

00521
127

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Mónica E. Ramírez

Ríos

FECHA: 10-Febrero-2003

FIRMA: [Signature]



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Universidad Nacional
Autónoma de México

FACULTAD DE QUÍMICA.

**" MEDICIÓN DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL CLIENTE
Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO."**

**TRABAJO ESCRITO VÍA CURSOS DE
EDUCACIÓN CONTINUA.**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO QUÍMICO.**

PRESENTA

MÓNICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.



MÉXICO D.F.



2003

EXAMENES PROFESIONALES
FACULTAD DE QUÍMICA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PAGINACION

DISCONTINUA



JURADO ASIGNADO:

PROFESORES.

PRESIDENTE.

JULIO RICARDO LANDGRAVE ROMERO.

VOCAL.

VLADIMIR ESTIVIL RIERA.

SECRETARIO.

RAFAEL CARLOS MARFIL RIVERA.

1er. SUPLENTE.

MARIA DEL SOCORRO ALPIZAR RAMOS.

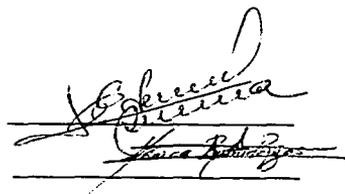
2do. SUPLENTE.

SARA ELVIA MEZA GALINDO.

SITIO DONDE SE DESARROLLO EL TEMA.

FACULTAD DE QUÍMICA, CIUDAD UNIVERSITARIA U.N.A.M.

ASESOR: ING. VLADIMIR ESTIVILL RIERA.



Handwritten signature of Vladimir Estivill Riera, consisting of a stylized cursive script above a horizontal line.

SUSTENTANTE: MÓNICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.

AGRADECIMIENTOS.

NO SOY GRANDE POR LO QUE TENGO, SI NO POR QUIENES TENGO A MI LADO !!!

- ❖ A **DIOS** por mostrarme que sus huellas siempre están Junto a mí.
- ❖ Mi agradecimiento profundo y sincero a mis Padres, quienes me enseñaron a ver la vida con Alegría, Optimismo, Fortaleza y Firmeza. Sus ejemplos, siempre fueron fieles a sus enseñanzas.
Gracias es poco ... Que Dios permita que ustedes continúen Iluminando mis Pasos y Sigam a mi lado.
- ❖ A mi querido Hermano, porque sin ti, la historia de mi vida, jamás sería igual.
- ❖ A mis Tías, Primas (os), Tíos, Abuelita, porque forman parte de mi vida.
- ❖ A mi amado Esposo, por su Inagotable Apoyo, Entusiasmo, Confianza y Amor.
- ❖ A la familia de mi esposo: mis Suegros, Cuñados, Sobrinos, por manifestarme su apoyo y enseñanzas.
- ❖ A mis queridos Amigos de quienes recibí su cariño y apoyo a lo largo de mi vida: Dr. Francisco Ramos Gómez, Ing. Carlos Loredó Santiago, Ing. Lorenzo Okie González, Ing. Rigoberto San Juan, Margarita Ramírez.
- ❖ A mis Maestros: Ing. Pablo Loenzo Carbajal, Ing. Javier Rivera Olguín, Ing. José Galindo, Ing. Luis Farrera Gamboa, por todos sus conocimientos y experiencias que me transmitieron a través de mi formación profesional.
- ❖ A todas las personas que colaboraron en mi enseñanza en Educación Continua, por su entusiasmo, interés, dedicación y profesionalismo.
- ❖ Y a todos los demás que siempre estuvieron presentes y que no los olvido, porque las cosas bellas del mundo no se ven ni se tocan, sólo se sienten con el corazón.

INDICE.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PROLOGO PAG.1

CAPITULO I PAG.3

INTRODUCCIÓN.

CAPITULO II PAG.5

❖ NECESIDADES ACTUALES DEL MERCADO.

