido y de mejor calidad, porque ésta es la única manera de lograr excelencia en la organización, ahorrar tiempo, abaratar costos y producir productos que ofrezcan garantías.

Como indican Slater y Narvar (1995), una organización tendrá una ventaja competitiva si tiene capacidad y recursos para proporcionar un valor superior al cliente, si su producto es difícil de imitar y es capaz de múltiples aplicaciones.

El proporcionar valor al mercado, es un elemento que se repite en muchas de las alusiones a la competitividad. Así, según Cuervo (1993) "la competitividad se mide por la capacidad de la empresa para producir bienes y servicios para un mercado abierto y exigente, y al mismo tiempo crear valor."

Así pues, García Erquiaga (1996) distingue dos ámbitos a la hora de definir la competitividad depende tanto de los elementos que condicionan la actividad de la empresa: competitividad intrínseca; que se basa en las capacidades internas de la empresa, variables que la empresa puede controlar y competitividad extrínseca; relacionada con factores del entorno, ajenos al control de la empresa.

Hoy ya no se trata de vender, es cuestión de hacer clientes, ganar mercado, contar con un sólido número de clientes vinculados a la empresa por la calidad de los productos, la calidad de los servicios y la calidad del trato humano.

En definitiva, la ventaja competitiva de la empresa se conseguirá si la organización es capaz de producir mejoras en eficiencia y eficacia que proporcionen beneficios adicionales al consumidor, o precios más bajos, lo cual puede llegar a conseguirse si la empresa puede anticiparse a la competencia apoyándose en sus capacidades internas. Capacidades como el aprendizaje, la adaptación a los cambios, la habilidad de asignación y coordinación de los recursos o aspectos como la calidad, la actitud y capacidad de la dirección, todos ellos de carácter intangible y difícilmente cuantificables, son las que permitirán lograr esa posición competitiva superior.

Los principales factores de competitividad son;

1. Factores relacionados con la función directiva (habilidades de la dirección, experiencia, toma de decisiones.)
2. Factores relacionados con la planificación (perspectiva a largo plazo, definición de metas y objetivos.)
3. Cooperación.
4. Flexibilidad productiva.
5. Diferenciación: servicio diferencial al cliente, innovar creando diferenciación en el mercado.
6. Know-How, cultura organizacional.
7. Tiempo de respuesta.
8. Calidad.

CAPITULO 2

CULTURA ORGANIZACIONAL PARA LA CALIDAD.

CAPÍTULO 2.- CULTURA ORGANIZACIONAL PARA LA CALIDAD.

El estudio por la *Cultura Organizacional* aumentó considerablemente a partir de la década de los ochenta y en poco tiempo alcanzó una gran aceptación entre los investigadores de los fenómenos organizacionales y de la administración en general.

Por un lado surgió como resultado de la aplicación de los conceptos de la antropología cultural al ámbito de las organizaciones, y por otro a raíz del enorme interés que despertó en el mundo occidental el "milagro" japonés y las peculiares características de éstas empresas.

La teoría de la cultura organizacional concibe a cualquier organización como un sistema cultural integrado por un conjunto de valores y creencias que comparten las personas que pertenecen a él, y por una infinidad de manifestaciones culturales, es decir, de formas en las que esos valores y creencias se expresan y reflejan. Esto significa que todo lo que una organización es y hace está fundamentado en su sistema de creencias (ideas o proposiciones consideradas como ciertas) y de valores (aquello que es importante para ella).

La idea de concebir las organizaciones como culturas constituye un fenómeno bastante reciente. Hace diez años las organizaciones eran en general, consideradas simplemente como un medio racional el cual era utilizado para coordinar y controlar a un grupo de personas. Tenían niveles verticales, departamentos, relaciones de autoridad, etc. Pero las organizaciones son más que eso, como los individuos; tienen su personalidad, pueden ser rígidas o flexibles, poco amistosas o serviciales, innovadores y conservadoras, pero una y otra tienen una atmósfera y carácter especiales que van más allá de los simples rasgos estructurales.

Diferentes e importantes autores del tema como: Ouchi (1981, *Theory Z*), Pascale y Athos (1981, *The art of Japanese Management*), Deal y Kennedy (1982, *Corporate Cultures*), Peters y Waterman (1982, *In search of Excellence*), Denison

Daniel (1990, *Corporate Culture and Organizational Efectiveness*), han venido afirmando que la diferencia entre organizaciones exitosas y no exitosas recae en el buen manejo gerencial de una serie de variables agrupadas conocido como el concepto de *Cultura Organizacional*. La *Cultura Organizacional*, definida desde un enfoque práctico es la manera en que se hacen las cosas en la institución.

Las organizaciones son la expresión de una realidad cultural, que están llamadas a vivir en un mundo de permanente cambio, tanto en lo social como en lo económico y tecnológico y ésta realidad refleja un marco de valores, creencias, ideas, sentimientos y voluntades de una comunidad institucional que se define como *Cultura Organizacional*.

2.1 Conceptualización e importancia de la Cultura Organizacional.

Para poder definir la cultura organizacional, se debe entender previamente el concepto de cultura en su acepción más general.

Una de las disciplinas que más ha contribuido al estudio de la cultura es la Antropología Cultural, ciencia cuyo origen se remonta al siglo pasado, cuando Sir Edward B. Taylor en 1871, propuso una definición de cultura: "Cultura es todo ese complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y cualesquiera otras capacidades o hábitos adquiridos por el hombre en cuanto miembro de una sociedad".

La cultura organizacional es el conjunto de valores, creencias y entendimientos importantes que los integrantes de una organización tienen en común. La cultura ofrece formas definidas de pensamiento, sentimiento y reacción que guían la toma de decisiones y otras actividades de los participantes en la organización.

Las definiciones de cultura organizacional comparten conceptos comunes, subrayan la importancia de los valores y creencias compartidos y su efecto sobre el comportamiento individual.

La cultura puede ser un bien o una obligación. Puede ser una ventaja debido a que las creencias compartidas facilitan y ahorran las comunicaciones, y facilitan la

toma de decisiones. Los valores compartidos facilitan también la motivación, la cooperación y el compromiso. Esto conduce a la eficiencia de la organización.

Para los autores Casares-Siliceo (1995) la cultura organizacional la definen como: "El sistema de valores, creencias, actitudes, hábitos, de normas y políticas que dan identidad, personalidad y destino a una organización en el logro de sus fines económicos y sociales".

Ouchi (1982) afirma que la cultura organizacional es el conjunto de valores y creencias que comparten los miembros de una organización que se convierte en parte de su historia. Podría decirse que es la memoria que permite a un nuevo integrante incorporarse al grupo y consolidar el compromiso hacia su empresa.

Es decir, la cultura organizacional es producto tanto del sistema de valores y creencias imperantes en el ambiente, como de las situaciones específicas que las organizaciones han tenido que soportar.

La cultura es el adherente social que mantiene unida a una organización. Expresa los valores o ideales sociales y creencias que los miembros de la organización llegan a compartir, manifestados en elementos simbólicos, como mitos, rituales, historias, leyendas y un lenguaje especializado.

La cultura organizacional cumple con varias funciones que dan forma al comportamiento:

- Transmite un sentimiento de identidad a los miembros de la organización.
- Facilita el compromiso con algo mayor que el yo mismo.
- Refuerza la estabilidad del sistema social.
- Ofrece premisas reconocidas y aceptadas para la toma de decisiones.

Cuando se empezó a manejar en nuestro país el concepto de cultura organizacional, la gran mayoría de los ejecutivos se extrañaba al oír este término, e incluso muchos de ellos lo consideraban algo sin sentido y sin utilidad práctica,

una moda más como tantas otra que habían conocido fugaces momentos de gloria antes de caer en el olvido.

Sin embargo, hoy en día es tan frecuente escuchar en el medio empresarial de la necesidad de encaminar organizaciones hacia una cultura de calidad, o de servicio, o de efectividad, o de cualquier otro tipo que les garantice, o cuando menos les facilite, su entrada al mundo de la economía global, de los mercados internacionales, de los bloques comerciales y, para decirlo en una palabra, de la competitividad.

Hay consenso en relación con que no es adecuado hablar de culturas buenas o malas, sino de culturas fuertes o débiles, por un lado, y de funcionales y disfuncionales por otro.

Fuertes serían aquellas que tienen claramente definidos los valores a los que aspiran y que han difundido y "vendido" lo suficientemente bien como para ser compartidos por la mayoría de los miembros de la organización y que han logrado que la gente actué bajo la dirección de dichos valores.

Funcionales serían las culturas que, guiadas por los valores establecidos como deseables, logran el cumplimiento cabal de sus objetivos dentro de un marco de productividad y de satisfacción laboral.

Varios estudios recientes sugieren que una cultura fuerte contribuye significativamente al éxito a largo plazo de las organizaciones al guiar el comportamiento y dar significado a las actividades.

Una cultura fuerte es una influencia poderosa para guiar la conducta: ayuda a que los empleados realicen sus trabajos un poco mejor. Las organizaciones de éxito al parecer tienen culturas fuertes que atraen, recompensan y mantienen la alianza de personas que están desempeñando sus funciones y cumpliendo sus metas.

Según Schein, la fortaleza o debilidad de la cultura organizacional depende de varios factores:

- a) Estabilidad de los miembros de la organización;
- b) Homogeneidad del equipo directivo;
- c) Tiempo que el equipo fundador ha trabajado en conjunto;
- d) Intensidad de las experiencias compartidas por el grupo;
- e) Tipos de mecanismos de aprendizaje del grupo.

La cultura organizacional es la médula y uno de los pilares fundamentales de la organización que está presente en todas las funciones y acciones que realizan todos sus miembros y determina la forma como funciona una empresa, ésta se refleja en las estrategias, estructuras y sistemas.

2.2 Características de la Cultura Organizacional

Con respecto a las características de la cultura organizacional, Davis (1993) plantea que las organizaciones, al igual que las huellas digitales, son siempre singulares.

Algunos de las características que conforman la cultura organizacional según los autores citados son: Misión, Visión, Valores, Objetivos, Planes de Acción, Procesos, Incentivos, etc.

2.2.1 Misión

La misión es el mejor marco conceptual para pensar en el propósito fundamental y en la identidad organizacional que refleja la razón de la existencia de la compañía. El personal al percibirse como parte de la identidad organizacional de la empresa, logra un proceso de crecimiento organizacional que se refleja en su desempeño diario, no se evalúa el contenido de la misión, se mide la importancia con que se vive la misión, el verdadero logro de una misión, no es la información que contenga, son los factores motivantes que logra en el personal.

Para vivir una misión no basta conocerla y repetirla con las mismas palabras con las que fue escrita, la misión es una actitud, se debe convertir en una respuesta conductual a cada evento que se da dentro de la compañía.

2.2.2 Visión

La visión de la compañía trata con las expectativas laborales de la compañía, así como lo que se espera del personal que labora dentro de ella.

La visión es un cuadro de un estado futuro para la organización, una descripción de lo que podría ser dentro de algunos años. Es una concepción dinámica de la organización en el futuro, tal como lo ven los directivos.

Baker (1990) opina que las visiones poderosas y transformadoras tienden a tener propiedades especiales:

- Se adaptan a la historia, cultura, misión y valores de la organización y son consistentes con la situación presente, proporcionando un valor real e informando lo que sería alcanzable en el futuro.
- Fijan estándares de excelencia y reflejan ideales, están integrados por la motivación de logro.
- Clarifican el propósito y la dirección.
- Inspiran entusiasmo y estimulan el compromiso.
- Están bien articuladas y son fácilmente entendibles.
- Son ambiciosas.

2.2.3 Valores

Tom Jaap (1991), considera que estos en sí mismos, son creencias que se representan en formas de conducta que idealmente, deben ser congruentes, objetivas y medibles. Para que todo esto suceda los valores deben proyectarse en

programas de educación y entrenamiento a todos los niveles de la organización. No hay un papel tan importante para el desarrollo de habilidades y conocimientos, como la creación de un sistema de valores.

Los valores representan el modo de pensar de la alta dirección y buscan contagiar a toda la empresa, hasta los últimos niveles del esquema organizacional, con el fin de que las conductas deseadas se vivan entre todo el personal.

Los valores tienen que ver con la naturaleza y finalidad del grupo. Los valores que el grupo inculca y espera que vivan los individuos, expresan la identidad o peculiar forma de ser del grupo. Inculcar valores es inculcar la identidad, asimilar valores es integrarse a una identidad y vivir según expectativas del grupo, empresa o institución.

Todos los esfuerzos que se hagan en el sentido de facilitar recursos al personal, a fin de hacer ciertos los valores, tendrán resultados positivos y ayudarán a cumplir ampliamente la misión.

No es tan importante la definición escrita de los valores que hayan elegido como fundamentales. Lo crítico y benéfico para la organización es el entendimiento y comprensión de cada valor y esto se logra haciéndolos claros y precisos, a fin de evitar la subjetividad y evasión de su cumplimiento.

La misión dicta la razón de ser de la empresa. La visión dicta el rumbo hacia donde dirigir los esfuerzos. Los valores dictan los cómo de las conductas del personal para lograr la visión y cumplir con la misión.

Sin valores, las expectativas de la cultura organizacional quedarían truncas. Los valores ayudan a pronosticar el éxito del establecimiento de dicha cultura.

2.2.4 Objetivos

Esta característica determina si existen objetivos claramente definidos, los cuales deben de partir de la visión de la empresa y deben de estar orientados y

entendidos para cada una de las áreas que integran la institución, así como de los colaboradores.

2.2.5 Planes de acción

Un plan de acción es una secuencia lógica de pasos que le permite al personal involucrado conocer cuáles son las funciones que debe desarrollar, así como el impacto que tienen las mismas en el logro de un objetivo, el plan de acción debe incluir cuáles son los factores críticos de éxito y los tiempos en que una tarea se debe de dar por concluida.

2.2.6 Procesos

Un proceso es un conjunto de tareas que deben de realizarse para el cumplimiento de una función, dentro de las compañías existen diversos tipos de procesos, en su mayoría los procesos son fijos o estáticos, la importancia de un proceso es que debe de ser fácilmente repetible y realizable por el personal asignado al área, cuando un proceso no está documentado y sólo una o un grupo de personas conoce cómo se realiza, el capital estructural de la compañía se ve seriamente amenazado.

2.2.7 Métricas

Las métricas son los valores a los cuales queremos llegar en el cumplimiento de una tarea, éstos deben de ser valores expresados de manera numérica y en la unidad de medida acorde a la tarea. La métrica de cada tarea debe de obtenerse de acuerdo al estándar posible, éste debe de lograrse de manera natural en condiciones normales, a fin de que la métrica sea real y de un cumplimiento factible.

2.2.8 Incentivos

El exceder el cumplimiento de una función y/o tarea trae consigo factores motivantes, los cuales permiten que el personal se sienta reconocido dentro de la organización, la valía del personal debe de ser respaldada con acciones que

fortalezcan la comunicación organizacional. Si dentro de la compañía no existe un adecuado programa de incentivos el personal se encontrará desmotivado y el cumplimiento de las funciones y/o tareas se convertirá en un cumplimiento del tiempo laboral, los incentivos deben de ser de diferentes tipos, económicos, de aprendizaje, crecimiento organizacional, etc.

Por otra parte J. Campbell, definió siete características que, al ser combinadas y acopladas revelan la esencia de la cultura de una organización:

- **Autonomía individual:** es el grado de responsabilidad, independencia y oportunidad que las personas tienen en la organización para ejercer iniciativa.
- **Estructura:** El conjunto de niveles, normas y reglas, así como la intensidad de supervisión directa de la dirección.
- **Apoyo:** El grado de ayuda y cordialidad que muestran los gerentes a sus subordinados.
- **Identidad:** La medida en que los miembros se identifican con la organización en su conjunto mas que con su grupo o campo de trabajo.
- **Recompensa al desempeño:** El grado en que la distribución de premios al personal se basen en criterios relativos al desempeño de los trabajadores.
- **Tolerancia al conflicto:** El nivel de conflicto presente en las relaciones de compañeros y grupos de trabajo, así como la disposición a ser honesto y abierto ante las diferencias.
- **Tolerancia al riesgo:** El grado en que se estimula a los trabajadores a ser agresivos, innovadores y a correr riesgos.

Las características antes citadas son relativamente estables y permanentes en el tiempo, como la personalidad de un individuo, de modo que la cultura organizacional es duradera en el tiempo y relativamente estática en su propensión al cambio.

2.3 Clima Organizacional

Básicamente, el clima se refiere al ambiente interno total de una empresa y consta de un conjunto de características que son percibidas por los miembros de la organización y que: a) describen a la empresa, b) la distinguen de otras, c) es relativamente duradero en el transcurso del tiempo, y d) tiene influencia sobre las personas dentro de él y se dirige a ellas.

Aunque el clima organizacional puede adoptar una interminable variedad de formas, hay algunas categorías generales que describen al clima de cualquier empresa.

- *Clima orientado hacia el poder.* Este tipo de organización tiene una estructura de poder muy visible. La autonomía de un individuo y otras recompensas son determinadas por los caprichos y deseos de lo que tienen el poder. Aunque algunas organizaciones de esta categoría pueden tener relaciones benevolentes entre los empleados, el bienestar de los subordinados depende mucho de los superiores.
- *Clima orientado hacia el papel.* En este tipo de clima se recalca el orden y la racionalidad. La competencia y el conflicto se regulan principalmente mediante reglas y procedimientos. Las organizaciones con orientación de papel valoran mucho la estabilidad. Por esto, es difícil realizar el cambio.
- *Clima orientado hacia el trabajo.* En una organización orientada hacia el trabajo existen objetivos específicos. La estructura de la organización, sus actividades y empleados se evalúan en última instancia en términos de su contribución al objetivo. La autoridad se considera legítima sólo si ayuda a lograr el objetivo, y las reglas se descartan a no ser que también ayuden. Los individuos sin los conocimientos y habilidades necesarias reciben un entrenamiento nuevo o son reemplazados.
- *Clima orientado hacia la gente.* Las organizaciones con climas orientados hacia la gente existen para servir las necesidades de sus miembros. No se espera

que la gente haga cosas contrarias a sus valores. Los trabajos se asignan sobre la base de preferencias o necesidades personales de aprendizaje y desarrollo. La carga de los trabajos impopulares y sin recompensas la comparten todos igualmente.

2.4 Rasgos característicos de la cultura organizacional mexicana

La cultura del trabajo es distinta entre países, comunidades y organizaciones, países como Brasil y México, e incluso España, Francia y Estados Unidos, suelen oírse quejas sobre la falta de ética laboral. Los estudios transculturales concluyen frecuentemente que la nacionalidad determina diferencias en factores gerenciales y organizacionales, y éstas se deben en parte a las diferencias culturales.

Existen tres elementos organizacionales clave en la conformación de una cultura organizacional: la estructura, la tecnología y el medio ambiente.

La estructura define las relaciones formales de las personas dentro de las organizaciones. La tecnología por su parte, tiene una influencia significativa en las relaciones de trabajo, aquella puede permitir que las personas realicen mayor cantidad de trabajo y más calificado, pero también restringe al personal en diferentes formas. Finalmente, las organizaciones no pueden escapar a la influencia del ambiente exterior, porque influye en la conducta de las personas que se relacionan con la organización, afecta sus condiciones de trabajo, le exige competir por ciertos recursos, etc.

Todas las organizaciones tienen una cultura, seguramente muy influida por la cultura propia de sus miembros, la cual también es parte de la cultura de una comunidad, un pueblo, una región o un país. Además, todos los administradores, consciente o inconscientemente, influyen y determinan la cultura. Estos, en su búsqueda racional de objetivos, no sólo son los creadores de la estructura, la tecnología y los sistemas en uso, sino también de símbolos, valores, lenguajes y rituales propios de las organizaciones.

Un ejemplo claro es que en México, y seguramente en otros países donde los japoneses han instalado empresas, se han querido instituir prácticas de relajación mediante ejercicios conducidos por gerentes japoneses antes de iniciar la jornada de trabajo y en los descansos obligatorios. Ciertamente estas prácticas pueden tener un impacto favorable en el bienestar del trabajador y en su productividad. Sin embargo, ha sido muy difícil convencer a los trabajadores mexicanos del valor de estas prácticas, simple y sencillamente porque son muy ajenas a su cultura, a sus valores, a sus costumbres y en general a su modo de vida.