CAPITULO III PAG.8

- ❖ ¿ CUÁLES SON LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD ? (PAG.8)
- ❖ PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD. (PAG.9)
- ❖ DIAGRAMA DE DIRECCIONES. (PAG.10)
- ❖ ¿ QUÉ ES EL CLIENTE ? (PAG.11)
- ❖ DIAGRAMA DE FLUJO. (PAG.11)
- ❖ BENEFICIOS DEL DIAGRAMA DE FLUJO. (PAG.11)
- ❖ CLASIFICACIÓN DE LOS CLIENTES. (PAG.11)
- ❖ LA VOZ DEL CLIENTE. (PAG.11)
- ❖ CÓMO ESTRUCTURAR LAS NECESIDADES. (PAG.12)
- ❖ MÉTODOS PARA DESCUBRIR LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES. (PAG.13)
- ❖ ADAPTACIÓN DEL LENGUAJE. (PAG.14)
- ❖ CREACIÓN DE ORGANIZACIÓN PARA ADAPTAR EL LENGUAJE. (PAG.14)
- ❖ PRIORIDAD DE LAS NECESIDADES. (PAG.14)
- ❖ CONOCIENDO A SUS CLIENTES. (PAG.14)
- ❖ PERCEPCIONES DEL CLIENTE. (PAG.15)
- ❖ ATRIBUTOS DEL DISEÑO. (PAG.16)
- ❖ TÉCNICAS DE MEDICIÓN. (PAG.16)
- ❖ UNIDAD DE MEDIDA. (PAG.16)
- ❖ SENSOR. (PAG.16)
- ❖ MODELO DE CALIDAD EN SERVICIOS. (PAG.18)
- ❖ ACTITUD DEMOSTRADA. (PAG.20)

CAPITULO IV PAG.22

- ❖ ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO. (PAG.22)
- ❖ DESARROLLO DEL PRODUCTO. (PAG.22)
- ❖ CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO. (PAG.22)
- ❖ ÁREAS O DISCIPLINAS DEL DESARROLLO DEL PRODUCTO. (PAG.22)
- ❖ DISEÑO DEL PRODUCTO. (PAG.23)
- ❖ EL DISEÑO. (PAG.23)
- ❖ OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO. (PAG.23)
- ❖ PLANIFICACIÓN CONJUNTA. (PAG.23)
- ❖ ENFOQUE ESTRUCTURADO DEL DISEÑO. (PAG.23)
- ❖ REALIZAR HOJA DE ANÁLISIS. (PAG.24)

CAPITULO VPAG.25

- ❖ **DESARROLLO DEL PROCESO.** (PAG.25)
- ❖ **DEFINICIÓN DE PROCESO.** (PAG.25)
- ❖ **CAPACIDAD DEL PROCESO.** (PAG.25)
- ❖ **CUANTIFICACIÓN.** (PAG.25)
- ❖ **OPTIMIZAR DISEÑO DEL PROCESO.** (PAG.26)
- ❖ **PRUEBA DEL PROCESO.** (PAG.27)
- ❖ **TRANSFERENCIA DE OPERACIONES.** (PAG.27)
- ❖ **ADIENTRAMIENTO O ENTRENAMIENTO PARA LA CALIDAD.** (PAG.27)

CAPITULO VIPAG.29

- ❖ **REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.** (PAG.29)
- ❖ **MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.** (PAG.30)

CAPITULO VIIPAG.31

- ❖ **CONCLUSIONES.**

CAPITULO VIIIPAG.34

- ❖ **BIBLIOGRAFÍA.**



PROLOGO.

CALIDAD ↔ CLIENTES:

¿ SERÁ EL ÚNICO OBJETIVO ?