Las investigaciones que se han realizado sobre la cultura organizacional mexicana son pocas en realidad. Sin embargo, el interés por incursionar en este campo se ha acrecentado en los últimos años. Por ejemplo, el VI Congreso Internacional sobre Desarrollo Organizacional, celebrado en Puebla en 1987, tuvo como tema, precisamente, el de "Cultura Organizacional Mexicana y Productividad", en donde se llegó a ciertas conclusiones:

- Las organizaciones mexicanas tienen por lo general una marcada rigidez estructural, caracterizada por una fuerte concentración del poder y de la autoridad, por la centralización en la alta dirección de la toma de decisiones y por un exceso de control sobre las actividades del personal.
- El liderazgo es predominantemente autocrático, por lo que se concede una gran importancia a la jerarquía y a la disciplina.
- El trabajo en equipo y la participación del personal, aún en asuntos que competen directamente a sus funciones y responsabilidades, se dan muy raramente, ya que imperan el individualismo y la búsqueda de méritos personales. Este esquema trae como consecuencia natural que la creatividad de la gente se encuentre inexplorada.
- La planeación está reservada a un selecto grupo de personas, no es sistemática y está enfocada en la mayoría de los casos al corto plazo, lo que

provoca que los programas establecidos muy pocas veces se cumplan como se había previsto y, por lo tanto, que se den altos niveles de improvisación.

- La tecnología administrativa es muy primitiva, por lo que en muchas empresas existe un considerable rezago en la aplicación de herramientas "avanzadas" (por ejemplo de Desarrollo Organizacional, Planeación Estratégica, Mejora Continua, Sistemas de Calidad bien implantados, etc..)
- Todos estos factores, aunados a un conocimiento insuficiente del mercado, hacen que la respuesta a las demandas y a las oportunidades del medio ambiente sea lenta, excepto cuando es la cúpula de la organización la que está interesada en que esta respuesta se agilice.

Los rasgos que se definieron anteriormente corresponden básicamente al modelo "burocrático" de organización, conocido también como "mecanicista" (derivado de las teorías organizacionales de Taylor, Fayol y Weber) aunque con algunas variantes dadas por la manera particular como el modelo se ha arraigado en las empresas mexicanas.

Aparentemente, este esquema funcionó bien mientras las condiciones del entorno eran relativamente estables y la política industrial prevaleciente en nuestro país era la "de invernadero". El problema se presenta con la apertura comercial a los mercados internacionales, ya que lograr los estándares de calidad y competitividad requeridos implica que las organizaciones sean más flexibles e innovadoras.

A continuación se muestra un ejemplo de las diferencias culturales a nivel gerencial entre un empleado mexicano comparado con un norteamericano realizado por Eva Kras (1990):

El estudio explica que la forma en cómo desempeñan su trabajo, esta impregnada por la cultura del país de origen. En este caso un norteamericano es transferido a una empresa mexicana del mismo corporativo en la cual se enfrenta a una forma de vida laboral totalmente diferente a la que estaba acostumbrado. Él llevaba a

cabo sus actividades de manera directa, sin formalismos; muy impersonal y abierto a escuchar cualquier sugerencia o comentario, fomentaba la iniciativa. La apariencia en el vestir y la oficina es irrelevante.

En el caso del empleado mexicano, éste es todo lo contrario del norteamericano, es más formal, prefiere conocer a la persona, platicar y una vez que la conoce un poco empieza a trabajar. Para este empleado, tomar decisiones implica involucrar a otros.

Mientras que para los estadounidenses, el trabajo duro es un valor, para los mexicanos es más bien un esfuerzo, una causa de fatiga, miseria, explotación y maldición: Los mexicanos hablan resueltamente del trabajo como una necesidad, con la indicación de que uno tiene que trabajar por una u otra razón.

En este contexto, las respuestas de los mexicanos indican que ellos hacen mayor hincapié en el trabajo como fuente de seguridad y estabilidad. Al mismo tiempo, los estadounidenses relacionan al trabajo con el juego y lo caracterizan como fuente de alegría y diversión.

La tendencia del mexicano a acentuar la necesidad y la obligación, se relaciona, con una disposición a prestar más atención a las varias dimensiones sociales del trabajo, a ver más bien en el contexto del hombre, los amigos y la sociedad.

Los norteamericanos piensan más en el éxito personal y clasifican el trabajo en tareas específicas y muestran mayor conciencia de la dimensión tiempo.

2.5 El cambio organizacional hacia una cultura de calidad

Durante casi cuarenta años las organizaciones mexicanas disfrutaron de los beneficios que obtienen las plantas cuando son criadas en invernadero: cuidados constantes, riego adecuado, protección contra cambios bruscos de temperatura y una meticulosa aplicación de los elementos necesarios para su supervivencia. La supervivencia de una organización puede depender de la forma como adapte la cultura a un ambiente de rápido cambio.

Sin embargo, en México, a mediados de la década de los setentas empezaron a soplar fuertes vientos y el panorama cambió radicalmente: de un entorno relativamente estable se pasó en muy poco tiempo a uno turbulento que exigió, el replanteamiento de muchos de los esquemas y de las políticas que habían funcionado bien.

En 1983 se inició un proceso de apertura a las importaciones y de fomento a las exportaciones que culminaría poco después con la suscripción de México al GATT, General Agreement on Tariffs and Trade, (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros). De esta manera, las empresas mexicanas se encontraron de repente ante la necesidad de competir en el mercado interno, con productos extranjeros que en la mayoría de los casos aventajaban a los suyos en calidad y/o precio, y de buscar la manera de penetrar en los mercados externos a través del incremento de sus exportaciones.

Hay un acuerdo en el sentido de que hay organizaciones cuya cultura no les permite afrontar con éxito los retos que les plantea el entorno y las nuevas condiciones nacionales y mundiales, y que por lo tanto, deben hacer un esfuerzo por modificar o reorientar esa cultura.

El problema comienza al tratar de responder a la pregunta de cómo llevar a cabo este cambio de cultura. Aquí se presentan tres interrogantes:

Primero: hacia dónde queremos ir, a dónde queremos llegar, cuál es la cultura que requerimos para lograr la efectividad y la competitividad.

Segundo: de dónde partimos, cuál es la cultura que verdaderamente rige en estos momentos nuestro comportamiento como organización y por ende el de las personas que la formamos.

Tercero: como llegar a esta cultura real a la cultura ideal o deseada, que cosas tenemos que modificar y a que plazo.

Hacer frente a esta situación no es fácil; se requiere en primer lugar de una capacidad de respuesta rápida de las empresas para incrementar sus niveles de productividad, calidad, rentabilidad y competitividad. Las organizaciones que quieren ser competitivas se mantienen en busca de la excelencia, a través de la adquisición de nuevos conocimientos que les permitan estar a la par del entorno y, a su vez, asumir el compromiso de conocer el grado de integración y diversificación de competencias, de manera que puedan, utilizar las herramientas que les permitan estructurar un adecuado portafolio de productos y servicios.

Para decirlo en pocas palabras, se necesita el *cambio organizacional*: las nuevas circunstancias exigen nuevas estrategias; la velocidad de lo que está sucediendo requiere de rapidez en la toma de decisiones; la magnitud de los retos demanda creatividad y espíritu innovador. Si todo esto no se da, es muy probable que muchas organizaciones desaparezcan.

El *cambio organizacional* de una cultura implica una modificación de un estado, una condición o situación. Es una transformación característica, una alteración de dimensiones o aspectos más o menos significativos.

En general, nuestras empresas deben pensar seriamente en la necesidad de planear e implantar los cambios que les permitan responder a los retos actuales y futuros derivados de la apertura comercial de nuestro país, comenzando por el cuestionamiento de su mismo sistema de creencias y valores, es decir, de su propia *cultura organizacional*.

Para la mayoría de ellas el camino a seguir puede resultar difícil y doloroso, ya que implicaría cambiar las bases mismas sobre las que han estado funcionando desde su creación.

Pasar de la centralización, de la concentración del poder a esquemas participativos, del control estricto del personal a un mayor autocontrol, del trabajo individual al desarrollo de equipos efectivos y de un enfoque hacia adentro a uno centrado en el mercado, entre otras muchas situaciones, supone antes que nada una revalorización del ser humano y una confianza en sus capacidades y, sobre todo, en sus potencialidades.

Pero todo esto supone la implantación de técnicas y herramientas que creen las condiciones necesarias para que todo esto se dé. Un cambio de cultura no sólo se producirá por el simple hecho de redefinir los valores y creencias básicos de la organización; será indispensable establecer al mismo tiempo la infraestructura requerida para que estos valores y creencias se lleven a la práctica.

Algunas empresas mexicanas, sobre todo entre las grandes, entre las transnacionales y entre las establecidas en el norte del país, han dado pasos importantes en este sentido al introducir programas de cambio planeado inspirados en la metodología del Desarrollo Organizacional, tales como: Planeación Estratégica, Administración por objetivos, círculos de calidad, Control Total de Calidad, Calidad de vida en el trabajo, Planeación de carrera, diagnóstico de cultura, encuestas de clima, etc.

Es importante destacar que el cambio requiere de un alto nivel de compromiso, inversión y dedicación al logro de la nueva situación; que si no se cuenta con la participación activa y el apoyo de quienes tienen el poder de toma de decisión en la empresa, es muy probable que el cambio no sea exitoso o quede inconcluso, lo que puede ser perjudicial para la organización.

Cambiar la cultura de una organización es difícil de lograr, pero si es posible hacerlo, según Robbins (1992). Las siguientes sugerencias pueden facilitar el cambio:

- Hacer que los gerentes de alto nivel se conviertan en modelos positivos, dando la pauta para su comportamiento.
- Crear nuevas historias, símbolos y rituales para reemplazar los que están actualmente de moda.
- Seleccionar, promover y apoyar a los empleados que abrazan los nuevos valores que se pretenden implantar.
- Rediseñar los procesos de socialización para que correspondan a los nuevos valores.
- Cambiar el sistema de premios para favorecer la aceptación del nuevo conjunto de valores.
- Reemplazar las normas no escritas con reglas formales que se hagan cumplir fielmente.
- Modernizar las subculturas actuales por medio del amplio uso de la rotación de puestos.
- Procurar obtener el consejo de los grupos afines utilizando la participación de los empleados y la creación de una atmósfera con un alto grado de confianza.

Por lo anterior, los cambios son producto del crecimiento de las organizaciones, en cuanto a los planes que desarrollan, por la diversificación de sus acciones, especialización de sus actividades, el liderazgo de sus direcciones y por las características del mercado donde actúan y compiten.

El reto es hacer que las organizaciones mexicanas sean más productivas, más eficientes y más competitivas, y que sus productos y servicios alcancen altos estándares de calidad, pero todo esto se logrará en la medida en que cuenten con

una estructura idónea, con procesos administrativos adecuados para alcanzar las metas fijadas y con personal satisfecho, motivado capacitado y comprometido con lo que se llama "*cultura de calidad*".

2.5.1 Desarrollo de una cultura de calidad

Para poder desarrollar una cultura de calidad en la empresa es necesario inculcar ciertos valores:

- Conciencia de calidad.
- Evidencia del liderazgo de la alta administración.
- Superación y delegación responsable.
- Reconocimientos y compensaciones.

Crear la *conciencia de calidad* en todos y cada uno de los miembros de la organización, no se logra con sólo una plática o capacitarlos acerca de lo que tienen que realizar, se logra por medio de una capacitación permanente en donde se sensibiliza a todos los miembros de la empresa a través de los resultados, con una buena planeación, verificación y mejoramiento.

Para crear una conciencia es necesario presentar información en distintos "lenguajes" dirigidos a poblaciones diferentes dentro de la organización. En la cúspide se encuentra la alta administración la cual entiende mejor en el lenguaje de dinero, en la base están los supervisores de primera línea y la fuerza de trabajo; en medio se encuentran los administradores de nivel medio y los especialistas. Éstos últimos no sólo deben entender su dialecto local; deben tener mucha fluidez en los lenguajes de otros niveles, deben ser "bilingües".

El mensaje sobre la cultura de calidad debe sostenerse a través del fortalecimiento continuo y debe ser impulsado por *el liderazgo de la alta administración*. Una forma de fortalecer es la medición de la calidad. Esta medición se convierte en los "signos vitales" que proporcionan datos a las personas, no sólo para el

desempeño de sus tareas sino también para mantener una conciencia continua de la calidad. Cuando las medidas muestran un nivel poco favorable de la calidad, deben reconocerse las causas controlables por el trabajador. Cuando el problema es en esencia controlable por la administración, ésta debe aclarar que es la responsable de tomar medidas. De otra manera, la publicación de los datos implica que el nivel bajo de la calidad es culpa de los trabajadores.

En los casos en que los problemas son controlables para el trabajador, la publicación o circulación de los datos debe ir acompañada de la demostración exacta de los pasos que deben dar los trabajadores para mejorar la calidad de su producto y la *delegación de responsabilidades* en la toma de decisiones en los niveles bajos dentro de la organización. La delegación responsable significa animar a las personas a tomar la iniciativa y ampliar sus alcances; también significa dar apoyo si se cometen errores.

Con la delegación responsable surge la necesidad de redefinir los papeles básicos de la alta administración, la administración media y la fuerza de trabajo:

La alta administración debe actuar como moderador y tutor. Como moderador debe crear, comunicar y apoyar la misión de la organización. Como tutor debe ayudar cuando se lo pidan para evitar intervenir en los problemas cotidianos de la administración media.

La administración media no sólo debe dirigir su área de responsabilidad; además tiene que trabajar como un grupo para integrar todas las partes de la organización. También debe apoyar a la fuerza de trabajo, eliminando obstáculos para el progreso.

La fuerza de trabajo es el primer productor de lo que sale para los clientes. Su cercanía y conocimiento sobre el trabajo significa que debe usar su responsabilidad para determinar cuál es la mejor manera de hacerlo.

Los *sistemas de premios y reconocimientos* refuerzan y motivan el logro de los objetivos de la empresa. En general se olvida el punto de la compensación a la

gente involucrada. Se debe reconocer el aporte a ese mejoramiento y el reconocimiento, como agradecimiento por un desempeño superior en actividades específicas y se tiene que traducir en beneficios como incrementos de salarios, bonos y promociones. En Estados Unidos es impensable un programa de TQM, Total Quality Management, que no tenga una contrapartida de tipo económico para la gente; la pura mística no basta. Ni siquiera en Japón funciona así; las dos cosas van juntas, a la fuerza de trabajo le gusta cantar el himno de la empresa, pero con el bolsillo lleno. Cuando se reparte todo funciona mejor.

Hay otras formas de reconocimiento que van desde un sencillo mensaje verbal por un trabajo bien hecho hasta un trofeo o "algo simbólico" modesto. El reconocimiento simbólico puede ser tangible (un bono de ahorro, tiempo de descanso, una cena) o intangible (una carta de felicitación, mandar al empleado a un curso o conferencia, dejar que el empleado sea jefe por un día). El reconocimiento debe ajustarse a la cultura local.

Al decidir sobre las formas de reconocimiento, un gerente debe pedir sugerencias entre los empleados respetables de la fuerza de trabajo. El resultado será que sus ideas estarán más de acuerdo con su cultura y el hecho de pedirles su opinión será una muestra del reconocimiento hacia su buen juicio.

Cabe señalar que la calidad como filosofía de empresa, se refiere no sólo a la calidad del producto sino a la calidad integral, calidad total, es decir, a una cultura de excelencia en la acción de todas las actividades de la empresa. Calidad en el producto, calidad en el servicio, calidad en las actitudes, calidad en las relaciones humanas, calidad en la responsabilidad social y, en síntesis, calidad como cultura organizacional, es el reto de las empresas del futuro.

2.5.2 Diagnóstico Organizacional

Reforzar o cambiar la cultura de una organización en forma sistemática son tareas que difícilmente pueden llevarse a cabo si no se conocen previamente sus valores y principios básicos. Saber lo que se es, representa una condición indispensable para determinar lo que se quiere llegar a ser y actuar en consecuencia.

Así como en la medicina o en la psicoterapia el diagnóstico es el medio para definir el problema y prescribir el tratamiento apropiado, en el análisis de la organización también será el diagnóstico un punto de partida que posibilitará la instrumentación de las intervenciones correctas para garantizar la salud y la efectividad organizacionales.

Se puede definir al diagnóstico como un proceso analítico que permite conocer la situación real de la organización en un momento dado para descubrir problemas y áreas de oportunidad, con el objeto de corregir los primeros y aprovechar los segundos.

Utiliza para tal efecto una gran diversidad de herramientas, dependiendo de la profundidad deseada, de las variables que se quieran investigar, de los recursos disponibles y de los grupos o niveles específicos entre los que se va aplicar.

El diagnóstico no es un fin en sí mismo, sino que es el primer paso esencial para perfeccionar el funcionamiento de la organización. Además proporciona medios para medir los esfuerzos de mejoramiento que se realicen, a fin de saber si son los indicados.

Para poder llevar a cabo con éxito un diagnóstico organizacional es preciso que se cumplan algunos requisitos básicos:

a) Antes de iniciar el proceso de diagnóstico es indispensable contar con la intención de cambio y el compromiso de respaldo por parte del cliente. En otras

palabras, es necesario que se tenga el propósito de hacer algo concreto como resultado de la investigación y que se actué en consecuencia.

- b) El cliente debe involucrarse totalmente en el proceso de diagnóstico y lograr el apoyo necesario en los niveles de decisión que correspondan a cada fase.
- c) El cliente debe dar amplias facilidades al consultor (sea éste interno o externo) para la obtención de información, a efectos de que el diagnóstico sea lo más completo posible. De igual forma, debe proporcionar todos los elementos necesarios para que la investigación se realice con agilidad y rapidez.
- d) El consultor manejará la información que se obtenga del proceso en forma absolutamente confidencial, informando al cliente sobre resultados generales (por área, nivel o sistema total) y sin mencionar a las personas que proporcionaron los datos. Esto, además de ser una muestra de su ética profesional, favorece la credibilidad que los interesados confieren al consultor.
- e) Debe proporcionar retroalimentación acerca de los resultados del diagnóstico a las fuentes de las que se obtuvo la información.
- f) El éxito o fracaso del diagnóstico como parte de un proceso más amplio dependerá en gran parte de que se cumpla el compromiso adquirido por el cliente, dado que es responsable directo de la toma de decisiones y la adopción de medidas en función de los resultados de la investigación.

Otro aspecto que debe tomarse en cuenta para diagnosticar la cultura que posee una organización, es cuando se recurre a encuestar a sus miembros y observar los siguientes aspectos (ISEE, Instituto Superior de Estudios Empresariales 1995):

- g) Estrategia a corto y largo plazo.
- h) Motivación e integración de su personal.
- i) Nivel de satisfacción de los clientes.

- j) Promoción y desarrollo del personal.
- k) Estilo de dirección que practican los directivos y mandos.
- l) Nivel tecnológico.
- m) Publicidad externa.
- n) Opinión de los proveedores.
- o) Historia pasada de la compañía.
- p) Flujo de información.
- q) Proceso para la toma de decisiones.
- r) Normas de funcionamiento internos.
- s) Pirámide de edades.

2.6 Una nueva Cultura Organizacional a través de un Sistema de Calidad Total

La Calidad Total tiene ciertos principios y ciertas experiencias para las personas que trabajan en las empresas, por ejemplo, la entrega al trabajo de una manera franca y genuina, como si el resultado de ella fuera para sí mismo. Además exige pensar más en el cliente que en sí mismo. Todo esto debe funcionar en una cultura que lo acepte de forma natural y plena. Si las condiciones no están dadas, habrá que modificar esa cultura.

Se puede tomar la cultura existente y hacer el máximo esfuerzo por conservar lo bueno de la misma, al tiempo que se procura cambiar los aspectos contraproducentes de la conducta.

En las organizaciones existen varias funciones, niveles jerárquicos y disciplinas profesionales, que repercuten en la formación de subculturas, las cuales difieren en sus percepciones y, por tanto, desarrollan culturas diferentes de una a otra.

Estos errores de percepción están muy extendidos, y es conveniente aclararlos, en opinión de Juran. Estos errores han llevado por mal camino a muchos gerentes, a continuación se señalan algunos de los más difundidos:

- *La mano de obra es la principal responsable de los problemas de calidad de la empresa.*

Esta percepción se debe, con frecuencia, a los sesgos de flujo de información. Los problemas crónicos de calidad no llegan con facilidad a la atención de la alta dirección; los efectos quedan ocultos en los gastos gerenciales. Los informes sobre los errores esporádicos que hacen los gerentes y supervisores tienden a adquirir más colaboración protectora que los informes sobre los errores que hace la mano de obra.

- *Los operarios podrían hacer un trabajo de buena calidad pero carecen de la motivación para ello.*

La realidad es que muchos operarios están supervisados por gerentes cuya máxima prioridad no es la calidad sino alguna otra cosa.

- *La calidad tendrá máxima prioridad si la alta dirección así lo decreta.*

Nada de esto ocurrirá a menos que la dirección siga adelante con algunos cambios fundamentales. Establecimiento de objetivos, planificación para cumplir los objetivos, provisión de recursos, medidas de la calidad, revisiones de los progresos y revisión de las recompensas.

- *Para cambiar el comportamiento de las personas es necesario cambiar primero sus actitudes.*

Hay algo de verdad en esto, pero la mayoría de las veces es al revés, si cambiamos primero el comportamiento de las personas, eso cambiará sus actitudes. Por ejemplo, los gerentes a quienes se ha pedido que trabajen en equipos para mejorar la calidad, manifiestan una mayor receptividad a la

participación en la mejora de la calidad que los gerentes a los que simplemente se les ha solicitado que cambien su actitud.

De acuerdo a estas percepciones, resulta importante reestructurar una serie de valores que ayuden o beneficien al sistema de calidad total.

Según el ISEE (1995), los valores a adoptar por la organización para poder gestionar la calidad total como elemento estratégico son, entre otros y de forma genérica, los que están relacionados con el producto o servicio de la organización, esto visto como un modelo de relación interna y externa que permita:

- Satisfacción de necesidades y expectativas de los clientes, tanto externos como internos.
- Calidad de producto y de servicio a los clientes.
- Mejora continua, proyecto a proyecto, de los métodos y procesos operativos.
- Toma de decisiones con base en hechos contrastados y valorados.
- Equilibrio del interés empresarial a corto y mediano plazo.
- Búsqueda permanente de un objetivo empresarial común.
- Relaciones personales más fluidas, tanto verticales, jefe/colaborador, como horizontales.
- Promoción del trabajo en equipo, aceptación de responsabilidades compartidas.
- Comunicación y reconocimiento de esfuerzos fluidos.
- Relaciones laborales basadas en la mutua confianza.
- Participación activa de todo el personal en la construcción del futuro empresarial.
- Dirección por objetivos cuantitativos y cualitativos. Evaluación del desempeño teniendo por objeto el desarrollo personal y profesional del colaborador.

Ahora bien, el análisis del sistema de Calidad Total quedaría incompleto si no se expusieron cuáles son los valores predominantes, cuál es la forma de pensar que le debe ser característica y cuáles, por consiguiente, deber ser los criterios de actuación de sus directivos.

A este respecto Gutiérrez, señala que el principio fundamental de la cultura de una organización que ha optado por el control total de calidad se puede resumir en la expresión:

LA

CALIDAD ES PRIMERO. Sólo cuando el criterio fundamental de actuación es la calidad, se puede hablar verdaderamente de que la calidad ha pasado a ser estrategia de competitividad.

Que la calidad sea primero significa, ante todo, que se debe procurar la calidad por el valor que tiene ella misma, consolidándose en esta forma la conciencia de todos acerca de su importancia. Por consiguiente, el criterio fundamental de actuación de todo el sistema debe ser la satisfacción del cliente.

El que la calidad sea primero significa, por último, que la administración se debe preocupar:

- Por la calidad de las personas, de quienes depende la calidad de los procesos y de los productos.
- Por la calidad del sistema administrativo, que está en estrecha relación con una actuación de calidad de las personas.
- Por la calidad del diseño tanto del producto como del proceso.
- Por la calidad del proceso mismo, que es el resultado de la calidad de las personas, del sistema y del diseño.
- Y por la calidad del producto, a fin de responder constantemente a las nuevas exigencias de un mercado cada vez más competitivo.

Todos estos aspectos deben fundirse con la Cultura Organizacional y enunciarse en la definición y comunicación de la visión y misión; es el paso inmediato para que la gente de la organización las haga realidad con acciones congruentes.

Se tiene el convencimiento de que la calidad de los productos y/o servicios es el resultado de la calidad en la relación con las personas, calidad significa entonces desarrollo del ser humano, cultivo de sus aptitudes y habilidades. Por eso la declaración de "La calidad tiene máxima prioridad" no tiene sentido si no está cimentada en las prioridades del recurso humano y un plan de acción que tome en cuenta la cultura organizacional.

Implementar la Calidad Total implica un cambio cultural, y esto está en manos de los que dirigen, es decir; la dirección que está formada por las personas en cuyo poder están las más grandes decisiones de la organización.

2.7 El líder, promotor de la cultura organizacional.

Este nuevo siglo, demanda nuevos estilos de dirigir el esfuerzo humano y lograr mayor efectividad de las personas, grupos y organizaciones, exige un nuevo liderazgo. Se necesitan ejecutivos que sepan promover en la fuerza laboral nuevos valores y expectativas de superación permanente y desarrollo, nuevas formas de transmitir y difundir la información compleja de un mundo en continuo cambio.

El *liderazgo* es el proceso mediante el cual una persona influye sobre los demás para alcanzar una meta. Un *líder* es alguien que hace las cosas indicadas para provocar o influir en los demás para que colaboren con él para llevar a cabo su visión.

En esta era compleja y de mayor especialización en todos los niveles de la organización se requiere, no sólo líderes en los puestos de dirección y gerencia; sino líderes en todos los niveles y todas las áreas de las empresas e instituciones. Éstos serán los responsables de resolver los problemas en el lugar donde se

originan y en el nivel más bajo posible. Ellos promoverán el trabajo en equipo y la participación multidisciplinaria.

Su entrenamiento estará dirigido a ser líderes que fomenten y orienten el talento, la creatividad y la corresponsabilidad como requisito de las organizaciones en continuo aprendizaje y en mejora continua.

El liderazgo se basa en una nueva concepción del trabajo, enriquecida por las oportunidades de desarrollo personal y profesional, por un trabajo más estimulante y retador, así como por un renovado sentido trascendente.

La empresa del futuro deberá estar más comprometida con su trascendente misión, creando y manteniendo una cultura y valores que sean la base de su rentabilidad y compromiso social. En este contexto aparece como figura central, como variable independiente, el líder. El nuevo líder en todos los niveles y en todos los campos del trabajo humano es en realidad un constructor de la cultura organizacional.

Construir y mantener una cultura de trabajo eficaz, una cultura organizacional sana, es eliminar las barreras de la productividad por un lado y la desconfianza y los miedos por el otro. En sentido positivo, es crear y promover sistemáticamente en todo el personal de una organización, la lealtad, confianza, vitalidad, participación, comunicación, valores y congruencia en las conductas; todo ello en beneficio de la empresa, de su personal y del cliente para el cual se trabaja.

Los recientes estudios relativos al futuro del trabajo humano, señalan que la participación, la integración, la creatividad y el empowerment (conceder a los empleados la autoridad, las habilidades y la libertad para llevar a cabo sus tareas), son aspectos que de manera prioritaria tienen que tomarse en cuenta por los líderes del futuro. Esto significa que la cultura laboral en este siglo, debe estar basada en líderes constructores del ambiente en el que se den a plenitud los procesos humanos.

Se entiende por proceso humano, las distintas formas de una sana relación y la energía del hombre en su relación con otros orientada a un proceso de mejora continua. Los procesos humanos más importantes en términos de la cultura organizacional son los siguientes:

- La comunicación e información.
- La integración y el trabajo en equipo.
- La delegación y el empowerment.
- La motivación y el reconocimiento.
- La creatividad e innovación.
- La capacitación y el desarrollo humano.
- La toma de decisiones.
- El liderazgo.

La cultura se genera y transmite a través de los anteriores procesos favoreciendo la libertad, autonomía, automotivación y autocontrol en los empleados y ejecutivos. El modelo de procesos humanos requiere de más y no de menos liderazgo en la línea de trabajo, es decir, cuando el sistema y la cultura son abiertos y libres, se requiere de un gran liderazgo que refuerce y reconozca continua y cotidianamente las actitudes, conductas y valores de la cultura organizacional.

El líder también es el promotor de la productividad, que hace uso de su capacidad de influencia, va creando una cultura o atmósfera que invita a la productividad. Una cultura que se sustente en valores, que sea consistente, integral y que esté dirigida por un líder, que actúe como educador, como modelo de productividad, como impulsor de una cultura organizacional que cotidianamente promueva, refuerce y dé autoridad a los programas y actividades de trabajo en equipo.

La cultura motiva al personal hacia la excelencia y la calidad en todos los quehaceres de la empresa. Todo dirigente debe practicar, defender y enseñar los valores y principios éticos del trabajo. Queda implícito que estos líderes son en primer término los que conforman la alta dirección de una empresa, en especial es particularmente, el propio director general el primer agente de cambio de su organización.

El líder o gerente del área es el encargado de desarrollar al personal, elemento que los hace ser competitivos y ayudan a consolidar su cultura. Así debe preocuparse por conocer cuáles son los factores que motivan a sus empleados tomando en cuenta el planteamiento de la teoría de Maslow, la cual establece que el hombre debe jerarquizar sus necesidades por orden de importancia, esto significa satisfacer sus necesidades primarias (vestido, alimento, vivienda); luego las necesidades de seguridad de sí mismo y su familia; tercero las necesidades sociales (pertenencia a un grupo); cuarto, las necesidades de autoestima y por último, la necesidad de la autorrealización, cuyo objetivo se centra en que la productividad a través de la gerencia, ha de estar fundamentado por la motivación, la confianza en relación directa con la especialización o el conocimiento técnico de parte del agente humano.

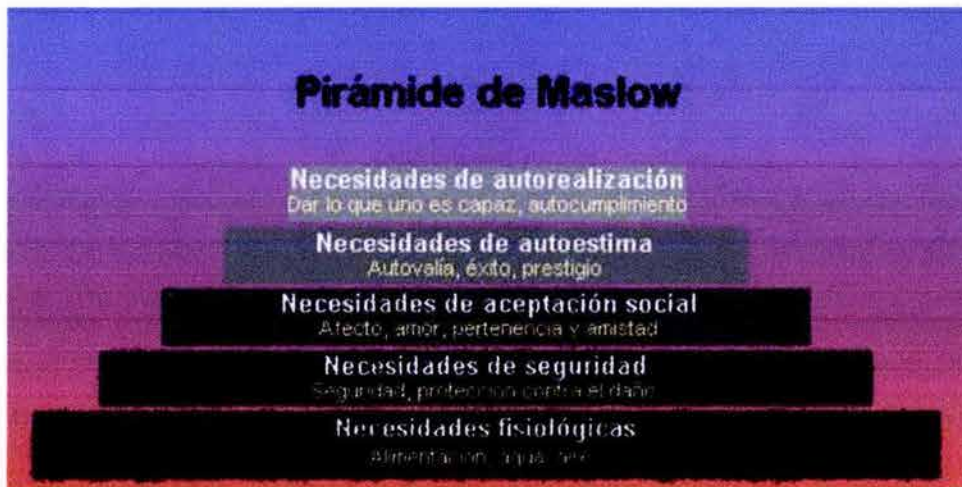


Fig. 2.1 Pirámide de las necesidades de Maslow

Según el psicólogo Abraham Maslow no puede pasar de una necesidad a otra si no esta satisfecha la anterior; conocer estas necesidades ayudará al gerente a elaborar las políticas y programas necesarios para apoyar al trabajador a satisfacer sus necesidades y hacerle ver su colaboración, empeño y dedicación contribuyen al desarrollo de la empresa y al propio. Esto le permitirá conocer su cultura para evitar que se de un choque entre valores que genere actitudes contrarias a las esperadas.

El líder como impulsor de la cultura organizacional debe comunicarse y hacer contacto con su gente de tal manera que movilice su energía, generando una actitud y un espíritu productivo. Esta capacidad de comunicación con el personal de la organización, hoy por hoy se considera como una de las estrategias más eficaces y consistentes de los líderes para el logro de los cambios organizacionales.

2.8 Cultura Organizacional apropiada para implantar sistemas de aseguramiento de la calidad en el Instituto Mexicano del Petróleo.

La complejidad del entorno actual, saturado de competencia, de problemas sociales, de clientes más exigentes e inmersos en un creciente proceso de globalización, hace necesario hoy más que nunca el pensar en las organizaciones, darles sentido de dirección, rediseñar los procesos medulares, desarrollar estructuras organizacionales aptas para que dicho proceso funcione óptimamente.

El Instituto Mexicano del Petróleo consciente de esta situación cuenta con el Sistema Institucional de Calidad (SIC), columna vertebral de la filosofía de la calidad e incluye programas de mejora en los diversos procesos del Instituto.

El SIC tiene como objetivo fortalecer las relaciones comerciales, impulsar la competitividad de los servicios, incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales, promoviendo la consistencia y uniformidad en la generación de sus servicios, a fin de asegurar la satisfacción de sus clientes.

La misión del SIC es: Satisfacer las necesidades, requerimientos y expectativas de los clientes; así como, contribuir a elevar la competitividad institucional con base en la consolidación de una cultura de aprendizaje y creación de valor, para mejorar en forma continua el desempeño del factor humano, los procesos, los productos y servicios.

La visión de la institución indica: Ser una institución dedicada fundamentalmente a la investigación y al desarrollo tecnológico, centrada en la generación de conocimiento y habilidades críticas para la industria petrolera. Ser una institución de reconocido prestigio nacional e internacional, organizada para responder con agilidad al cambio y capaz de mantener su autosuficiencia financiera.

Los valores son: Conocimiento, creatividad, disciplina, trabajo en equipo, liderazgo, reconocimiento, calidad, competitividad, identidad, espíritu de servicio.

Los objetivos perseguidos por la Institución son:

- Lograr la estandarización de métodos y procedimientos de trabajo aplicando las mejores prácticas en toda la institución, a través de las redes de competencia.
- Lograr la efectividad en los procesos institucionales.
- Lograr la participación creativa del factor humano.
- Mejorar la imagen ante nuestros clientes, proporcionándoles confianza.
- Alcanzar la satisfacción de los requisitos concertados por nuestros clientes en todos los proyectos.
- Contribuir a la satisfacción de las expectativas del personal.

- Asegurar el cumplimiento de la normatividad interna y externa.
- Mejorar en forma continua el desempeño operativo del IMP.
- Consolidar y ampliar nuestro mercado.

Todo esto nos lleva a que el Sistema Institucional de Calidad debe sustentarse en una fuerte y flexible cultura organizacional, que se adapte a los cambios prevalecientes, es decir que lo guíe a un cambio organizacional, que sirva de medio para alcanzar liderazgo con excelente competitividad de sus productos y servicios a través de los recursos humanos que la conforman.

La cultura organizacional del Instituto Mexicano del Petróleo debe ser congruente a las necesidades de los sistemas de aseguramiento de calidad, empezando por el cambio de actitud del personal, el cual se ha visto un poco escéptico a los conceptos de calidad, pensando que son sólo una carga más de trabajo y no como un beneficio a corto, mediano y largo plazo, que no sólo lean y escuchan buenos propósitos sino que sientan y se enorgullezcan de ese cambio del que deben ser participes y que se refleje en sus tareas diarias.

El capital humano que es lo más importante del IMP, debe estar dirigido por gente convencida y comprometida con la idea de garantizar un buen desempeño, que guíe y posicione al Instituto en un nivel de empresa de clase mundial. Estos líderes deben ocupar puestos clave como ejecutivos de la empresa para que con su ejemplo contagien y transmitan a todo el personal su buena disposición y actitudes y demostrar, que la calidad no es algo pasajero sino una forma de vida.

A su vez el recurso humano debe ser motivado y reconocido por esos objetivos logrados y esperados para que así continúe con su labor satisfactoriamente. El reconocimiento deberá ser personal, directo y reflejado en el aspecto económico, el hecho es que hay que demostrarles interés y reconocer que su trabajo es importante para el Instituto y que su opinión cuenta.

Otros de los aspectos importantes para la creación de una cultura organizacional apropiada para el IMP, es el mejoramiento de un ambiente laboral seguro, estable y agradable en donde el empleado deba sentirse importante dentro de su ámbito de trabajo y mantener en alto su autoestima, se sienta parte de esta organización, se identifique con ella, en otras palabras "se ponga la camiseta". Y esto va desde el lugar de trabajo (luz, ventilación, limpieza, material, etc.) hasta el trabajo en equipo con sus compañeros y la designación de actividades afines a sus cualidades y habilidades.

Otra de las cuestiones fundamentales para tener un personal participativo y motivado para desarrollar sus actividades es que el IMP debe proporcionar estabilidad laboral, constancia en creación de proyectos.

El Instituto Mexicano del Petróleo ha pasado por una transición en los últimos años a consecuencia de las exigencias del entorno y esto en busca del camino a la certificación de Calidad Total, que a su vez le permita aspirar a un certificado seis Sigma en el futuro próximo pero para llegar a este fin es necesario una cultura organizacional que conlleve al cambio organizacional para que se actúe de forma eficiente y estratégica alcanzando así el éxito organizacional.

Si el Instituto Mexicano del Petróleo desea alcanzar esos objetivos es necesario considerar:

1. Impulsar el liderazgo.
2. Establecer capacitación continua.
3. Reconocimiento a cada rol del personal.
4. Establecer los valores de la organización.
5. Difundir los objetivos de la institución.
6. Establecer indicadores de desempeño.
7. Delegar responsabilidades y toma de decisiones.

8. Promover sistema de sugerencias.
9. Promover actividades socioculturales.
10. Fomentar programas de sensibilización, con la finalidad de educar a la gente para que adopten la nueva cultura organizacional.

CAPITULO 3

CALIDAD TOTAL, FILOSOFÍA DE COMPETITIVIDAD.

CAPÍTULO 3.- LA CALIDAD TOTAL, FILOSOFÍA DE COMPETITIVIDAD

La evolución económica internacional hacia un entorno cada vez más competitivo en una economía globalizada, ha ido modificando el tradicional concepto de calidad, enfocado únicamente a que el producto cumpla unas determinadas especificaciones, hasta llegar al concepto de calidad total, cuyo principal objetivo es la satisfacción del cliente a través de la mejora continua de la calidad de todos los procesos operativos mediante la participación activa de todo el personal.

La calidad total es una filosofía empresarial nacida en Japón que no sólo está enfocada en el producto o servicio en sí, sino que es la mejora permanente de todos los aspectos de la organización; tomando una empresa como una máquina con todos sus engranajes bien sincronizados para lograr un rendimiento óptimo y armonioso, donde cada trabajador, desde el director hasta el trabajador de más bajo nivel jerárquico estén comprometidos y convencidos en el logro de los objetivos de la empresa.

La calidad total por lo tanto se define como la integración de todas las funciones y procesos de una organización, con el fin de lograr un mejoramiento continuo y sostenido de la calidad de los bienes y servicios que en ella se producen. El objetivo es suministrar un producto o servicio de calidad competitiva, el cual haya sido diseñado, producido y sostenido a un costo económico aceptable en el mercado, poniendo énfasis en el cliente y en la mejora continua.

La calidad es total porque comprende todos y cada uno de los aspectos de la organización, involucra y entiende el compromiso de todas y cada una de las personas y los procesos de ésta. La calidad tradicional trataba de arreglar la calidad después de cometer errores, pero la calidad total se centra en conseguir que las cosas se hagan bien a la primera, es decir con prioridad a la prevención y no a la corrección de errores.

La calidad total significa un cambio de paradigmas en la manera de concebir y gestionar una organización. Uno de estos paradigmas fundamentales y que

constituyen su razón de ser es el perfeccionamiento constante o mejoramiento continuo.

Para que la calidad total se logre a plenitud, es necesario que se rescaten los valores morales básicos de la sociedad y es aquí, donde el empresario juega un papel fundamental, empezando por la educación previa de sus trabajadores para conseguir una población laboral más predispuesta, con mejor capacidad de asimilar los problemas de calidad, con mejor criterio para sugerir cambios en provecho de la calidad, con mejor capacidad de análisis y observación del proceso de manufactura en caso de productos y poder prevenir errores.

La calidad total es un Sistema de Gestión de la Calidad que persigue la satisfacción total de los clientes a través de la mejora continua de la calidad de todos los procesos operativos mediante la participación activa de todo el personal que previamente ha recibido formación y entrenamiento y esto nos lleva al aumento de la productividad y competitividad empresarial.