Cuando mencionamos la palabra calidad, de inmediato pensamos en las Normas ISO, en la certificación y en el cliente. Sólo basta tomar un poco de nuestro tiempo y echar una mirada a las definiciones más conocidas en la industria de tan mencionada palabra " CALIDAD " para dar cuenta de ello:

- ❖ **CROSBY:** "CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL COMPRADOR".
- ❖ **DEMING:** "SUPERAR LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DEL CONSUMIDOR A LO LARGO DE LA VIDA DEL PRODUCTO".
- ❖ **ISHIKAWA:** "DISEÑAR, MANUFACTURAR Y MANTENER PRODUCTOS ECONÓMICOS, ÚTILES Y SIEMPRE SATISFATORIOS PARA EL USUARIO FINAL".
- ❖ **JOSEPH JURAN** (Ha sido llamado el padre de la calidad y se considera que él ha sido quien ha enseñado calidad a los japoneses): " AUSENCIA DE DEFICIENCIAS QUE ADOPTA LA FORMA DE: RETRASO EN LAS ENTREGAS, FALLOS DURANTE LOS SERVICIOS, FACTURAS INCORRECTAS, CANCELACIÓN DE CONTRATOS, ETC.

Muchos de ustedes podrían decirme que conocen una descripción diferente a la de los personajes alusivos, lo cual será correcto, ya que en su larga trayectoria y experiencias, han creado sus propios conceptos, sin perder de vista el enfoque.

La idea de la calidad, ya sea sencilla o compleja, sigue girando entorno al consumidor, siendo éste la razón de ser de la organización.

En un principio, yo también me sentí convencida de que la finalidad de toda compañía, era superar las expectativas de los compradores. Sin embargo, cuando comencé a crear mis propias ideas y conceptos en el campo, tuve grandes choques con gente de puestos directivos de algunas empresas, ya que yo hacía mención de elaborar la visión y misión en conjunto con todos los gerentes de sus respectivas empresas, para obtener mejores resultados y claro está la satisfacción de los clientes. A tal propuesta, lo que en repetidas ocasiones escuché, es que no hay tiempo para ver planteamientos, hay que dedicarnos a mejorar resultados.

A partir de este momento, me di cuenta de que en los altos mandos, aún no se comprende, que un sistema de calidad bien administrado, conlleva a incrementar notablemente los resultados. Claro, esto no se da de la noche a la mañana, se requiere de cierto tiempo, de documentarnos más, de asesorarnos por expertos en el tema, de capacitarnos, pero lo que considero más importante, es estar dispuestos a tener mejoras continuas, que finalmente serán beneficiosas tanto para las organizaciones, como para el personal que labora en las mismas y sus clientes.

**MEDICION DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.
MÓNICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.**



Hasta hoy, no he conocido a un solo empresario, que ponga un negocio para satisfacer sólo a los clientes; Por otro lado, he conocido compañías que caen en la obsesión de complacer al cliente sin importar lo que implique. ¿ Hasta que punto se debe exceder en la satisfacción de dichas necesidades ?.

Existe un enfoque sobre el círculo de Deming que me agrada bastante, es aquel que pone en el centro al usuario final, para que se planee, se haga, se verifique y se actúe. Yo considero que en el mismo centro, se podría agregar los resultados de la firma, que involucran al personal, financieros, ambientales y procesos.

Es muy cierto que la satisfacción del usuario final va a generar mayores ventas, y por consiguiente, mayor rendimiento en la empresa. Pero OJO, no debemos caer en excesos que reflejen resultados negativos. Por ejemplo: Si tenemos un buen consumidor, y se queja del error de un vendedor, en muchos casos la decisión es despedirlo, para así demostrar que la voz del consumidor tiene mucho valor. Pero ¿ Cómo se refleja esta decisión en el resto del personal y cuál es el costo-beneficio ?.

Finalmente, todo lo que se haga, debe estar enfocado de manera homogénea a la satisfacción del cliente y al impacto en los resultados, de lo contrario, la calidad no ha sido implementada de manera correcta.