Este sistema de gestión introduce las siguientes innovaciones:

- La Calidad con un enfoque que integra a todas las personas y actividades de la empresa. Las estrategias tradicionales enfatizaban en áreas funcionales concretas mientras que una estrategia basada en calidad total considera el involucramiento de toda la fuerza laboral y directivos a la vez.
- Optimización de todos los recursos al extender el concepto de calidad a todas las áreas y funciones de la organización, no solamente a las productivas.
- Implanta el concepto de la cadena cliente - proveedor, bajo la consideración de que cliente es todo aquél que recibe el resultado del trabajo de otra persona (proveedor).
- Amplía la cadena de valor para acoger bajo las consideraciones anteriores a proveedores, intermediarios y cliente externo.

- La calidad es responsabilidad de todos los integrantes de la cadena de valor y no solamente del personal especialista del departamento de calidad. Todos en una sinergia que al final seduce al cliente para conseguir que repita su compra.

El objetivo primordial de la Gestión de la Calidad Total (GCT), es aumentar la competitividad empresarial a través de la consecución de niveles superiores de satisfacción en los clientes. La clave de todo esto es el manejo y desarrollo de los recursos humanos, mediante la educación y el entrenamiento de todo el personal que los llevará a un entorno de compromiso y convicción de la máxima gerencia para el cumplimiento de objetivos.

La GCT es una filosofía que se basa en:

- Satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.
- Identificación del trabajador con la empresa.
- Prevención de los problemas.
- Crear el compromiso de la fuerza de trabajo.
- Alentar la participación en la toma de decisiones.
- Generar una doctrina de beneficio mutuo.

LA CALIDAD TOTAL es un medio para alcanzar varios objetivos, y para poder implementarla es necesario el uso de una serie de herramientas:

- Liderazgo
- Aseguramiento de la Calidad
- Mejora Continua
- Control estadístico de procesos
- Benchmarking

- Planeación Estratégica
- Administración de los recursos humanos
- Administración de los procesos
- Administración de datos e información

La Gestión de la Calidad Total y el proceso de Mejora Continua subsecuente a él, se presentan como una adecuada respuesta a los importantes retos que la fuerte competencia en el mercado y las crecientes exigencias de los clientes plantean a la empresa.

3.1 Principios Básicos para el logro de la Calidad Total.

Los principios centrales de la calidad total son:

- Enfoque al cliente
- Participación y trabajo en equipo
- Mejora y aprendizaje en equipos

Con la calidad total, una organización busca activamente identificar las necesidades, exigencias y expectativas de los clientes, incorporar la calidad en los procesos de trabajo aprovechando los conocimientos y la experiencia de su fuerza de trabajo, y mejorar continuamente cada una de las facetas de la organización.

3.1.1 Enfoque al cliente.

Las empresas deben enfocarse sobre todos los atributos de los productos y servicios que contribuyan al valor percibido por el cliente y que conducen a su satisfacción. Para hacerlo, los esfuerzos de una empresa necesitan extenderse mucho más allá que simplemente cumplir con las especificaciones, reducir defectos y errores, o eliminar quejas. Deben incluir tanto el diseño de nuevos productos como responder a las demandas cambiantes de los mercados.

Desde una perspectiva de la calidad total, todas las decisiones estratégicas que efectúe una empresa son "impulsadas por el cliente". La empresa muestra una constante sensibilidad a las nuevas necesidades de clientes y mercado; también mide los factores que mueven la satisfacción del cliente. Una empresa cercana a su cliente sabe lo que éste desea, cómo utiliza sus productos, y anticipa necesidades que el cliente quizás no este en condición de expresar. También desarrolla de manera continua nuevas técnicas para obtener retroalimentación de sus consumidores.

3.1.2 Participación y trabajo en equipo.

Cuando los administradores le proporcionan a los empleados herramientas para tomar buenas decisiones, libertad y aliento para efectuar aportaciones, están virtualmente garantizando que resultarán productos y servicios de mejor calidad y mejores procesos de producción.

Capacitando a los empleados para pensar de manera creativa y reconociendo las buenas sugerencias, los administradores pueden desarrollar y estimular la lealtad y la confianza. Esta actitud representa un profundo cambio en la filosofía típica de la gerencia general.

La tarea de la administración incluye formular sistemas y procedimientos y después implementarlos para asegurar que la participación se convierta en parte de la cultura. Los administradores pueden fomentar la participación poniendo en marcha sistemas de sugerencias que actúen con rapidez, proporcionen retroalimentación y premien las buenas ideas. Estos sistemas deberán dar reconocimientos a logros de equipos y de individuos, compartir en toda la organización las experiencias de éxito, alentar la toma de riesgos al eliminar el miedo a equivocarse, promover la formación de equipos de participación de empleados, y dar apoyo financiero y técnico para que los empleados desarrollen sus ideas. La delegación de autoridad a los empleados, sin limitarlos con reglas burocráticas para tomar decisiones que satisfagan a los clientes, muestra el más elevado nivel de confianza.

3.1.3 Mejora y aprendizaje continuos

La mejora y el aprendizaje continuos debería ser parte integral de la administración en todos los sistemas y procesos. La mejora continua se refiere tanto a una mejora incremental, pequeña o gradual, como a una de descubrimiento, grande y rápida. La mejora puede tomar cualquiera de las siguientes formas:

- Mejorando el valor hacia el cliente mediante productos y servicios nuevos y mejorados.
- Reduciendo errores, defectos, desperdicios y costos relacionados.
- Mejorando la productividad y efectividad en el uso de todos los recursos.
- Mejorando la sensibilidad y el desempeño del tiempo del ciclo.

3.2 Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad Total (GCT).

El adoptar y poner en operación un programa de calidad total, es señal de que existe una administración que tiene el propósito de permanecer como empresa en el mercado, el ser reconocidos internacionalmente, gozar de un prestigio, de proteger a su fuente de trabajo, etc.

Las personas una vez que se convencen de ser mejores y se motivan a colaborar en un medio de productividad y mutua satisfacción, necesitan de un sistema que los apoye para "aterrizar" y retroalimentar su nueva actitud con procedimientos ágiles y comprensibles para todos los involucrados en el proceso.

Diseñar un sistema que le diga a cada integrante lo que tiene que hacer y como hacerlo y que le proporcione retroalimentación y reconocimiento en un plano de excelencia. Un sistema que una la misión y el esfuerzo de cada departamento, de cada grupo en un conjunto de resultados hacia la productividad y hacia la calidad total.

Para la implantación de la calidad total no existe un modelo que pueda copiarse. En principio tiene que diseñar una metodología de acuerdo a su propia realidad.

Como parte de todo proceso de mejoramiento hacia la calidad total se incluyen acciones como: el desarrollo de las actividades de liderazgo y el compromiso de los más altos directivos de la organización, el desarrollo del personal, el enfoque a los clientes, el desarrollo de los proveedores, la planificación de la calidad, programa de reducción de costos, etc.

En términos generales para poner en práctica este proceso es conveniente dividirlo en las fases siguientes:

FASE I: Toma de Decisión

Consiste en analizar seriamente si existe la voluntad de hacer todo lo que sea necesario para emprender y mantener adecuadamente dicho proceso; ya que una vez iniciado no debe ser discontinuado ya que genera desconfianza y frustración.

Es necesario ser conscientes de los esfuerzos que llevará vencer la resistencia al cambio y lo que significa emprender un proceso hacia la calidad total y de los beneficios que de ellos se derivan.

Por otro lado, los directivos tienen que dedicar tiempo y recursos, orientar la gestión administrativa, aceptar todos los conceptos y principios tales como: el trabajo en equipo, nuevos estilos de liderazgo, tener una definición clara de calidad, etc.

Tomada la decisión debe elaborarse un plan para poner en marcha este proceso. Este plan debe estar integrado o formar parte del Plan Estratégico de la organización. Así mismo, tomada la decisión debe definirse paralelamente al plan de desarrollo de la Calidad una organización básica que se encargará de desarrollar las acciones de calidad.

Como parte de esta organización se incluirá un Comité de Calidad o más bien un Consejo de Calidad presidido por el más alto directivo de la organización, luego los Comités de Calidad por áreas y equipos de mejoramiento dependiendo del tamaño de la organización. También debe tenerse en cuenta la necesidad de contratar los servicios de un Asesor Externo. El plan de calidad deberá definir un área piloto para iniciar los procesos de mejora y prever igualmente acciones de reconocimiento al personal.

FASE II: Preparación del escenario y promoción.

Para iniciar esta etapa se asume que ya se cuenta con un Plan en el que se ha desagregado todas las acciones a desarrollar. Algunas de las acciones que se recomienda realizar en esta etapa son: desarrollar un intenso programa de difusión de los conceptos y filosofía de la calidad para internalizarla en la gente como medio de lograr su involucramiento y compromiso. Se deberá elaborar la visión, misión, políticas y objetivos de la organización, los cuales se difundirán entre todo el personal durante las acciones de difusión y promoción de la calidad.

Es conveniente en esta fase efectuar el Diagnóstico de calidad de la organización, considerando aspectos como costos de la mala calidad, el clima organizacional, nivel de satisfacción de los clientes, identificación de procesos críticos, claridad y precisión en cuanto a las fortalezas y debilidades.

En esta fase es necesario poner en marcha un vigoroso programa de capacitación y desarrollo de personal. Se ensayará el desarrollo de proyectos a nivel piloto.

FASE III: Implantación de Procesos de Mejora.

En esta fase se pondrá en marcha los procesos de mejoramiento con la participación de los equipos de mejoramiento, quienes para este momento han sido suficientemente entrenados en técnicas de mejoramiento y de solución de problemas.

Si el proceso de mejora va mostrando sus frutos, es necesario motivar al personal con acciones de reconocimiento. En el aspecto de capacitación debe incluirse lo referente a la aplicación de las normas ISO de la serie 9000.

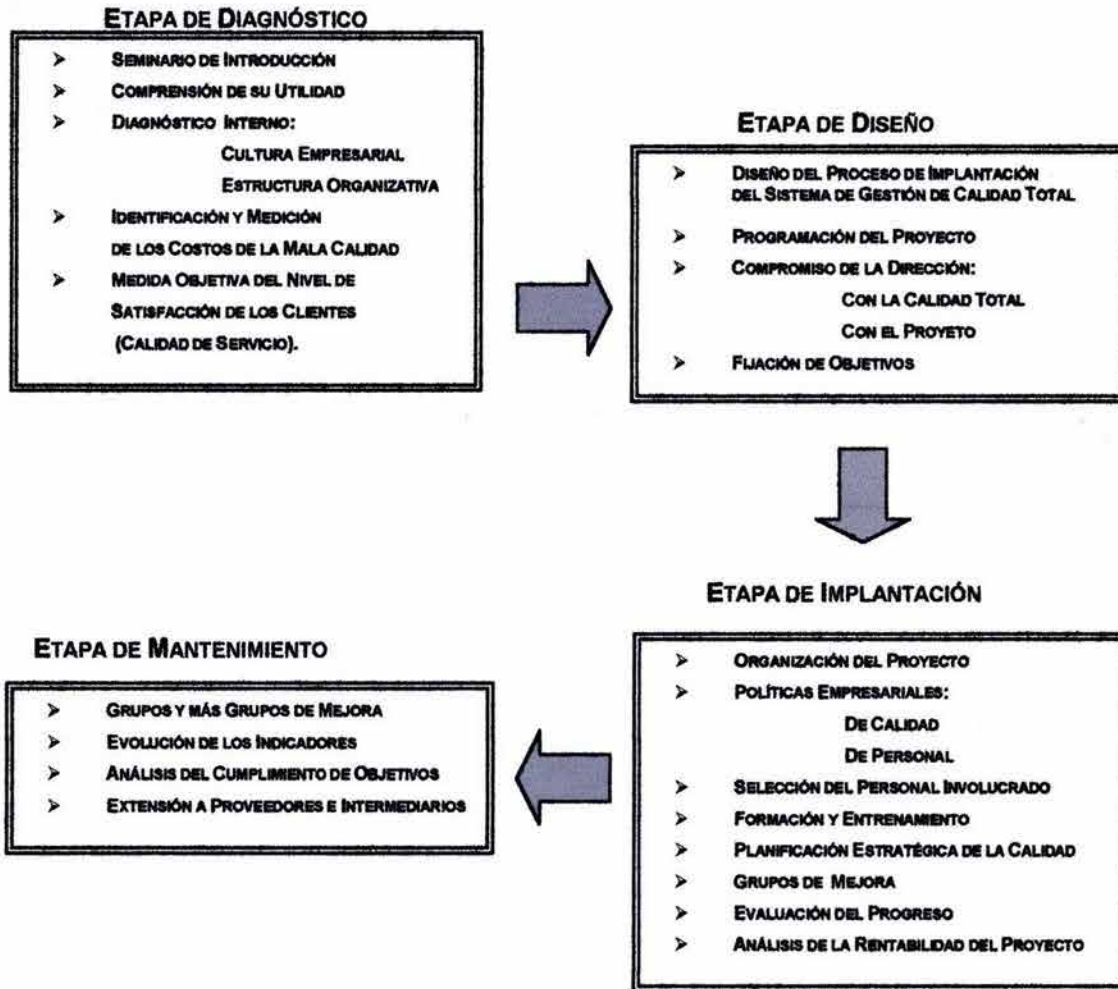
FASE IV: Consolidación y Optimización Interfuncional.

En esta fase se continuará desarrollando los procesos de mejora y continuará con la capacitación en técnicas de calidad más avanzadas. Se desarrollará los sistemas y procedimientos con base a las normas ISO 9000. Se continuará con los procesos de mejora manteniendo y perfeccionando la gestión estratégica.

Lo antes expuesto no tiene un carácter definitivo o absoluto, dependerá del dinamismo y progreso que haya alcanzado cada organización.

A continuación se presenta el esquema del Modelo del Sistema de Gestión de Calidad (GCT):

Fig. 3.1 Modelo del Sistema de Gestión de la Calidad Total



3.3 Calidad Total y Excelencia Empresarial

Se entiende el término “*excelencia*” como la capacidad de una Empresa para aprender y adaptarse a los cambios del entorno.

Tradicionalmente se ha alcanzado la excelencia empresarial utilizando diversas estrategias corporativas, en función del entorno competitivo al cual intentaban adaptarse.

En un contexto histórico concreto, hace dos décadas el énfasis empresarial se centraba en producir todo aquello que el mercado demandaba; el entorno

competitivo era local, regional o nacional como para la mayor parte de las empresas. La posibilidad de elección de los clientes era limitada.

Como consecuencia natural de la globalización de los mercados en la mayor parte de los sectores de actividad, aumenta sensiblemente la competencia, las posibilidades de elección y, de forma natural e inconsciente, las necesidades y sobre todo las expectativas de los clientes. El cliente se convierte en el gran protagonista de la vida de las empresas demandando cada vez con mayor intensidad productos y servicios de calidad, según su apreciación.

La satisfacción del cliente será el objetivo principal y prioritario de las decisiones empresariales; todo el trabajo del personal estará encaminado a este fin. Adoptar una visión estratégica de la calidad, como concepto integrador de los esfuerzos de todo el personal en la consecución de los objetivos comunes, es una idea que debe presidir las estrategias empresariales en la actualidad. En este contexto, las operaciones internas se evalúan en términos de calidad (eficacia) más que en términos de costos (eficiencia).

La calidad abarca en la actualidad todas las formas a través de las cuales la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, de su personal y de la sociedad en general.

La gran diferencia radica en que se está pasando de una economía de "producción", a otra de "calidad" en la cual los clientes se redistribuyen; por eso es necesario reorientar las estrategias competitivas para competir en este nuevo entorno.

Para llegar a la excelencia es necesario crear un proyecto adecuado que incorpore la metodología precisa para su gestión en las diferentes áreas funcionales de la empresa. En este sentido, la Gestión de la Calidad Total constituye un Sistema Integral de Gestión cuya operativa ha sido debidamente contrastada para alcanzar la Excelencia Empresarial a través del nuevo enfoque de la calidad.

Al actuar sobre la cultura empresarial, estructura organizativa y, fundamentalmente, sobre las actitudes y el comportamiento de todo el personal permite alcanzar a las empresas que decidan así gestionarse una ventaja competitiva duradera.

Entonces, la base de la excelencia empresarial ha variado sustancialmente. De estar cimentada en determinadas capacidades internas ha pasado a sostenerse en la capacidad de aprendizaje y adaptación constante a los cambios del entorno, para lo cual la Gestión de la Calidad es un complemento indispensable de las técnicas de gestión tradicionales.

Parafraseando a Tom Peters, autor del libro "En busca de la excelencia", dice "*las empresas sobresalientes están realmente cerca del consumidor. Otras empresas hablan de ello, las excelentes lo hacen*". Este mismo autor apunta a este respecto "*Las empresas excelentes no creen en la excelencia, sólo en la mejora continua y en el cambio permanente*"

3.4 Modelos de Excelencia

Las organizaciones, de cualquier tipo o sector empresarial, tamaño, estructura o madurez en calidad, necesitan, para tener éxito, establecer un sistema de gestión apropiado. Los modelos de excelencia creados en las diferentes latitudes son instrumentos prácticos que ayudan a las organizaciones a establecerlos, midiendo en que punto se encuentran dentro del camino hacia la excelencia.

Los modelos de excelencia o también llamados modelos de gestión de calidad total han sido desarrollados para hacer tangibles los principios de la calidad total.

Un modelo es una descripción simplificada de una realidad que se trata de comprender, analizar y, en su caso, modificar.

Estos modelos son utilizados con doble propósito:

- Como herramientas para que las organizaciones realicen su auto evaluación o autodiagnóstico para así establecer sus planes de mejora.

- Como herramientas para la realización de evaluaciones externas, que permitan a las organizaciones acceder a los premios y reconocimientos que actualmente existen en numerosos países como los descritos a continuación:

En **Japón** sigue adjudicándose cada año desde 1951, por parte de la JUSE (Japanese Union of Scientist and Engineers), el prestigioso Premio Deming a individuos y a las empresas u Organizaciones que han aplicado con éxito la Calidad Total.

En **Estados Unidos** se concede cada año, desde 1988, el Malcolm Baldrige National Quality Award, dentro de su Campaña Nacional de Calidad; a diferencia del premio japonés, este considera como factor clave la satisfacción de los clientes de las empresas que lo solicitan. Se conceden dos premios anuales en tres tipos de empresas: industria, servicios y PYMES.

En **Europa**, la European Foundation for Quality Management (EFQM), con sede en Eindhoven (Holanda), fue constituida en Bruselas en 1988 por 14 grandes empresas europeas, con el objetivo de promover la introducción del "*Total Quality Managment*" en las empresas de Europa Occidental. Se conceden dos premios anuales desde 1992, año en el que contaba con más de 200 miembros, están consiguiendo gran prestigio.

En **España** se creó en 1991 el Club Gestión de Calidad para promover la competitividad de las empresas españolas a través de la Gestión de la Calidad.

Pero antes de empezar a describir algunos de los modelos más populares, es necesario aclarar las diferencias y similitudes entre los conceptos de Calidad Total, EFQM e ISO 9000 para no caer en la confusión que existe con relación a estos conceptos.

Básicamente, las definiciones de estos conceptos son:

Calidad Total: Una filosofía en la que se busca la excelencia en los resultados de las organizaciones.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

EFQM: Es una organización que se ha dedicado a hacer tangibles los principios de la calidad total para que sean aplicables a las organizaciones. Para ello ha desarrollado un modelo de gestión de la Calidad Total o Excelencia.

ISO 9000: Es una normativa desarrollada por la ISO (International Standard Organization) para el aseguramiento de los sistemas de calidad de las organizaciones.

Las similitudes entre estos conceptos son:

1. Todos han sido creados para la mejora de resultados empresariales.
2. Todos están relacionados con la calidad, aunque a distintos niveles y con distintos significados del concepto.

La diferencia más importante es que la calidad total es una filosofía, el modelo EFQM es un modelo de Calidad Total y la ISO 9000 es una norma que pretende gestionar y asegurar la calidad de los sistemas.

Para definir la relación entre los conceptos de la Calidad Total y el modelo EFQM es que la Calidad Total es una filosofía y el modelo de excelencia de la EFQM ayuda a desarrollar los conceptos de la Calidad Total.

La relación que existe entre la ISO 9000 y EFQM, la ISO 9000 puede y suele ser una parte del Modelo de Excelencia Empresarial de la EFQM. En la versión 9000 del año 94, la norma estaba básicamente enfocada a determinados procesos mientras que el enfoque de la EFQM es mucho más amplio contemplando las organizaciones desde un enfoque mucho más global y completo.

Sin embargo, en la versión de la ISO 9000 del año 2000, ésta tiende más hacia el concepto de Calidad Total ahondando más en los conceptos de procesos, en el enfoque al cliente, la gestión de recursos, etc. Con lo que se acerca mucho más al modelo de la EFQM como se muestra a continuación con la siguiente figura:

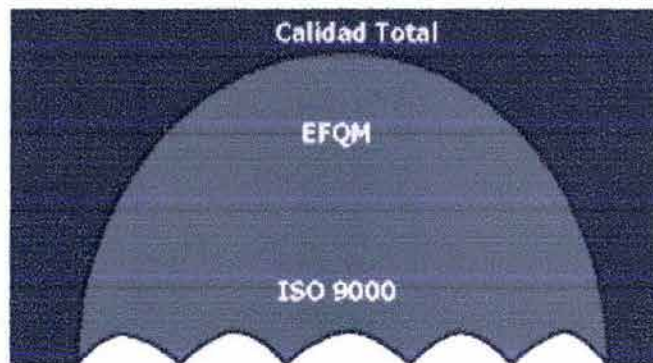


Fig. 3.2 Relación de conceptos

Se debe entender que el modelo de la EFQM no es una norma y no se obtiene ningún certificado. El modelo de la EFQM es un modelo compuesto de criterios y subcriterios que son evaluados en la organización para obtener sus puntos fuertes y débiles y definir planes de acción.

El modelo de la EFQM, se emplea para la evaluación de las organizaciones, bien por personal interno o externo, llegando a conocer cual es su estado respecto al ideal de Excelencia así como las oportunidades de mejora.

Sin embargo, los sistemas de la calidad según norma ISO 9000 se desarrollan empleando la norma ISO 9000 y su familia. En esta norma, se especifican una serie de requisitos que debe cumplir una organización.

Tras la adecuación de la organización a la normativa y el desarrollo de su correspondiente documentación que refleja el "modus operandi" de la organización (manuales de calidad y de procedimientos), una organización certificadora neutral analiza si realmente la organización cumple con los requisitos de la normativa. Si el sistema está correctamente desarrollado, la entidad certificadora emitirá el correspondiente certificado indicando la conformidad del sistema.

La principal característica (y ventaja) de los sistemas de gestión (antes aseguramiento) de la calidad según norma ISO 9000 es que sirve para demostrar a terceros la calidad del sistema con las correspondientes ventajas comerciales que ello conlleva.

De hecho en la actualidad, la certificación según norma ISO 9000 ya no es una ventaja sobre los competidores ya que hay más de 350,000 certificados en el mundo.

El problema viene por la importancia comercial que supone el obtener la certificación del sistema de calidad, ya que hay muchas organizaciones que se vuelcan para conseguir este certificado sin pensar en los conceptos de la calidad. Acabando en muchas ocasiones con organizaciones con menos calidad que la inicial, aunque eso sí, certificadas.

Si una organización busca la certificación, como único fin, es posible que en lugar de iniciar el camino hacia la Excelencia, se aleje más.

Es muy común pensar que la certificación es el final del proceso, pero la realidad es muy distinta. La obtención del certificado ISO 9000 es sólo una pequeña parte en el camino hacia la excelencia, aunque es muy habitual que sea el punto de partida para iniciar este largo camino.

Citando a la Fundación Europea para la Gestión de Calidad (EFQM): " *Las organizaciones verdaderamente excelentes se miden por su capacidad para alcanzar y sostener en el tiempo resultados sobresalientes para sus grupos de interés*"

Según este razonamiento, queda claro que la certificación según norma ISO 9000 es una parte del camino a la Excelencia, pero obviamente no puede ser el único integrante.

Por lo tanto, un concepto importante es que con la ISO 9000, la empresa ha iniciado un largo camino que nunca acabará, ya que la mejora continua debe ser un concepto presente en la organización día a día.

Como conclusión, las organizaciones deberían introducir el Modelo de Excelencia de la EFQM ya que realmente mejora los resultados empresariales y repercute en varios criterios del modelo y al desarrollo de la norma ISO 9000 del año 2000.

3.5 El Modelo Europeo de Excelencia Empresarial

3.5.1 Fundación Europea para la Gestión de la Calidad

En 1988 los presidentes de 14 de las mayores empresas europeas, se asociaron para crear la European Foundation for Quality Management (EFQM), con el objetivo de mejorar la ventaja competitiva de las organizaciones europeas mediante la mejora continua de la gestión de la calidad como estrategia organizacional.

La misión de la EFQM es la de estimular y ayudar a las organizaciones europeas a mejorar todas aquellas actividades orientadas a:

- Lograr la excelencia, tanto en la satisfacción del cliente como en la del trabajador.
- Aumentar la influencia en la sociedad.
- Contribuir a mejorar la cuenta de resultados.

Además, la EFQM apoya a los gestores de las organizaciones europeas para acelerar el proceso de alcanzar la gestión de la calidad total, un factor decisivo para lograr ventajas competitivas en un entorno global.

3.5.2 El modelo europeo EFQM de Excelencia

Por su parte, el modelo de la EFQM es una herramienta para la gestión de la calidad que posibilita orientar a la organización hacia el cliente, siendo uno de sus frutos la sensibilización del equipo directivo y del personal en beneficio de la mejora de sus productos y servicios.

El modelo EFQM de excelencia, se basa en la premisa de que la satisfacción del cliente, la satisfacción de los empleados y un impacto positivo en la sociedad se consiguen mediante el liderazgo en política y estrategia, una acertada gestión de personal, el uso eficiente de los recursos y una adecuada definición de los

procesos; lo que conduce finalmente a la excelencia de los resultados empresariales.

El modelo EFQM entiende la calidad contemplando la organización en un sentido amplio y profundo, se basa en la filosofía de la mejora continua y su objetivo es la excelencia en las prácticas de gestión y sus resultados. Siendo su herramienta clave la autoevaluación, siempre sobre la base de los criterios del modelo.

3.5.3 Diferencias del modelo EFQM con otros

Los antecedentes del modelo EFQM se encuentran en los modelos Deming y Malcom Baldrige, que consideraban la calidad como un aspecto primordial a la hora de conseguir una mayor eficiencia en los servicios y productos, para impulsar el desarrollo de la productividad y de la economía en la sociedad.

Todos ellos establecían directrices y criterios que pudieran ser utilizados por las empresas, industrias, administraciones públicas y otras organizaciones para evaluar sus propios esfuerzos en la mejora de la calidad.

Los modelos citados anteriormente se desarrollaron en un entorno distinto al europeo, por lo que parecía necesaria la creación de un modelo específico, que pusiera el acento en aquellos aspectos más relevantes de la cultura empresarial europea y que incorporase elementos y criterios más innovadores, a la vez que sirviese de guía de autoevaluación para diferentes organizaciones.

La diferencia fundamental del modelo EFQM con respecto a los otros modelos, y en particular con el Malcolm Baldrige, es que no enfatiza tanto aquellos aspectos que pueden mostrar una respuesta rápida en el mercado, sino que hace especial hincapié en los agentes, con el objetivo claro de asegurar los resultados en el medio y en el largo plazo.

Por otra parte, el modelo EFQM permite establecer un enfoque y marco de referencia objetivo, riguroso y estructurado para el diagnóstico de la organización, proporcionando una valiosa herramienta para lograr la coherencia, ya que

establece las líneas de mejora continua hacia las cuales deben dirigirse los esfuerzos de la organización; comparándola, además, con otras organizaciones similares, consideradas las mejores en su clase.

3.5.4 Metodología del modelo de la EFQM

La metodología del modelo de la EFQM se basa en una revisión sistemática de los procesos internos, que se efectúa mediante el desarrollo de un proceso continuo de diagnóstico de las prácticas de gestión y de la medida de los resultados de una organización, así como de los rendimientos individuales y de grupo. Culminando con la ejecución de un plan de acción para mejorar los modos de hacer de una empresa en forma integral.

El modelo de la EFQM se trata de un modelo de aplicación continua que establece nueve criterios básicos, cinco a nivel de Agentes: Liderazgo, Política y Estrategia, Gestión del Personal, Recursos y Procesos y cuatro a nivel de Resultados: Satisfacción del Cliente, Satisfacción del Personal, Impacto en la Sociedad y Resultados como se muestra en el siguiente esquema:



Fig. 3.3 Modelo EFQM

Los criterios a nivel de Agentes tratan de ponderar la forma en que la organización influye sobre los resultados, es decir, el conjunto de criterios cuyo enfoque, realizado por la organización, es relevante para la consecución de la excelencia en los resultados.

A modo de ejemplo se podrían citar: cómo enfoca la organización sus acciones para lograr los resultados que desea, hasta qué punto se implica la Dirección en la calidad, cómo son de accesibles los líderes, cómo se definen objetivos y se establecen prioridades, cómo se clasifican y evalúan las capacidades de los miembros de la organización.

Los criterios a nivel de Resultados permiten valorar lo que se ha conseguido o se está logrando en la organización, contemplado tanto en términos de lo conseguido realmente por ésta como de los objetivos propios de la misma.

En gran medida están relacionados con la calidad percibida, tanto del cliente como del personal, así como con la diferencia entre la calidad percibida y las expectativas previas a la recepción del servicio o producto. Sin olvidar las repercusiones, de muy diverso índole, de la actividad en la sociedad y, finalmente, la cuenta de resultados de la organización.

Evidentemente, estos criterios se desglosan a su vez en un cierto número de subcriterios, pudiendo utilizarse de forma independiente o conjunta. Estos subcriterios se evalúan y ponderan para determinar el progreso de la organización hacia la excelencia.

3.5.5 Estructura del modelo de la EFQM

Su estructura general se fundamenta en la ponderación que esos nueve criterios tienen sobre el despliegue de los recursos organizacionales en la consecución de los objetivos y metas propuestos. Puesto que el modelo de la EFQM es un sistema de autoevaluación, cada uno de estos criterios tiene asignado una influencia en la valoración global.

- Criterios de Agentes:

Liderazgo: es la capacidad que tienen los coordinadores para dirigir y motivar, de manera eficiente, las acciones de la organización hacia el logro de las metas comunes propuestas.

Políticas y estrategia: son los medios de los que se vale la organización para lograr los objetivos propuestos.

Personal: es la participación del personal en todos los niveles. Aprovechando la experiencia, promoviendo la innovación y facilitando la expresión de la creatividad en todas sus formas.

Recursos y alianzas: son todos aquellos compromisos y acuerdos, entre personas y grupos, para alcanzar objetivos comunes

Procesos: son la combinación de métodos, materiales, equipo, recurso humano, medio ambiente y mediciones que interaccionan entre sí para ofrecer un producto o servicio de calidad.

- Criterios de Resultados

Resultados de clientes: El conocimiento constante de la percepción que tienen los usuarios de los productos y servicios brindados permite retroalimentar la labor que se lleva a cabo y de esta manera aproximarse más a las expectativas de los clientes.

Resultados de personal: La capacidad que tenga una organización por satisfacer las necesidades y expectativas de sus recursos humanos, estimularán el grado de compromiso del personal con los objetivos de la organización.

Impacto en la sociedad: El estimar la percepción que tiene la sociedad sobre el papel que desempeña la organización, permitirá reorganizar las actuaciones para realmente cumplan los objetivos que se han propuesto.

Resultados de la organización: El seguimiento en los resultados de la organización es importante dado que una buena gestión de los mismo, asegura su sostenibilidad en el tiempo.

3.5.6 La clave del modelo de la EFQM: la autoevaluación

La base del modelo de la EFQM, y la principal utilidad que puede aportar a una organización, radica en que sirve de guía de autoevaluación, sobre los aspectos globales de la gestión, permitiendo detectar los puntos de "no calidad" en organización, para poder proponer oportunidades de mejora.

La autoevaluación se entiende como un examen global, sistemático y regular de las actividades y resultados que permite a las organizaciones distinguir claramente sus puntos fuertes de las áreas de mejora. De tal modo que su equipo directivo pueda reconocer las carencias más significativas y sugerir planes de acción para fortalecerse, realizando posteriormente el seguimiento del progreso alcanzado.

La autoevaluación ofrece a las organizaciones de una potente herramienta de diagnóstico y de una evaluación objetiva, con respecto a un conjunto de criterios ampliamente aceptados por las organizaciones más competitivas en Europa y consideradas de excelencia empresarial.

En la preparación de una autoevaluación se debe considerar:

1. La identificación de acciones racionales y orientadas a resultados coherentes con la estrategia general.
2. La extensión de estas acciones a toda la estructura de la organización de una manera sistemática para asegurar su completa implantación.
3. La evaluación y revisión continua de las acciones como forma de aprendizaje y mejora.

Lógicamente, no existe una sola manera correcta para llevar a cabo la autoevaluación, por lo que en la fase de elegir el mejor planteamiento para una

organización deberá tenerse en cuenta la cultura de la organización y buscar aquella forma de autoevaluación que mejor se adecue a los objetivos que tenga establecidos.

3.6 Modelo Malcolm Baldrige

Al agudizarse la competencia mundial y la sensibilidad de los clientes, la calidad cobra cada día más importancia. El concepto recibió un ímpetu adicional en 1987, cuando el Congreso de los Estados Unidos creó el Premio Baldrige, nombrado así en honor del vigésimo sexto Secretario de Comercio, con el fin de promover la competitividad entre los comercios estadounidenses. En la información de antecedentes de dicha ley se dice que la competencia del exterior fue la justificación más importante.

Todos los solicitantes del Premio Baldrige pasan por un riguroso proceso de exámenes, que van de 300 a 1,000 horas de revisión externa. Los solicitantes dentro de la última etapa son visitados por equipos de examinadores con el fin de aclarar dudas y verificar la información proporcionada. Todas las solicitudes las revisa una junta de examinadores independientes, primordialmente conformada por el sector privado. Cada solicitante recibe un informe en donde se le hacen saber sus cualidades y oportunidades para mejorar.

El premio promueve la conciencia de la calidad, reconoce los logros de calidad y desempeño de las organizaciones estadounidenses, y hace públicas las exitosas estrategias de su desempeño. El premio se otorga a estas cinco categorías: fabricación, servicio, pequeños comercios, educación y atención médica. Este premio no se otorga por algún producto o servicio específico. Desde 1988, 46 organizaciones recibieron el Premio Baldrige.

El programa Baldrige lo administra el Instituto Nacional de Normas y Tecnología, una agencia de la Administración de la Tecnología dependiente del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de Norteamérica, conjuntamente con el sector privado.

El Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige se le otorga a las organizaciones estadounidenses que hayan cumplido con sus logros, y de manera ejemplar en siete áreas: liderazgo, planeación de estrategias, enfoque en la clientela y el mercado, información y análisis, enfoque en los recursos humanos, proceso administrativo, y resultados comerciales.

El premio ha establecido una norma nacional de calidad y centenares de corporaciones importantes utilizan los criterios contenidos en el formulario de solicitud para el mismo, como una guía administrativa básica en sus programas de mejoramiento de la calidad. Si bien es cierto que el premio tiene sus detractores, ha logrado crear con eficacia un nuevo conjunto de normas, es decir, un parámetro para definir la calidad en la industria de los Estados Unidos.

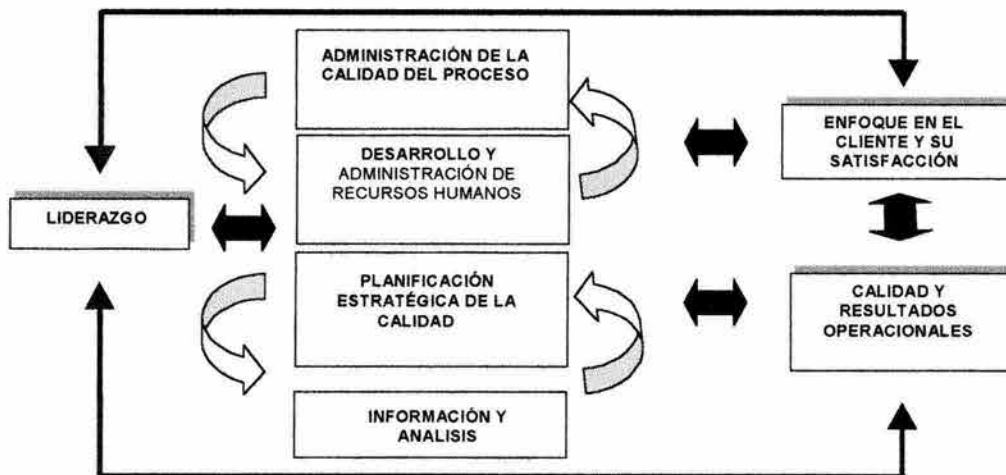


Fig. 3.4 Modelo Malcolm Baldrige

Liderazgo: Liderazgo y participación personal de los altos ejecutivos en la creación y el sostenimiento de un enfoque centrado en el cliente, y de valores claros y visibles en términos de calidad. Se examina también la forma en que los valores de calidad se han integrado al sistema administrativo de la compañía y se reflejan en el modo en que ésta asume sus responsabilidades públicas y su ciudadanía corporativa.

Información y análisis: Se refiere al alcance, validez, análisis, administración y uso de los datos y la información para impulsar la excelencia en la calidad y mejorar el desempeño operacional y competitivo. Adecuación de los datos, la información y el sistema de análisis de la compañía para sostener el mejoramiento del enfoque de la misma en el cliente, sus productos, servicios y operaciones internas.

Planificación estratégica de la calidad: Proceso de planificación y la forma en que todos los requisitos clave de la calidad se han integrado a la planificación general de la empresa. Planes de la compañía a corto y largo plazo y el modo en que la calidad y el desempeño de las operaciones se han desplegado hacia todas las unidades de trabajo.

Desarrollo y administración de recursos humanos: Son los elementos clave de la forma particular en que se permite que la fuerza de trabajo desarrolle su potencial para el logro de los objetivos de la compañía, en términos de calidad y desempeño operacional. Se examinan también los esfuerzos de la compañía por crear y mantener un ambiente de excelencia en la calidad, que dé lugar a la plena participación y a la superación de las personas y de la organización.

Administración de la calidad del proceso: Se refiere a los procesos sistemáticos que aplica la compañía para tratar de alcanzar niveles cada día más altos de calidad y desempeño en todas sus operaciones. Elementos clave de la administración del proceso, diseño, administración de la calidad del proceso para todas las unidades de trabajo y los proveedores, mejoramiento sistemático de la calidad y evaluación de la misma.

Resultados operacionales y de calidad: Niveles de calidad en la compañía y tendencias del mejoramiento en la calidad de los proveedores. Niveles actuales de desempeño de la calidad y las operaciones en relación con los de la competencia.

Enfoque centrado en el cliente y su satisfacción: Son las relaciones de la compañía con los clientes y su conocimiento de los requisitos de éstos y de los

factores clave de la calidad que impulsan la competitividad en el mercado. También se toman en cuenta los métodos de la compañía para determinar la satisfacción del cliente, las tendencias y los niveles actuales de satisfacción y retención del mismo, y se comparan esos resultados con los de la competencia.

3.7 Modelo ISO 9000:2000

La finalidad de la ISO es fomentar el desarrollo de la normalización y las actividades mundiales, a fin de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios, y también para alentar la cooperación en las actividades intelectuales, científicas, tecnológicas y económicas. Los resultados de la labor técnica de la ISO se publican en forma de normas internacionales y la Serie ISO 9000 es uno de los frutos de ese proceso.

A diferencia del Modelo Baldrige, la Serie ISO 9000, no son programas para el otorgamiento de premios. La Serie ISO 9000 no requiere el uso de ningún sistema de vanguardia, ni impone un método específico para el control del proceso, es de carácter genérico y se aplica a todas las industrias.



CAPITULO 4

MEJORA CONTINUA.

CAPÍTULO 4.- MEJORA CONTINUA

El viaje hacia la excelencia se emprende por un camino que no tiene final. Por ello, algunas empresas ni siquiera se animan a dar el primer paso. Pero si existen aquellas que aceptan el reto del nuevo día y continúan el viaje, siempre mejorando y tratando de descubrir el reto que les depara el mañana.