El enfoque de este trabajo que he realizado, hace mención sobre la **Medición de la Calidad entre Necesidades del Cliente y Especificaciones del Producto.**

Yo les hago una atenta invitación a conocer y crear sus propios conceptos respecto a la calidad y la importancia de los consumidores. Más adelante les presento de una manera práctica y condensada, conceptos que pueden ser de utilidad para llevar sus negociaciones a la mejora continua reflejadas en el éxito de sus organizaciones.

MÓNICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CONCEPTO DE CALIDAD.

En los años 80 la crisis de la calidad en las empresas en las áreas de productos y procesos produjo que estas reevaluaran de nuevo sus gestiones de calidad.

Esta dio a conocer que los problemas se encontraban en la planificación de la calidad. Las pérdidas en ventas, costos de la mala calidad y las amenazas a la sociedad se resume a la crisis de la calidad.

En los años 80 al surgir la crisis de la calidad, los altos directivos se vieron en uno de estos casos:

- a. Daños considerables en sus empresas y querían recuperarse.
- b. No habían sufrido daños pero no querían que dicha crisis llegara a sus puertas.
- c. Los que ya trabajan con la calidad como máxima prioridad y vieron la ocasión oportuna para hacerse sentir.

En aquella época sus tácticas fueron: exhibiciones, eslógán, carteles, estandartes y toda clase de colorido carnavalesco, que creó conciencia pero no comportamiento para la calidad.

La lección que obtuvieron es que hay que:

1. Establecer los objetivos específicos que se han de alcanzar y los planes para alcanzar dichos objetivos.
2. Asignar una responsabilidad clara para cumplir los objetivos.
3. Recompensar por los resultados obtenidos.

Hasta el comienzo de los años 90 la mayoría de las empresas partían del punto en que la calidad cuesta y por esto se disminuirían las ganancias. Hoy en día mas gente se da cuenta de que en realidad es al contrario.

La búsqueda para ofrecerte mejor calidad al cliente provoca positivamente la baja de precios y mayores ganancias. Muchas de las deficiencias de los productos y procesos tienen su origen en la mala planificación de la calidad.

La importancia otorgada durante los últimos años al control de calidad es una respuesta a la competencia Japonesa basada en la calidad.

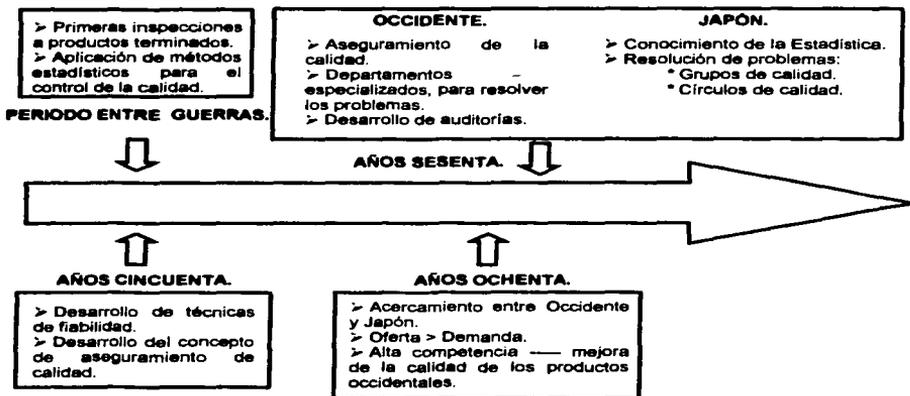
Juran se reconoce como la persona que agregó la calidad a la dimensión humana, lo que nosotros llamamos ahora la dirección de calidad total.

"Calidad se ha convertido en una palabra moderna durante los últimos años. A pesar de esto existen aún muchas organizaciones que no están conscientes de la importancia de la calidad, lo que implica calidad o cómo se llega a la calidad correcta de un servicio.