La Dirección japonesa, consciente del dinamismo del mercado, motivo por el cual ninguna realidad de la empresa puede considerarse definitiva, sabe que la satisfacción estándar del cliente es evolutiva y que se precisa introducir un mecanismo que mantenga continuamente adecuados sus procesos a las nuevas realidades: **la mejora continua.**

El concepto de mejora ha existido desde siempre en las empresas y organizaciones, ya que es inherente al deseo humano de superación. Tradicionalmente las mejoras empresariales han tenido el carácter de innovaciones puntuales, radicales e importantes. Su origen radicaba en ideas brillantes, implicaba a unas pocas personas normalmente muy especializadas y su implantación pasaba por importantes inversiones.

Este principio, referido a la Calidad Total, expresa algo más y distinto del sólo hecho "realizarlo mejor", representa, más bien, el proceso continuo de adecuación a prestaciones más avanzadas, constituidas por aportaciones incrementales, llamadas *mejoras*, combinadas con aportaciones radicales, denominadas mejoras radicales. La mejora radical, compete a la alta dirección y se consigue con cambios importantes e innovaciones tecnológicas que conllevan grandes inversiones, mientras que la mejora incremental, es un proceso de renovación continua realizado a través de pequeños pasos que sirven para perfeccionar los estándares existentes, estando a cargo de todos los niveles de la empresa.

La mejora de la calidad, siendo siempre posible, hoy más que nunca es necesaria para seguir progresando, si se pretenden conseguir o mantener posiciones en el mercado

Mejorar la calidad equivale a obtener ventajas competitivas a través de las siguientes acciones:

- Satisfacer nuevas necesidades de los clientes adaptando las características de productos y servicios.
- Responder a tiempo con profesionalidad a todas sus expectativas.
- Innovar, aumentar el valor que el cliente recibe con el producto o servicio que se le suministra, lo que permitiría aumentar el precio de venta.
- Disminuir los costos, principalmente los asociados a la mala calidad a través de la prevención.
- Racionalizar la organización, haciéndola más flexible y adaptable, mejorando los procesos operativos y de gestión; reducir el plazo de entrega o tiempo del ciclo.
- Mejorar la calidad del servicio o producto si esa es la decisión empresarial para reposicionarlo o acceder a nuevos segmentos de clientes.
- Mejorar la percepción de calidad con la que el cliente se forma al recibir el servicio o utilizar el producto.

La Gestión de la Calidad Total (GCT) se ha definido como una filosofía basada en la búsqueda de progreso y mejoras. En este sentido, la GCT se empeña en lograr mejoras continuas en todas las áreas de la empresa. La principal fuerza impulsora es el convencimiento y el compromiso, con objetivos estratégicos y operativos como resultado. La GCT no es una serie de planes y desempeños simulados del negocio. Es una forma dinámica de actuar, con la determinación de mejorar en todas las áreas.

El tipo de mejoras que la Calidad Total necesita es continuo y ascendente; los cambios que provoca deben ser sencillos y constantes; exige el compromiso de todos con un enfoque en el que existen esfuerzos individuales y de grupo. Los

proyectos de mejora surgen desde abajo y afectan a los métodos de trabajo, a las personas y a los procesos.

Para poder llegar a una definición aceptable de mejora continua adecuada a nuestros tiempos hay que modificar y aceptar que habrá cambios importantes al enfoque tradicional de dicho concepto y poner un gran énfasis en las personas:

1. Uso de habilidades creativas y críticas para la resolución efectiva de problemas; la riqueza de los conocimientos especializados en cualquier empresa, es más importante que cualquier innovación tecnológica sofisticada. Es necesario hacer más énfasis en las personas.
2. El mejoramiento continuo no es una política estándar de la gerencia: la continuidad de las mejoras requiere ideas críticas y técnicas gerenciales como el Control Estadístico de los Procesos (CPE).
3. El cliente es el siguiente proceso de la cadena: la retroalimentación del cliente y su información no deben considerarse como un mal necesario, sino como oportunidades para aplicar mejoras.
4. El sistema gerencial de mejoras continuas es una actividad que no tiene fin: como lo sugiere Conway en el libro *"The right way to manage"*:

"Para mejorar todos los procesos del trabajo, es necesario conocer el trabajo a todos los niveles. Se usan los conocimientos y comprensión de estos procesos del trabajo para identificar los problemas, errores, complejidades y desperdicios, para proceder a eliminarlos. La compañía debe mejorar los procesos externos e internos, buscando medir y mejorar la calidad pensando en el cliente. Los clientes son los que definen la calidad, y toca a nosotros mejorar continuamente nuestros procesos, para proporcionarles los servicios y productos de la calidad que requieren".

5. La calidad es el corazón de la estrategia empresarial según algunos de los pioneros de la calidad. Es así como Juran sugirió seis pasos para formalizar un programa de mejoras continuas:

Contar con un buen liderazgo desde los niveles superiores;

- Formular la visión y las políticas;
- Fijar y conseguir objetivos de calidad;
- Proporcionar recursos y mantenimiento;
- Establecer las mediciones;
- Revisar periódicamente el desempeño;
- Establecer el sistema de recompensas.

Optimización total: Usar las habilidades y conocimientos de los individuos, de tal manera que no queden confinados a un área limitada, sino que se enfoquen a los objetivos generales de la organización

Por consiguiente, para llegar a una definición aceptable de lo que es la mejora continua, es necesario aceptar que habrá cambios importantes poniendo énfasis en las personas. Además, los objetivos deben de tener características a largo plazo y como los sugiere Juran, para que las mejoras continuas resulten factibles, el plan general de negocios debe incorporar una estrategia de calidad.

Los cambios que se requieren para la introducción de la mejora continua no necesariamente acarrearán más gastos para las empresas que lo intenta, como lo describe Butlin en su libro, "*Continuous Improvement*", en donde escribe también que la introducción de la mejora continua tiene una serie de ventajas:

- El mejoramiento continuo puede aplicarse en un tiempo relativamente corto y funcionan junto con las actividades cotidianas;
- La implantación de la mejoras continua puede llevarse a cabo en una forma estructurada.

Suzaki autor del libro "*The new manufacturing challenge, techniques for continuous improvement*" en el cual recomienda los siguientes siete puntos como determinantes de los programas exitosos de mejoras continuas:

1. Cuestionar las creencias tradicionales;
2. Inclinarsse a la experimentación, éste es el mejor método para sacar a la luz los problemas;
3. Tolerancia a las fallas, las mejoras continuas se basan en un ciclo de aprendizaje,
4. Confianza;
5. Trabajo en equipo;
6. Flexibilidad, las estructuras rígidas inhiben el progreso;
7. Disciplina, adherirse a los estándares fijados y medirlos siempre que sea posible.

Estos siete puntos implican un cambio de actitudes, en el que el compromiso queda reflejado más por la voluntad humana que por la magnitud de los programas de inversión financiera. No obstante, la modificación de las actitudes personales puede ser una tarea de grandes proporciones.

Una de las mejores descripciones de la mejora continua es la que enuncia Kehrl en su libro "*Continuous Improvement: How to get it*".

"La mejora continua sólo sucede cuando los individuos están motivados a lograr mejoras constantes en todos los aspectos de su trabajo. Es la aceptación de la realidad de que las personas y sus obras requieren años de crianza paciente para desarrollar el potencial que tiene al nacer. La tecnología es importante, pero también lo es que se hace en los años subsecuentes a la compra de la nueva máquina, proceso o sistema. Con un enfoque de mejoras continuas, los beneficios tecnológicos producen en efecto multiplicador. Esto es cierto cualquiera que sea el tipo de mejora, calidad, mercadotecnia, diseño, productividad, sistemas financieros o desarrollo humano."

La GCT es la oportunidad ideal para que las organizaciones eliminen los diversos obstáculos que se presentan en la implantación de mejoras continuas basadas en una mezcla de Kaizen e innovación. Kaizen en Japón significa mejorar

permanentemente en todos los aspectos de la vida cotidiana; en lo social, en lo personal y en lo laboral.

Para que las iniciativas de mejora continua tengan éxito, se deberán tomar en cuenta los siguientes elementos esenciales:

1. La mejora continua es un esfuerzo cuya fuerza impulsora es el cliente. Los objetivos sólo pueden determinarse y fijarse de acuerdo a los requerimientos del cliente.
2. Cualquier iniciativa de mejora continua depende de la habilidad, conocimientos, experiencia y creatividad de las personas.
3. La mejora continua se refiere a actividades interfuncionales de resolución de problemas en trabajo de equipo. La clave de los programas son las metas y objetivos compartidos.
4. La mejora continua implica erradicar el temor y lograr que los problemas sean una oportunidad para mejorar.
5. La mejora continua se centra en la totalidad del proceso (los medios y los resultados) y no sólo en los resultados.
6. Las mejoras se logran con pasos lentos y graduales y no a grandes zancadas. Se refieren al bienestar de la empresa a largo plazo y no a la rentabilidad inmediata.
7. La mejora continua requiere sistemas gerenciales positivos que generen un clima positivo para mejorar, y grupos gerenciales que apoyen los programas.
8. Entre los sistemas gerenciales se incluyen el uso de herramientas y técnicas para comprender los procesos, medir el desempeño, identificar los problemas y aplicar las soluciones.
9. La mejora continua debe estar basada en el ciclo de Deming o PDCA.

4.1 El papel del líder en la mejora continua

Como se ha mencionado anteriormente los líderes juegan un papel muy importante para que el Sistema de Calidad funcione de manera efectiva, escuchando a los empleados y haciéndolos participar, creando un clima positivo basado en cooperación y confianza mutua.

La función del líder debe reflejarse en la totalidad en el Ciclo PDCA:

Planear : Comprometerse a planear y aplicar los cambios necesarios para satisfacer con los requerimientos del cliente de una forma más eficiente.

Ejecutar: Comunicarse de manera eficaz por medio del trabajo en equipo y mayor participación de los empleados.

Comprobar: Investigar los procesos, usando herramientas y técnicas analíticas para eliminar errores y eficientar las operaciones a través de acciones planeadas y el compromiso de mejorar.

Actuar: Conducir la medición de los resultados y el desempeño, con la intención firme de lograr mejoras continuas del proceso y los resultados.

Los líderes tienen que ser parte de todos los aspectos del proceso de mejoras continuas. Debe involucrarse en la planeación, aplicación, medición y motivación de la totalidad del proceso, para que se convierta en la búsqueda incesante de mejoras y progreso.

4.2 Implantación de la Mejora Continua en el IMP

El objetivo perseguido por la Gestión de Calidad Total es lograr un proceso de mejora continua de la calidad por un mejor conocimiento y control de todo el sistema (diseño del producto o servicio, proveedores, materiales, distribución, información, etc.) de forma que el producto recibido por el cliente este constantemente en correctas condiciones para su uso (cero defectos en calidad), además de mejorar todos los procesos internos de forma tal de producir bienes sin

defectos a la primera, implicando la eliminación de desperdicios para reducir los costos, mejorar todos los procesos y procedimientos internos, la atención a clientes y proveedores, los tiempos de entrega y los servicios post-venta.

Es difícil señalar con precisión los factores que conducen a una aplicación exitosa de un programa de mejoras continuas como actividad permanente. Pero resulta más difícil inspirarse en compañías de clase mundial, pues los esfuerzos de mejoras continuas deben sostenerse durante un tiempo largo. Esto también dificulta tratar de prescribir cómo introducir y administrar las mejoras continuas, pues las empresas tienen niveles de competitividad y están caracterizadas por diferentes culturas, sistemas gerenciales variables, recursos y habilidades diversas, etc.

Sin embargo, sí es posible destacar por que falla en muchos casos los esfuerzos de implantación:

- Si la calidad no está bien definida, o bien se limita a cumplir las especificaciones técnicas, el esfuerzo fracasará. La calidad tiene que considerarse en su aspecto más penetrante de transformación de los parámetros de competitividad, permitiendo que los trabajadores y los empleados por igual eleven sus estándares de excelencia.
- Nuevamente, el compromiso de la alta dirección resulta preponderante como prerrequisito para que los programas de mejora continua tengan éxito. En este aspecto no puede haber concesiones. Cualquier esfuerzo que no comprometa totalmente está destinado al fracaso.
- La mejora continua no puede ser considerada como una moda más ni como un ejercicio gerencial. Sólo cuando la calidad se acepta como parte del quehacer diario, esencial para el futuro de la empresa, las mejoras continuas podrán llegar al éxito.

- No se puede permitir que se deseche la importancia de modificar la cultura organizacional de la empresa. Es vital que los cambios sean reales para cosechar los beneficios de las actividades de mejora continua.
- La mejora continua no pueden basarse exclusivamente en el uso de herramientas y técnicas estadísticas. Las mejoras no se presentan usando gráficas de control y recolectando datos estadísticos. Los procesos tienen que asignarse, comprenderse bien, investigarse y mejorarse continuamente.

El punto de partida para llevar a cabo actividades de mejoramiento continuo son las siguientes diez actividades, las cuales deben formar parte de la cultura de la institución. Esta lista es el resultado de un estudio que comprendió los procesos de mejoramiento puestos en práctica con mucho éxito por compañías como AT&T, General Motors, Hewlett Packard, IBM, Polaroid y Avon.

1. **Obtener el compromiso de la alta dirección.** Una compañía refleja la personalidad de sus altos directivos. Sin la sincera convicción, por parte de estas personas, de que la institución cuenta con la capacidad para hacer las cosas mejor de lo que las ha venido haciendo, ni siquiera viene al caso iniciar el proceso de mejoramiento. El proceso de mejoramiento se inicia con la alta dirección, progresa en proporción directa al grado de compromiso que éstos demuestren en él, y se detendrá poco después de que hagan patente su desinterés por el proceso.
2. **Consejo directivo del mejoramiento.** Debe estar constituido por un grupo de ejecutivos de primer nivel o sus representantes y sus ayudantes. El consejo se encargará de estudiar el proceso de mejoramiento y de adaptarlo al entorno y necesidades de la institución. No existe un proceso único que satisfaga las necesidades de mejoramiento de todas las organizaciones. El consejo directivo del mejoramiento opera como un ingeniero en diseño del proceso que prepara a la compañía para el proceso de mejoramiento y dirige la puesta en marcha del mismo.

3. Participación total de la administración. Todo el equipo de administración en conjunto es responsable de la implantación del proceso de mejoramiento. Eso implica la participación activa y perceptible de todos y cada uno de los ejecutivos y supervisores de la organización, desde su director general hasta el último de los supervisores. Cada ejecutivo debe participar en un curso de capacitación por medio del cual se le planteen los nuevos estándares de la compañía y las técnicas de mejoramiento que les correspondan. Esta capacitación debe iniciarse en la cima e ir eliminando todas las malas costumbres del pasado de cada nivel jerárquico antes de bajar al siguiente nivel: el "efecto casacada".

4. Participación de los empleados. Sólo cuando todo el equipo de administradores esté capacitado, convencido y participando en el proceso de mejoramiento, estaremos en condiciones de involucrar a los empleados. Esto lo lleva a cabo el gerente de primera línea de cada departamento formando un "equipo de mejoramiento" del departamento. Como jefe del equipo, el gerente es responsable de adiestrar a sus miembros en el empleo de las técnicas que él mismo aprendió. El punto clave de este asunto, es que todos sin excepción tenemos clientes,. Internos o externos a la compañía, que utilizan el producto de nuestro trabajo; sólo si cada uno de nosotros se esfuerza y logra producir un trabajo sin defectos se podrá alcanzar el objetivo de calidad superior. El propósito del equipo de mejoramiento consiste en definir la "producción" del departamento y poner en ejecución un sistema que permita el mejoramiento continuo de dicha producción. Para iniciar el proceso, el equipo debe reunirse con sus "clientes" con objeto de asegurar que todo el departamento comprenda sus necesidades, y determinar la mejor forma de medir el éxito del departamento en el cumplimiento de tales necesidades. Una vez que las necesidades de los clientes han sido definidas y medidas, pueden iniciarse las actividades tendientes a mejorar el desempeño del departamento.

- 5. Participación individual.** Se deben desarrollar sistemas que brinden a los individuos que conforman los equipos, los medios para que colaboren, sean medidos y se les reconozcan sus aportaciones personales a favor del mejoramiento.
- 6. Equipos de mejoramiento de los sistemas (*equipos de control de los procesos*).** Toda actividad que se repite es un proceso por lo tanto la clave consiste en elaborar el diagrama de flujo del proceso y después incluirle mediciones, controles y bucles de retroalimentación. Cada proceso, aun cuando abarque personas de diferentes departamentos y hasta de organizaciones funcionales diferentes, debe contar con un solo individuo responsable del funcionamiento completo del proceso y de su éxito. Un equipo de mejoramiento de los sistemas está formado por personas que representan todas las áreas involucradas en el proceso. El equipo se mueve entre las distintas funciones para asegurarse de implantar el sistema operativo más eficaz, y de que una mejora en una parte del proceso no tenga un efecto negativo sobre otra parte del mismo o sobre su conjunto.
- 7. Actividades con participación de los proveedores.** Ningún proceso exitoso de mejoramiento puede hacer caso omiso de las contribuciones que pueden hacerle los proveedores.
- 8. Aseguramiento de la calidad.** Durante años, se integraron grupos independientes encargados de vigilar, medir e informar sobre la calidad de los procesos de fabricación. Ciertos departamentos como los de aseguramiento de la calidad enfocaron sus recursos a la detección de problemas y a su solución; el resultado fue una administración reactiva que desatendió las actividades preventivas más importantes, así como la necesidad de lograr excelentes resultados en las áreas ajenas a los productos. Los recursos para el aseguramiento de la calidad, que se dedican a la solución de problemas y su corrección relacionados con los productos, deben reorientarse hacia el control

de los sistemas que ayudan a mejorar las operaciones para así evitar y prevenir que se presenten tales problemas.

9. Planes de calidad a corto plazo y estrategia de calidad a largo plazo. Cada empresa necesita desarrollar una estrategia de calidad a largo plazo. Después, debe asegurarse de que todo su equipo administrativo comprenda la estrategia, a tal grado que sus integrantes puedan elaborar planes a corto plazo(1 a 3 años) sumamente detallados que aseguren que las actividades de sus propios grupos coincidan y respaldan la estrategia a largo plazo. Estos planes a corto plazo deberán incluirse dentro del plan operativo estratégico anual, y cada grupo deberá medirse a lo largo del año, de acuerdo con lo bien que vaya cumpliendo con tales compromisos. El mejoramiento continuo de la calidad se aplica a todas las áreas de la institución.

10. Sistema de reconocimiento. El proceso de mejoramiento pretende cambiar la forma de pensar de las personas acerca de los errores. Existen dos maneras de reforzar la aplicación de los cambios deseados: castigar a todos aquellos que no logren hacer bien su trabajo, o premiar a los individuos o grupos cuando alcancen una meta o realicen una importante aportación al proceso de mejoramiento. La mejor forma consiste en brindar un reconocimiento a los empleados por los éxitos logrados y estimularlos para que se esfuercen por alcanzar mejores niveles de desempeño.

Juran sostiene que los procesos de mejora de calidad requieren muchos años para comenzar a producir beneficios. Estima que:

- La selección de la estrategia requiere de un año;
- Las mejoras al nivel de prueba piloto más la evaluación de los resultados, necesitan un año:
- La aplicación de las mejoras a toda la compañía, incluyendo la evaluación de la administración estratégica de la calidad, requieren dos años

- La aplicación total de la administración estratégica de la calidad necesita dos años.

No obstante que el método de prevención fue una mejora importante sobre el método de detección, el **método de mejora continua** es más importante todavía, pero esto no quiere decir otra cosa, más que la de enfatizar que el método de la mejora continua construye sobre las bases de los métodos de detección y prevención. Y aún el método de la mejora continua puede mejorarse.

Antes de hablar de la forma de implantar un cambio en cualquier empresa es importante conocer la estructura organizacional, es decir conocer el esqueleto interno de ésta.

4.3 Identificación de la Estructura Organizacional en el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP).

Un error común sin duda alguna es tratar de implantar su sistema que funciona en otro lado y ajustar íntegramente a nuestra empresa, desconociendo que cada una tiene características propias y que ninguna empresa es igual a otra.

En este punto se requiere identificar los puntos clave de la organización con la finalidad de detectar en primera instancia la distribución de los puntos de responsabilidad en la consecución de los objetivos de la empresa: realizar un servicio o producto con calidad para satisfacer y rebasar las necesidades del cliente a un costo aceptable que reditué ganancias.

El IMP, para hacer frente a la situación de competencia que actualmente vive, se ha reorganizado en una estructura horizontal proyectizada, buscando con ello resolver los obstáculos que pudieran presentar las estructuras de tipo vertical tradicional con la que venía operando. El modelo de organización adoptado le

permite a la institución reconfigurar los grupos de trabajo y generar los estratos de mando convenientes para cumplir con su misión y visión e impulsar una política de calidad cimentada en valores y objetivos estratégicos.

La nueva estructura de organización del Instituto se conforma por:

Un corporativo que consta de cuatro plataformas de operación:

- Investigación y Desarrollo Tecnológico.
- Soluciones.
- Atención a Clientes.
- Competencias.

Además, cuenta con cuatro programas de apoyo hacia sus tareas sustantivas, éstos son:

- Trabajo en Equipo.
- Sistema institucional de Calidad.
- Administración del Conocimiento e Inteligencia Tecnológica (ACeITE).
- Sistema Integral de Información del IMP (SIIIMP).

Las Direcciones Ejecutivas apoyan a la Dirección General en la planeación, dirección, organización, control y administración de los asuntos de la gestión encomendada a cada una de ellas.

Entre sus principales funciones se encuentran las siguientes:

- Formular los programas, dirigir y controlar las acciones de las unidades administrativas de su adscripción, que deberán ser congruentes con la planeación institucional.

Fig. 4.1 Organigrama Básico del IMP



- Formular anteproyectos de programas y presupuestos para el logro de los resultados comprometidos de las unidades administrativas de su adscripción.
- Formular informes de avances y resultados de los programas autorizados y de aquellos que le sean solicitados por la dirección.

Las Delegaciones regionales tienen como atribuciones principales las siguientes:

- Representar al Instituto ante autoridades federales y locales, así como ante las organizaciones públicas y privadas de la región, conforme al correspondiente ámbito de competencia, en la circunscripción de que se trate.
- Aprobar las propuestas de soluciones, servicios y productos tecnológicos que se le presenten a los clientes de la industria petrolera, química y petroquímica.

De acuerdo con esta organización, la institución podrá planear y administrar sus recursos humanos tanto como materiales para consolidar sus objetivos en el corto, mediano y largo plazo, teniendo en consideración que los ajustes y los retos enfrentados demanden, serán realizados en su momento.

4.4 Descripción del Sistema Institucional de Calidad (SIC) en el IMP.

El IMP, consciente de este reto ha implementado e impulsado el Sistema Institucional de Calidad (SIC), que consiste en la implantación de programas de mejora en los diversos procesos que tienen lugar en la institución.

El modelo del sistema de calidad indicado en la figura, se apega a la norma ISO 9001 versión 2000 como se puede comprobar en el manual de calidad editado por el IMP en el año 2001.

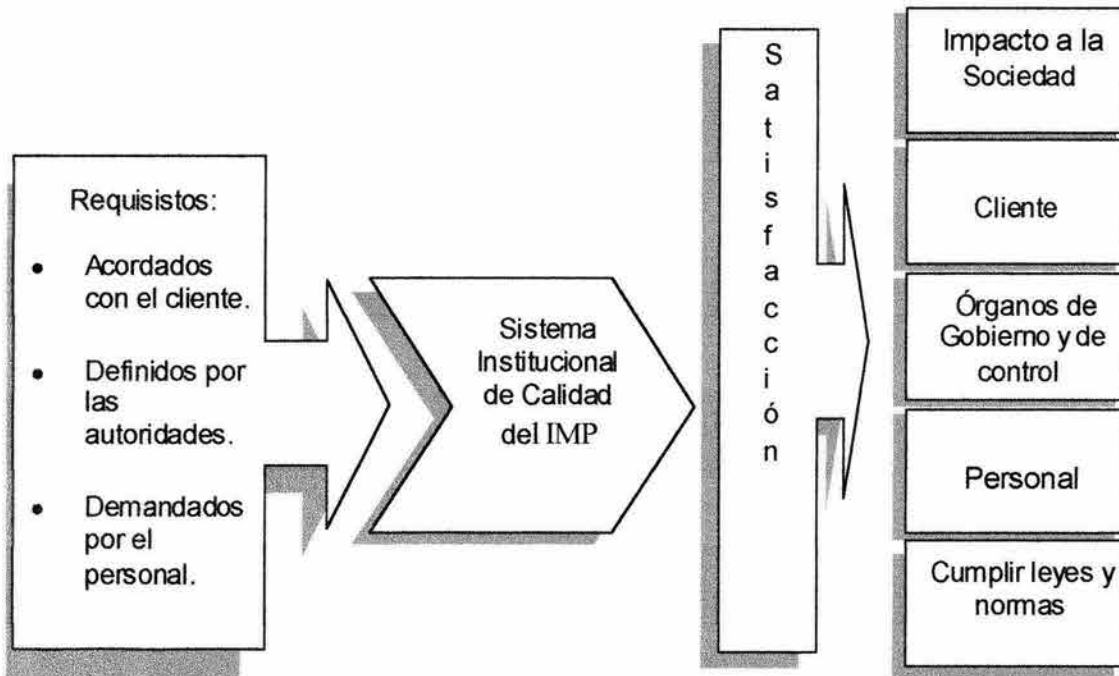


Fig. 4.2 Modelo de Calidad Institucional

Tiene como objetivo fortalecer las relaciones comerciales, impulsar la competitividad de los servicios, incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales, promoviendo la consistencia y uniformidad en la generación de sus servicios, a fin de asegurar la satisfacción de sus clientes.

Identifica su misión como: generación, desarrollo, asimilación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico, promoción para la formación de recursos humanos especializados para apoyar la industria petrolera nacional.

La visión de la institución indica: ser una institución dedicada fundamentalmente a la investigación y al desarrollo tecnológico, centrada en la generación de conocimiento y habilidades críticas para la industria petrolera. Ser una institución de reconocido prestigio nacional e internacional, organizada para responder con agilidad al cambio y capaz de mantener su autosuficiencia financiera.

La cadena de valor como ingrediente orientador de la estructura se conforma de agrupaciones de procesos que en la institución concurren para transformar materias primas en productos de valor agregado.

El SIC está declarado como un conjunto de elementos que actúan entre sí de manera coordinada para cumplir con la política y objetivos de calidad. Estos elementos son el personal, las plataformas que constituyen la estructura organizacional, los procesos institucionales, los recursos materiales y tecnológicos y los sistemas de información.

Para su implantación se ha determinado el proceso llamado: Administrar Calidad, en donde se establecen los lineamientos para asegurar que los procesos cumplan con la norma ISO mencionada.

Los manuales que integran la documentación del SIC, es la que se origina con motivo de su implantación.

Al considerar la estructura y tamaño de la organización, se integró la documentación del Sistema Institucional de Calidad en los niveles que se describen a continuación, con objeto de que se utilice y se mantenga la información adecuada de acuerdo a la actividad y nivel de responsabilidad.

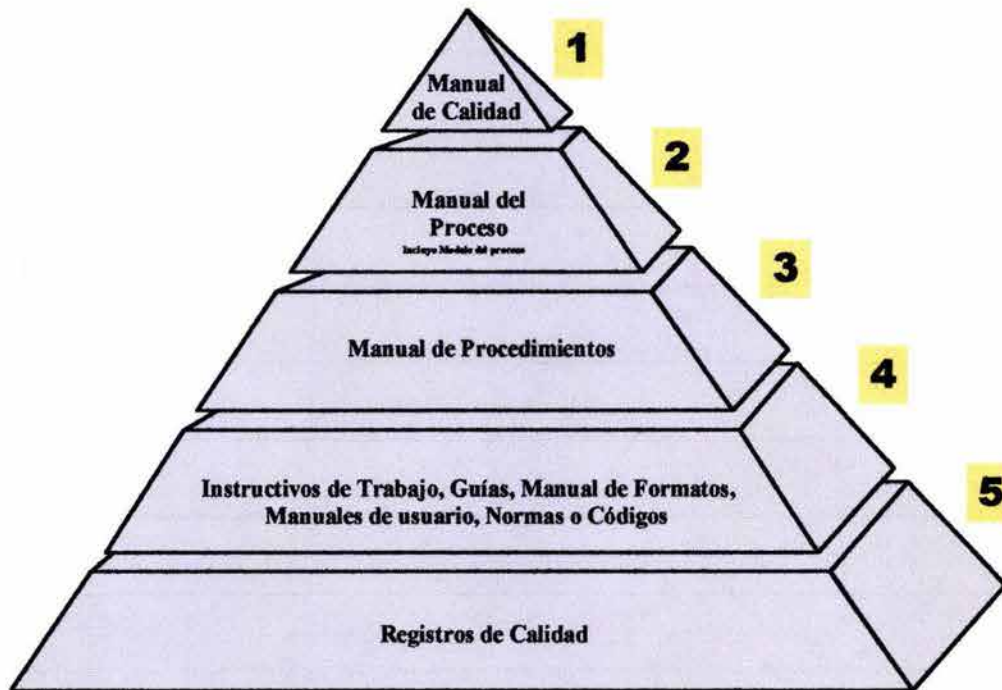


Fig. 4.3 Documentación del SIC

Cada uno de los procesos clave se documentan de acuerdo a este ordenamiento, que servirá de base y sustento para enfrentar las auditorías y lograr la certificación de los mismos.

Se busca que esta información sea del conocimiento y dominio del personal de la organización, por lo que el IMP la pone disponible en sus medios informativos (Intranet, impresa y en CD).

Cabe resaltar que los procesos organizacionales están integrados a esta información, y se edita de manera controlada para dejar asentada la evidencia del desarrollo y mejoramiento alcanzado a lo largo de las etapas de su elaboración.

Además, el Instituto Mexicano del Petróleo tiene cinco procesos sustantivos relacionados con las plataformas de la organización, tres procesos habilitadores que soportan a los anteriores y tres procesos gobernadores que inciden en la institución en su conjunto.

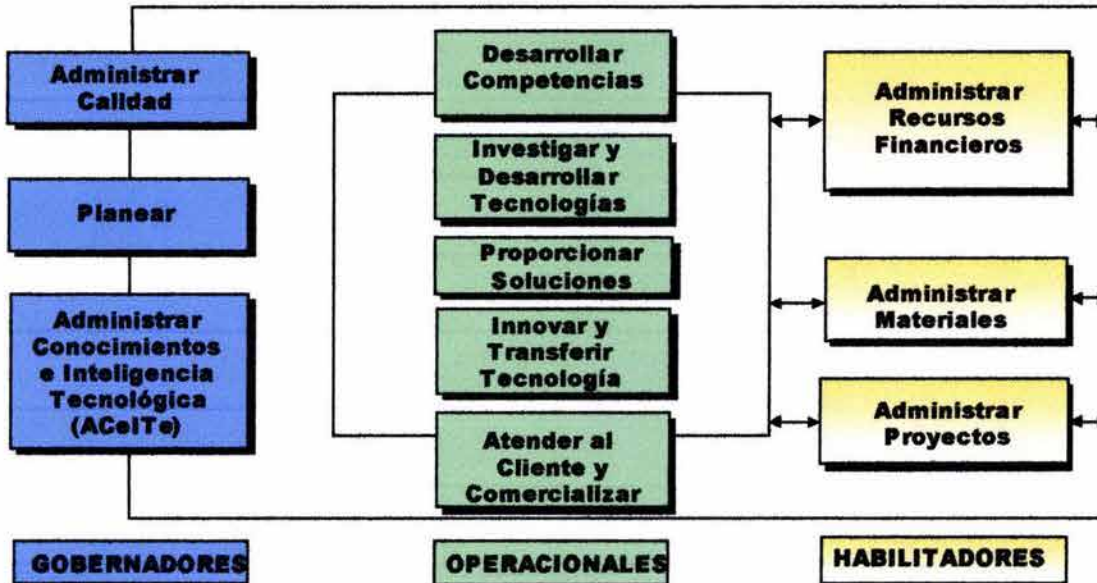


Fig. 4.4 Procesos Institucionales en el IMP

Los procesos clave contemplados en este sistema son:

- Administración de la Calidad (TQ).
- Administración de Proyectos (AP).
- Proporcionar Soluciones en Ingeniería (PS-IN).
- Atender al Cliente y Comercializar (ACIC).
- Desarrollar Competencias (CO).
- Proporcionar Soluciones en Exploración y Producción (SEP).
- Proporcionar Soluciones en Servicios Tecnológicos (PSST).

Con respecto al cumplimiento con la Norma, en el SIC se señala que la Dirección General asume el compromiso de dar seguimiento, mantener y mejorar el Sistema Institucional de Calidad.

El seguimiento será a través de indicadores de desempeño que miden la satisfacción del cliente, del personal y del órgano de gobierno. Se mantendrá un continuo monitoreo a través de auditorías practicadas a los proyectos, cuyos resultados serán reportados al Comité Estratégico de Calidad que preside el Director General.

La documentación del SIC es la guía permanente para la implantación, mantenimiento y mejora del propio sistema.

El IMP para alcanzar sus metas en materia de calidad y desempeño se ha organizado en cuatro comités que operan de manera estratégica para garantizar la implantación, difusión, seguimiento y desempeño del SIC.

La responsabilidad en la implantación y funcionamiento del SIC recae de manera directa sobre el Comité Estratégico de Calidad (CEC). Este está integrado por la Dirección General en la Presidencia, un secretario técnico y las Delegaciones, direcciones técnicas y Coordinaciones como vocales. Sus funciones son:

- Definir la política general de calidad.
- Dirigir las actividades de calidad.
- Aprobar el programa general de trabajo y la asignación de recursos al programa.
- Evaluar el avance, eficiencia y efectividad del SIC.

El Comité Operativo de Calidad (COC) tiene como facultades las siguientes:

- Elaborar el programa general de calidad.
- Desarrollar los elementos del SIC.
- Evaluar y proponer las acciones que debe seguir el IMP en materia de calidad.
- Coordinar las actividades de calidad.
- Supervisar la aplicación homogénea de los métodos y procedimientos aprobados.

Fig. 4.5 Estructura Organizacional para la Calidad.



Comité Interno Estratégico de Calidad (CIEC), facultado para:

- Aplicar la política y los objetivos, dar seguimiento a los programas asociados.
- Tomar en forma dinámica decisiones para mejorar continuamente la calidad de las acciones de la Dirección Ejecutiva, Delegación o Coordinación de programa con un esquema participativo del personal en todos los niveles de la organización.
- Aprobar la aplicación de recursos para el desarrollo y mantenimiento del SIC.

El Grupo Operativo de Calidad tiene las siguientes funciones:

- Elaborar e instrumentar el programa de calidad del proceso.
- Desarrollar procedimientos aprobados que cubran los requisitos de calidad.
- Contribuir en la elaboración de instructivos de trabajo con el personal operativo.

4.5 Infraestructura y ambiente de trabajo.

El Instituto determina y proporciona las instalaciones necesarias para cumplir con los requisitos concertados con los clientes para cada proyecto. Esta infraestructura incluye el espacio de trabajo, equipo, servicios de comunicación y transporte adecuados, así como los recursos financieros y la información necesaria para el desarrollo de los proyectos.

En materia de ambiente de trabajo también se han implementado programas para promover y fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y la difusión del conocimiento en la institución. Se han formado redes de profesionales para atender en conjunto y compartir sus mejores prácticas en distintos aspectos de la organización.

El Instituto identifica, a través de los responsables de las Direcciones Ejecutivas, Delegaciones Regionales o Coordinaciones de Programa, las necesidades para adecuar las condiciones del ambiente de trabajo idóneos para lograr la conformidad con las normas aplicables.

Una vez identificada la estructura organizacional de la Institución, se describieron las principales actividades, con la finalidad de conocer la interrelación que guardan cada una de éstas.

Es también importante conocer el Sistema Institucional de Calidad, para identificar la forma en que opera, quienes son las personas responsables de cuidar que

El Grupo Operativo de Calidad tiene las siguientes funciones:

- Elaborar e instrumentar el programa de calidad del proceso.
- Desarrollar procedimientos aprobados que cubran los requisitos de calidad.
- Contribuir en la elaboración de instructivos de trabajo con el personal operativo.

4.5 Infraestructura y ambiente de trabajo.

El Instituto determina y proporciona las instalaciones necesarias para cumplir con los requisitos concertados con los clientes para cada proyecto. Esta infraestructura incluye el espacio de trabajo, equipo, servicios de comunicación y transporte adecuados, así como los recursos financieros y la información necesaria para el desarrollo de los proyectos.

En materia de ambiente de trabajo también se han implementado programas para promover y fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y la difusión del conocimiento en la institución. Se han formado redes de profesionales para atender en conjunto y compartir sus mejores prácticas en distintos aspectos de la organización.

El Instituto identifica, a través de los responsables de las Direcciones Ejecutivas, Delegaciones Regionales o Coordinaciones de Programa, las necesidades para adecuar las condiciones del ambiente de trabajo idóneos para lograr la conformidad con las normas aplicables.

Una vez identificada la estructura organizacional de la Institución, se describieron las principales actividades, con la finalidad de conocer la interrelación que guardan cada una de éstas.

Es también importante conocer el Sistema Institucional de Calidad, para identificar la forma en que opera, quienes son las personas responsables de cuidar que

dicho sistema se cumpla, ya que éste sistema de calidad establece un vínculo entre todas las áreas del Instituto.

4.6 Bases para la implantación de su Sistema de Mejora Continua.

Parte integral del método de mejora continua es conocido como la rueda Deming o el ciclo PDCA por sus siglas en inglés **Plan, Do, Check y Act.**

A continuación se hará una breve descripción del ciclo Deming, fijando una serie de ocho pasos de acción:

I. PLAN

Desarrolle un plan de mejora

Paso 1: Identifique la oportunidad de mejora.

Paso 2: Documente el proceso presente.

Paso 3: Cree una visión del proceso mejorado.

Paso 4: Defina los límites del esfuerzo de mejora.

II. HACER

Lleve a cabo el plan

Paso 5: Con clientes, y durante algún tiempo, haga a una pequeña escala piloto de los cambios propuestos.

III. VERIFICAR

Estudie los resultados

Paso 6: Observe lo aprendido acerca de la mejora del proceso.

IV. ACTUAR

Ajuste el proceso basado en sus nuevos conocimientos

Paso 7: Haga operativa la nueva mezcla de recursos.

Paso 8: Repita los pasos (ciclo) en la primera oportunidad.

I. PLANEAR

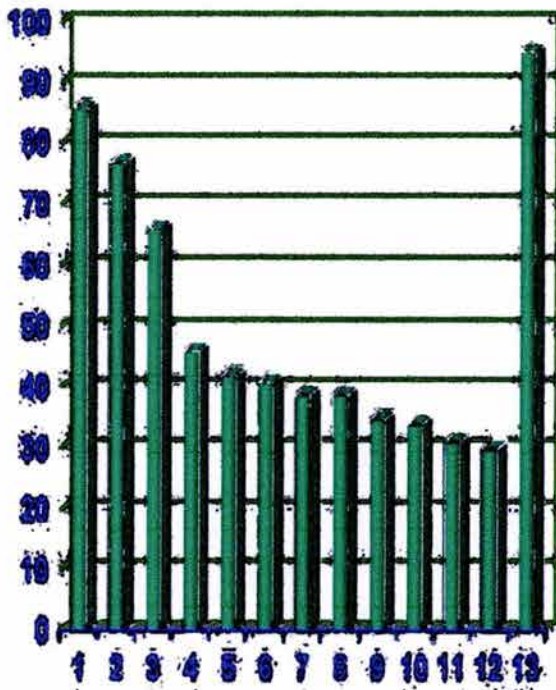
a) Identificar la oportunidad de mejora

Esta etapa se logra con la identificación de procesos. El proceso que se elija para mejorar, tiene que ser importante para satisfacer los requerimientos del cliente y un proceso que sea decisivo en el logro exitoso de los objetivos de la compañía.

La oportunidad de mejorar respecto al tiempo es una de las tres características que toda empresa debiera alcanzar, las otras características son calidad y costo.

A continuación se presentarán una serie de resultados de encuestas realizadas al cliente más importante con que cuenta el IMP, **PEMEX**.