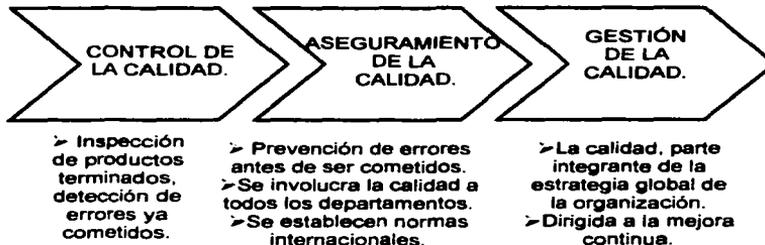
**MEDICION DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.
MONICA ELVIA RAMIREZ RIOS.**



A continuación, muestro un esquema, en donde se describe la evolución histórica de la calidad:



EVOLUCIÓN EN LA ORGANIZACIÓN.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



CAPITULO II

NECESIDADES ACTUALES DEL MERCADO.

Los factores más importantes que caracterizarán las actividades de las compañías en el futuro son la globalización, la gran dinámica del desarrollo científico y tecnológico, y la alta competitividad.

Dichos acontecimientos influirán de forma directa o indirecta, en la reducción del ciclo de vida de los productos, además de que se requerirá de un mejoramiento en los métodos de administración o reestructuración, entre otras cosas.

El dominio de un entorno global, provoca cambios rápidos en las exigencias de los clientes, quienes tienen acceso a un gran número de opciones. Todo esto origina la posibilidad de una expansión más extensa a nuevos mercados en diversos países y la búsqueda de mejores y más productivas tecnologías de diseño y producción.

Con estos motivos, las industrias se están viendo obligadas a cambiar sus estrategias y métodos de funcionamiento y, sucesivamente, provocan la necesidad de buscar soluciones técnicas y organizacionales modernas, además de la implantación de esquemas de mejora continua.

Las empresas del futuro, siempre tendrán que encontrar el equilibrio entre el orden y el caos. Deberán tener la habilidad para ajustarse a su entorno basándose en su capital intelectual. Su sistema deberá de ser de alto nivel, el cual lo podemos llamar: **MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA ADMINISTRACIÓN**. Este método debe responder a los cambios permanentes del medio, y quisiera indicar cuatro características principales del mismo:

- ➡ ADAPTACIÓN.
- ➡ INNOVACIÓN CONSTANTE.
- ➡ ALTA PRODUCTIVIDAD.
- ➡ RAPIDEZ EN RESPUESTA.

La implantación de un esquema de este tipo, permitirá mantener y mejorar la posición competitiva en el mercado. Implementarlo significa entrar en proceso de reestructuración constante, donde se destaca: lograr y mantener tal condición de la compañía que le permita responder a los cambios previstos e imprevistos, conseguir la satisfacción de los clientes en un ambiente de variaciones dinámicas en el mercado, llevar a cabo sus operaciones de manera sencilla y ágil, manteniendo la condición de la organización, contar con el personal preparado que trabaja en base a su conocimiento, satisfacer los intereses de todos los involucrados en el funcionamiento de la corporación (accionistas, empleados, proveedores, etcétera).

**MEDICIÓN DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.
MÓNICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.**



Para alcanzar tales fines, es recomendable dar algunos pasos básicos, como utilizar métodos rápidos para el diseño de productos y servicios; llevar a cabo procesos flexibles para producir y desarrollar servicios; emplear al personal que trabaje de manera multidisciplinaria e introducir una capacitación adecuada; administrar correctamente el conocimiento y los cambios de manera constante; implementar la mejora y los cambios continuos para lograr la coherencia interna y organizacional; impulsar la innovación; integrar a todos los elementos que conforman la entidad (gente, procedimientos y tecnologías); introducir sistemas de información abiertos y sensibles; obtener la diversificación y modularidad de las estructuras, y crear canales de distribución.

Una forma de definir la mejora continua en los procesos administrativos es la siguiente: " IMPLEMENTACIÓN CONSTANTE DE UN CONJUNTO VARIABLE DE MÉTODOS, HERRAMIENTAS Y FILOSOFÍAS, CUYA SELECCIÓN PARA UNA REESTRUCTURACIÓN, DEPENDE DE LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LA CORPORACIÓN Y DE SUS CAMBIOS TANTO INTERNOS COMO EXTERNOS " .

Tomando en cuenta esta definición, se forma un modelo con seis niveles de "madurez" empresarial. La parte principal o vertebral está formada por tres métodos los cuales son:

- ❖ ADMINISTRACIÓN TOTAL DE CALIDAD.
- ❖ ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO.
- ❖ FILOSOFÍA DE LA MEJORA CONTINUA.

El primer nivel del modelo se forma por la implementación de las normas ISO 9000:2000, como base de la estandarización y la respetabilidad de la calidad de los productos. A partir de esto, se tendrá la pauta para pasar al

El segundo nivel de desarrollo, y es cuando se podrá empezar con la implantación de:

- ❖ REINGENIERÍA.
- ❖ TECNOLOGÍA DE GRUPOS.
- ❖ TEORÍA DE RESTRICCIONES.

Es aquí es donde se crean las bases para los procedimientos flexibles, para una eficiente planeación e implantación de las estructuras organizacionales planas.

El nivel tres se refiere al mejoramiento de los procesos auxiliares, como son el mantenimiento, preparación de las máquinas y equipos, para la fabricación de nuevos productos y la aplicación de esquemas de planeación.

El nivel cuatro incluye un sistema de producción que elimina las pérdidas y que produce sólo la cantidad de artículos necesarios en un tiempo definido y que son de alta calidad y de costo óptimo. Esto significa que la compañía va a implementar un mecanismo de entrega Justo a Tiempo. Esto facilita los procesos de toma de decisiones y de manejo de riesgo.



El nivel cinco incluye la implementación de la Manufactura Integrada por Computadora, que permite reunir todos los procesos realizados en la compañía dentro de un sistema integrado de producción y de administración, que facilita el cumplimiento de las demandas de los clientes con rapidez y gran flexibilidad.

El nivel seis la implementación de los métodos, filosofías y herramientas de este modelo, permitirá alcanzar este nivel que es el máximo, y a partir de éste se pueden generar las siguientes hipótesis:

1. Cada uno de los niveles genera conocimientos que deben ser analizados y asimilados.
2. La compañía en cada nivel de su desarrollo, sigue los principios de trabajo en grupo, basados en los principios sistémico-científico, siendo los directivos entrenadores y líderes, y el mejoramiento de la calidad es el elemento que estimula las acciones e integra a todos los empleados.
3. El funcionamiento de la corporación, está basado en los procesos de mejora continua de sus ineficiencias.

Finalmente, y de manera personal quisiera mencionar que algunos de los paradigmas de la gestión del siglo XXI son:

- ❖ Las empresas requieren de implementar estructuras híbridas, capaces de realizar sus objetivos en un entorno cambiante.
- ❖ No existe una manera única de manejar a la gente; la aparición de "los empleados del conocimiento", significa que todos trabajarán como socios y no como subordinados a sus jefes en una estructura jerárquica.
- ❖ La tecnología cambiará la segmentación del mercado y la definición de los competidores presentes y futuros.
- ❖ Desaparecerá la incongruencia entre las fronteras de los países y las formas de administración de las negociaciones.



CAPITULO III

¿ CUÁLES SON LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD ?