Qué debe mejorar el IMP

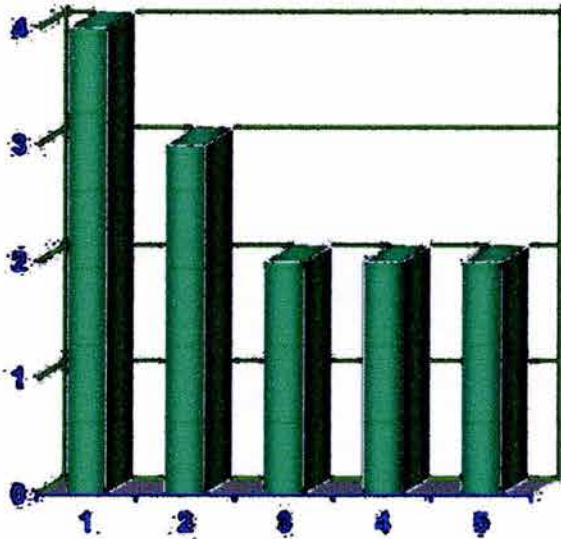


Proyectos en los que el cliente opinó = 368
 Número de opiniones = 851

- 1 Oportunidad
- 2 Precios
- 3 Atención al Cliente
- 4 Calidad del servicio
- 5 Efectividad en la ejecución de proyectos
- 6 Capacitación del personal
- 7 Personal con experiencia y especializado
- 8 Actualización tecnológica
- 9 Procesos administrativos
- 10 Infraestructura
- 11 Asignación de recursos
- 12 Calidad de los entregables
- 13 Otro (Personal suficiente, coherencia con el cliente, etc.)

Detalle por Zonas

Motivos por los que no volvería a contratar al IMP

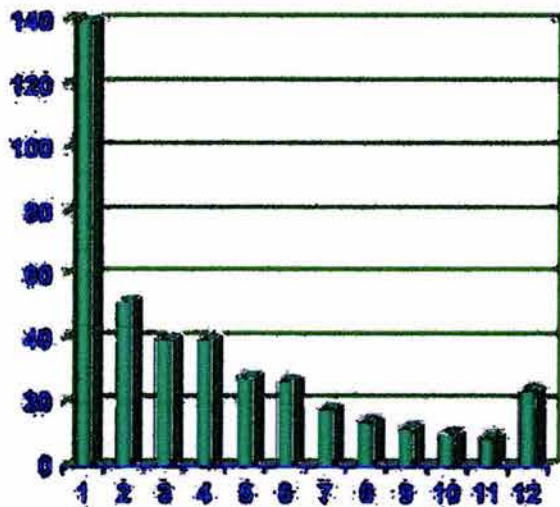


- 1 Incumplimiento de expectativas
- 2 Atención deficiente al Cliente
- 3 Calidad deficiente del producto
- 4 Falta de oportunidad
- 5 Personal sin experiencia y especialización

Proyectos en los que el cliente opino = 8
 número de opiniones = 13

No volvería a contratar
 Detalle por Zonas

Principales desventajas del IMP

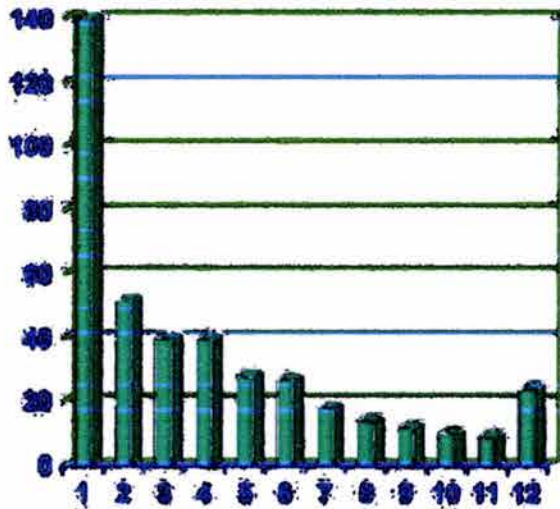


- 1 Precios
- 2 Personal sin experiencia y especialización
- 3 Atención deficiente al Cliente
- 4 No hay desventajas
- 5 No dispone de elementos de juicio
- 6 Tecnología sin actualizar
- 7 Falta de oportunidad
- 8 Infraestructura deficiente
- 9 Personal insuficiente en tiempo
- 10 Procesos administrativos
- 11 Calidad deficiente del servicio
- 12 Otros

Proyectos en los que el cliente opino = 343
 Número de opiniones = 414

Detalle por Zonas

Principales desventajas del IMP

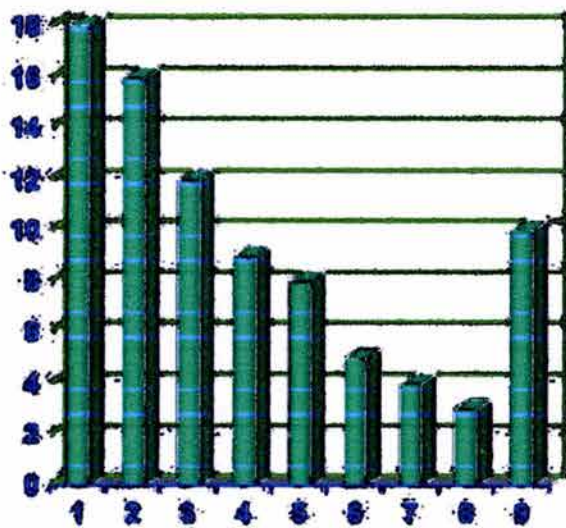


Proyectos en los que el cliente opina = 363
 Número de opiniones = 414

- 1 Precios
- 2 Personal sin experiencia y especialización
- 3 Atención deficiente al cliente
- 4 No hay ventajas
- 5 No dispone de elementos de juicio
- 6 Tecnología sin actualizar
- 7 Falta de apoyo humano
- 8 Infraestructura deficiente
- 9 Personal insuficiente en campo
- 10 Procesos administrativos
- 11 Calidad deficiente del servicio
- 12 Otros

Detalle por Zonas

Causas por las que no se obtuvieron los beneficios



Proyectos en los que el cliente opina = 57
 Número de opiniones = 66

- 1 El servicio no cumple con las expectativas
- 2 Falta de oportunidad
- 3 Aún no pueden comprobarse los beneficios
- 4 Atención deficiente al cliente
- 5 Personal sin experiencia y especialización
- 6 Información poco confiable
- 7 Administración de información deficiente
- 8 Asignación inadecuada de recursos
- 9 Otros

Detalle por Zonas

b) Documente el proceso presente

El propósito de este paso es empezar a ver la red interdependiente de clientes y proveedores mediante un diagrama de flujo del proceso o un mapa de proceso para visualizar el proceso.

Los elementos esenciales que debe incluir en el diagrama de flujo, son una representación gráfica de las interfases cliente-proveedor y los vínculos pertinentes de personal, material, métodos, equipo y medio ambiente.

c) Cree una visión del proceso mejorado

Una vez descrito del proceso actual, debe crearse una visión del proceso mejorado. En otras palabras, “visualizar”, “imaginar” o “buscar las posibilidades” de cómo podría verse si las restricciones fueran mínimas.

El proceso para desarrollar una “visión” ayuda en gran manera si nos damos el tiempo necesario para definir operativamente qué es lo que creemos que el cliente realmente quiere o necesita, y nos concentramos en aquellos pasos que agregan valor.

d) Defina el campo de acción del esfuerzo de mejora

El plan es una declaración de intención, es la predicción de una mezcla futura de personal, método, material, equipo y medio ambiente. El plan debe preguntar ¿quién, qué, cuándo, dónde y cuánto?.

El plan debe contemplar la participación de equipos de clientes y proveedores, así como de individuos aislados, expertos en materias que aparentemente no tienen relación con el tema. Deben definirse los roles y las responsabilidades individuales de todo el personal, así como aquello que deberá aplazarse o reprogramarse para dedicar el tiempo necesario a trabajar en el esfuerzo de mejora. También deben definirse las fronteras o límites del proceso y las características clave relevantes.

El plan debe equilibrarse para impedir deterioros a corto plazo y mejoras a largo plazo. Se debe procurar que los aspectos negativos se eliminen mientras que se resaltan los positivos. Se debe trasladar el aprendizaje de ciclos previos y anticipar el punto focal de ciclos futuros. Se debe balancear todo lo antes dicho en tres niveles: físico, lógico y emocional.

Y puesto que cada persona aprende de manera diferente, el plan puede adoptar formas diversas.

II. HACER

e) Realice con los clientes, durante algún tiempo y a pequeña escala, pruebas piloto de los cambios propuestos.

Pensar un poco con criterio estadístico puede ayudar al avance del conocimiento: en lugar de considerar un factor a la vez, que pudiera resultar en un costoso refuerzo de paradigmas, realizar un experimento más eficiente y útil. El diseño de experimentos tiene mejor aplicación cuando se varían diversos factores a la vez. Existen muchos diseños disponibles y los experimentos acelerados para pruebas de confiabilidad.

Es muy importante saber que, pese a lo que quieran venderle los consultores, no existe ningún diseño único o de aplicación universal. El diseño que se elija deberá permitirle descubrir interacciones entre los insumos y las salidas o productos, lo cual es obligatorio si desea ir más allá de las soluciones que puedan ofrecerle los "mejores expertos".

Se debe tener el convencimiento que los experimentos son aplicables a cosas tangibles (hardware) o equipos así como los experimentos que involucran otra serie de factores, se debe experimentar con un cambio organizacional, o un cambio de método o cambio el clima laboral o el personal.

Si las circunstancias lo permiten, resulta importante experimentar a pequeña escala. Tal vez un número reducido de experimentos pequeños para que en ningún momento la empresa se exponga a un riesgo excesivo. Para verificar o mejorar los enlaces en la "voz del cliente", es igualmente importante involucrarlo o exponerlo al experimento.

III. VERIFICAR

f) Observe lo aprendido acerca de la mejora del proceso.

El experimento se realizó para ver si los cambios que habíamos planeado en el proceso habían mejorado. En ocasiones no hay mejor aparente. Sin embargo se debe aprender del resultado, sin importar cuál hay sido. Un requisito necesario es el previo control estadístico para mejoras posteriores.

IV. ACTUAR

g) Haga operativa l anueva mezcla de recursos.

Puede resumirse en las preguntas: ¿quién?, ¿qué?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿porqué?, ¿cómo?, ¿cuánto?.

El primer trabajo del equipo de mejoramiento es actualizarlo, reflejando así lo aprendido en la prueba piloto, y desplegarlo entre los diferentes niveles de gerentes de procesos que se haya determinado como esenciales para poner en acción las mejoras.

h) Repita los pasos en la primera oportunidad.

Al mismo tiempo que está haciéndose permanente la mejora piloteada, debe determinarse de dónde provendrá la siguiente mejora requerida.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La enorme disponibilidad de información demuestra que el interés sobre Mejora Continua y Calidad Total no sólo se ha mantenido, sino que incluso se ha incrementado como consecuencia del escenario económico presente en México, caracterizado por la apertura comercial y la globalización.

De esta manera, el Instituto Mexicano del Petróleo, se ha visto obligado a volver sus ojos hacia la calidad, la cual se ha empezado a considerar como un elemento clave para participar competitiva y exitosamente en el mundo actual.

Pero esta afirmación va más allá que el simple hecho de ofrecer productos y servicios cuyas características satisfagan las expectativas de los clientes, pues en un ambiente de gran competencia la palabra calidad, tanto para las empresas como para los países, debe ser sinónimo de supervivencia.

Es por esto que el Instituto Mexicano del Petróleo, apoyado en una de las herramientas básicas de la Calidad Total debe desarrollar de manera conjunta, alta administración, gerentes y empleados, trabajo en equipo que ayude a comprender y delinear con mayor precisión los aspectos que son necesarios considerar para seguir impulsando en México el movimiento hacia la Mejora Continua y Calidad Total, pero atendiendo al contexto nacional y con base en las virtudes y limitaciones que son inherentes a nuestra propia cultura e idiosincrasia tanto a nivel país como la que existe en cada centro de trabajo, independientemente de su tamaño y características.

La tarea de impulsar la creación de conceptos como Mejora Continua y Calidad Total a la mexicana, no está exenta de obstáculos, pues como se advierte en foros, en periódicos, revistas que anuncian cursos y seminarios sobre este tema, la Mejora Continua y Calidad Total, se ha convertido en una moda, lo cual es un hecho desafortunado para su desarrollo porque las modas suelen ser superficiales y efímeras y ambas características son muy distintas a los principios básicos, además de que constituyen la ruta más breve a implantaciones fallidas.

El desarrollo de un movimiento hacia la Mejora Continua y Calidad Total en México y en el IMP en particular, confronta una serie de retos y riesgos que es preciso reconocer y discutir, pues no hacerlo puede derivar en esfuerzos inútiles, que a la postre hagan más largo el camino e incluso impidan alcanzar la meta planteada.

El principal reto consiste en adaptar esta filosofía administrativa al contexto mexicano, para desarrollar a partir de sus planteamientos básicos nuestra propia cultura de calidad. Las personas se involucran en función de su flexibilidad para adaptarse a los cambios, en otras palabras en función de la cultura organizacional implantada en la institución.

Esto implica entenderla, comprender sus fundamentos, estar conscientes de sus alcances y tener disposición no sólo a realizar un cambio, sino a vivir sus consecuencias.

Si una empresa desea ser eficiente y competitiva no puede olvidarse de la cultura organizacional. No tomar en cuenta este punto es arriesgarse a fracasar en sus proyectos por la necesidad de adaptarse a las nuevas exigencias de un mercado competitivo.

En estos últimos años el IMP ha tenido que enfrentar los retos de la globalización, en consecuencia ha impulsado programas que generen una nueva educación y actitud en el personal y lo preparan para adaptarse de manera más congruente a los cambios requeridos por la empresa. Los programas implementados son; permanencia del personal, trabajo en equipo, cultura organizacional entre otros.

Sin embargo, a estos programas no se les ha dado el seguimiento ni el impulso necesario y como consecuencia no han trascendido y no han dado los resultados esperados.

Los principios de la Calidad Total como son la Mejora Continua son sencillos de entender. Más aún, muchos de ellos sintetizan conceptos de sentido común. Pero

lo difícil no es estar de acuerdo con ellos, sino hacerlos parte de nuestra cultura organizacional expresada diariamente en hechos concretos.

Hacer de la Mejora Continua algo tangible implica afrontar el reto que supone convertir una idea en un proyecto concreto. Y ésta es una tarea de mayor dificultad si consideramos que el esfuerzo no puede limitarse a unos cuantos individuos, pues la economía está integrada por interminables cadenas formadas por eslabones que tienen la dualidad de ser clientes y proveedores a la vez lo cual hace que la buena o mala calidad se transfiera de unos a otros, de tal suerte que del balance de esas sumas y restas se desprenda nuestra competitividad nacional.

Por eso en el Instituto Mexicano del Petróleo es un reto desarrollar su propia cultura organizacional de calidad en todos los ámbitos. Ello obliga a que se luche contra ese sentimiento de autodenigración que a los mexicanos nos aplasta, haciéndonos perder batallas aún antes que den principio; "a la mexicana" se dice cuando algo está mal hecho o se hizo al aventón, pero esto debe representar un gran desafío. Porque no hay cambio más difícil de realizar que aquel que involucra a uno mismo.

Y por ahí tenemos que empezar, por revalorarnos. Los mexicanos no somos peores o mejores que otros pueblos, simplemente somos diferentes, con nuestras cualidades y defectos y en un mundo donde la capacidad de negociación de los pueblos está relacionada con su éxito comercial, competitividad significa supervivencia y bienestar, pues sólo a través de ella se podrán proteger e incrementar las fuentes de empleo.

Y esto sintetiza el reto y los riesgos de la Mejora Continua en México, porque si bien el primero es implantarla de una manera efectiva que nos haga disfrutar de sus beneficios, el gran riesgo es fallar, lo cual va más allá que la frustración de un esfuerzo inconcluso, pues equivale a perder armas valiosas que la competencia si tiene.

También se debe de estar consciente de que, ante las nuevas circunstancias del país, una parte importante de nuestro reto consiste en revisar aspectos negativos de nuestra sociedad con los que hemos vivido, convirtiéndolos en pesadas cargas que nos hacen vulnerables frente al exterior.

Para concluir este trabajo, diremos que el paso inicial hacia la búsqueda por la calidad y la Mejora Continua en el Instituto Mexicano del Petróleo debe empezar por un proceso de concientización a todos los niveles de la institución, de nada sirve leer los mejores libros y asistir a los mas costosos seminarios impartidos por eminencias en la materia, si en cambio no existe en las personas, y por consecuencia en el IMP, un claro convencimiento de la importancia que para ellos en lo particular y para el país en su conjunto, tiene la calidad de los productos y servicios que los mexicanos producimos y elaboramos.

Es necesario diseñar e impulsar un proyecto de Mejora Continua en donde la meta debe ser alcanzar en el mediano plazo una certificación TQM (Total Quality Management) y en un futuro cercano buscar la certificación Seis Sigma para poder estar al nivel de empresas que ya cuentan con este tipo de herramientas.

La mejora continua es una herramienta que en la actualidad es fundamental para el IMP, ya que permite renovar los procesos administrativos y tecnológicos, lo cual hace que las empresas estén en constante actualización, permite que sea más eficiente y competitiva, asegura la mejora del rendimiento mediante la mejora de las capacidades de la organización, además aporta la flexibilidad para reaccionar rápidamente ante las oportunidades.

El Sistema Institucional de Calidad ofrece herramientas estratégicas para la conducción de la Mejora Continua, para la transición necesaria que se requiere siempre y cuando éste sea administrado y responsablemente, garantizando un cambio organizacional acorde a las necesidades de los sistemas de administración de calidad.

Todo esto bajo la responsabilidad de un líder convencido y capaz de contagiar esos ideales de la filosofía de Calidad Total, hasta los niveles inferiores de la empresa.

Para alcanzar el objetivo deseado del IMP, el cual es alcanzar los principios de la Calidad Total en todos y cada uno de los niveles y personas del instituto, para lograr el éxito organizacional y nivel de competitividad mundial, es necesario conjugar de manera apropiada las instrumentos como son: cultura organizacional, liderazgo, aseguramiento de la calidad, trabajo en equipo y mejora continua entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

Fresco, Juan C. **Desarrollo Gerencial. Hacia Calidad Total**, Ediciones Macchi, 1991. P.p 61-79

Harrington, H.J. **Mejoramiento de los procesos de la empresa**, Ed. McGraw Hill, 1994. 309 P.p.

Etchevarne, Carlos. **Calidad Gerencial**, Ediciones Macchi, 1992. 200 P.p.

Tennant, G. **Six Sigma. Control estadístico del proceso y administración total de la calidad en manufactura y servicios**. Primera edición, México, Panorama Editorial, 2002. 229 P.p.

Rico Ruben Roberto, **Calidad Estratégica Total: Total Quality Management**. Ediciones Macchi, 1993, 210 P.p.

Harrington, H.J. **Como incrementar la Calidad, Productividad en su empresa**. Ed. McGraw Hill, 1998. 243 P.p.

Juran, J.M. **Juran y el liderazgo para la Calidad**. Ediciones Díaz de Santos, S.A, 1990. 363 P.p.

Prat, A. Et. Al. **Métodos Estadísticos. Control y mejora de la calidad**. México, Alfaomega Grupo Grupo Editor, 2000. 277 P.p.

Gitlow Howard S. **Planificando para la Calidad, la Productividad y una posición competitiva**. Ediciones Ventura, 1991. 174 P.p.

Stebbing Lionel. **Aseguramiento de la Calidad**. CECSA, 1991. 272 P.p.

Quintanilla García, Heriberto. **Calidad y Utilidades**. Ediciones Castillo, 1995.

Hitt, T. **Administración estratégica. Que hacen las organizaciones de clase mundial**. Washintong USA, 1999.

Dr. Gutiérrez Mario, **Administrar para la Calidad. Conceptos Administrativos del Control Total de Calidad**. Editorial Limusa, 2000.

Evans, James R. **Administración y Control de la Calidad**. Grupo Editorial Iberoamerica, 1993.

Scherkenbach, William W. **La Ruta Deming. Hacia la Mejora Continua**. Editorial CECSA, 1994 P.p. 44-61

Kaizen I. **La clave de la ventaja competitiva japonesa**. Segunda edición, México, Editorial CECSA, 1990.

Deming, Edwards W. **Quality, Productivity and Competitive Position**. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, 1982.

Garnica Zavala, Roberto. **Indicadores de Desempeño de la Gestión de la Mejora Continua**, 2003.

Acle Tomasini, Alfredo. **Retos y Riesgos de la Calidad Total**. Editorial Grijalbo, 1994. P.p.25-35

Fea Ugo, **Competitividad es Calidad Total**. Editorial Alfaomega-Marcombo, 1993 P.p. 133-142