- A. Organización enfocada al cliente:**
✓ Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- B. Liderazgo:**
✓ Los líderes establecen unidad de propósito y dirección a la organización. Ellos deben de crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en lograr los objetivos de la organización.
- C. Participación del personal:**
✓ El personal, independientemente del nivel de la organización en el que se encuentre, es la esencia de una organización, y su total participación, posibilita que sus habilidades sean usadas para beneficio de la organización.
- D. Enfoque a procesos:**
✓ Los resultados deseados se alcanzarán más eficientemente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso.
- E. Enfoque del sistema hacia la gestión:**
✓ Identificar, entender y gestionar un sistema de procesos interrelacionados para un objetivo dado, esto mejora la eficiencia y eficacia de una organización.
- F. Mejora continua:**
✓ La mejora continua, debe ser un objetivo permanente de la organización.
- G. Enfoque del objetivo hacia la toma de decisiones:**
✓ Las decisiones efectivas se basan en el análisis de datos y en la información.
- H. Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor:**
✓ Una organización y sus proveedores son independientes, y una relación mutuamente beneficiosa, intensifica la capacidad en ambos para crear valor.



PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD.

La planificación de la calidad es uno de los tres procesos básicos de gestión por medio de los cuales gestionamos la calidad. Los tres procesos planificación, control y mejora, están interrelacionados.

Todo comienza con la planificación de la calidad. El objeto de planificar la calidad es suministrar a las fuerzas operativas los medios para producir productos que puedan satisfacer las necesidades de los clientes, productos tales como facturas, películas de polietileno, contrato de ventas, llamadas de asistencia técnica y diseños nuevos para los bienes.

Una vez que se ha completado la planificación, el plan se pasa a las fuerzas operativas. Su trabajo es producir el producto. Al ir progresando las operaciones, vemos que el proceso es deficiente: se pierde el 20% del esfuerzo operativo, porque el trabajo se debe rehacer debido a las deficiencias de la calidad. Esta pérdida se hace crónica porque el proceso se planifico así.

Bajo patrones convencionales de responsabilidad, las fuerzas operativas son incapaces de eliminar esa pérdida crónica planificada. En vez de ello, lo que hacen es realizar el control de calidad para evitar que las cosas empeoren.

Si echamos una mirada alrededor, pronto vemos que esos tres procesos (planificación, control, y mejora) han estado presentes durante algún tiempo. Se han utilizado en las finanzas durante siglos, lo suficiente como para haber desarrollado una terminología normalizada.

La tabla que sigue muestra algunos ejemplos:

Procesos de la Trilogía	Terminología Financiera
Planificación de la Calidad.	Presupuestar, planificar el negocio.
Control de Calidad.	Control de Costos, Control de Gastos, Control de Inventario.
Mejora la Calidad.	Reducción de Costos, Mejora de Beneficios.

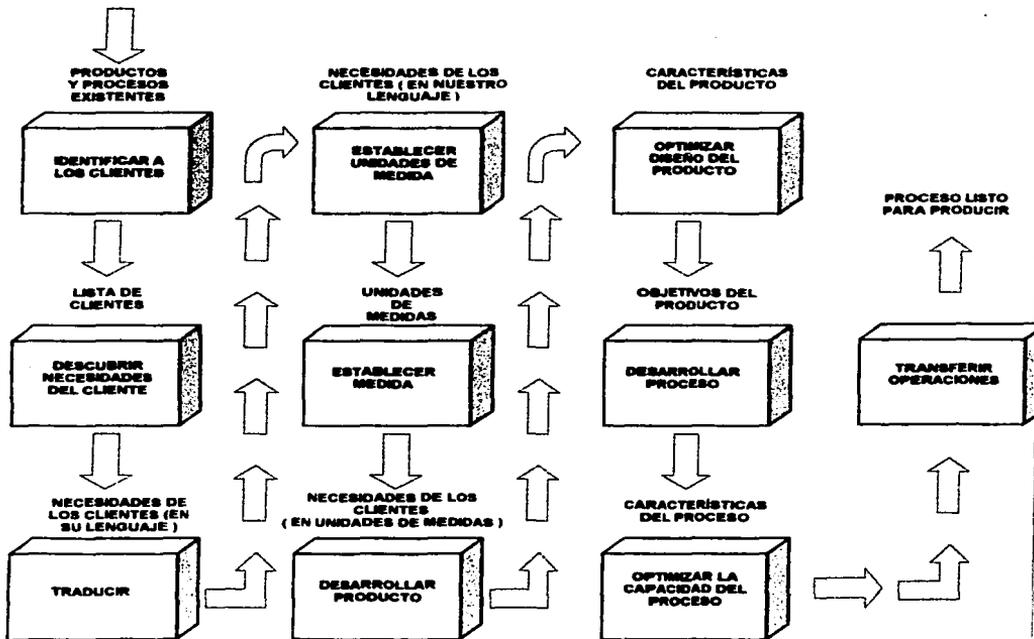
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DIAGRAMA DE DIRECCIONES PARA LA PLANIFICACIÓN.

La planificación de la calidad consiste en desarrollar los productos y procesos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes. Más concretamente, la planificación de la calidad comprende las siguientes actividades básicas.

PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD.





El primer paso en la planificación de la calidad es identificar quiénes son los clientes. Para identificar a los clientes hay que seguir el producto para ver sobre quién repercute.

¿ QUÉ ES EL CLIENTE ?

Representa a todas aquellas personas afectadas por un proceso.

DIAGRAMA DE FLUJO:

Es una herramienta donde se visualiza la traza de los diversos pasos de un proceso y sus relaciones, y como consecuencia permite la identificación de los clientes.

BENEFICIOS DEL DIAGRAMA DE FLUJO:

1. Proporciona una comprensión del conjunto.
2. Identifica a clientes ignorados (Internos y Externos).
3. Descubren subprocesos. Oportunidad para mejorar.

CLASIFICACIÓN DE LOS CLIENTES:

A. DE ACUERDO A SU IMPORTANCIA:

A.1 POCOS VITALES: Gobierno, Prensa, Sindicatos, Directores, Gerentes, etc.

A.2 MUCHOS ÚTILES: Consumidores - Dependen de la percepción humana y poseen conocimientos tecnológicos limitados – y restantes, clientes internos y externos.

B. DE ACUERDO A SU USO:

B.1 PROCESADORES: Utilizan un producto como entradas de un proceso.

B.2 COMERCIANTES: Compran un producto para revenderlo.

B.3 USUARIOS FINALES: Representan el destino final de un producto.

B.4 EL PÚBLICO: Son afectados por una empresa compren o no el producto.

LA VOZ DEL CLIENTE.

Cómo identificar las necesidades del cliente: para comprender las necesidades de los clientes, debemos ir más allá de las necesidades manifestadas y descubrir las no manifestadas.

La necesidad de un cliente es una descripción, para utilizar sus mismas palabras, del beneficio que él, ella o ellos quieren obtener mediante el producto o servicio. Por ejemplo, los usuarios de un espirómetro (un instrumento médico utilizado para medir la capacidad pulmonar) hablan de necesidades tales como "un precio accesible", "que sea fácil de llevar", "fácil de limpiar" y "que brinde el rendimiento más conveniente".



Habitualmente, en las conversaciones con los clientes se identifican entre 100 y 400 necesidades entre las que se incluyen las necesidades básicas (lo que el cliente supone que hará un espirómetro), las necesidades enunciadas (lo que el cliente le dirá que quiere que haga un espirómetro) y las necesidades estimulantes (aquellas necesidades que, si fueran satisfechas, harían las delicias y sorpresas del consumidor). Sin embargo, es difícil que un equipo pueda trabajar con 100 a 400 necesidades del cliente a la vez.

CÓMO ESTRUCTURAR LAS NECESIDADES.

Para poder manejar las necesidades del cliente, éstas deben estar estructuradas en jerarquías. Las necesidades primarias, también conocidas como necesidades estratégicas, son en general las primeras que fijan el rumbo estratégico del producto. Por ejemplo "fácil de usar" es una necesidad estratégica para el uso de equipos.

Las necesidades secundarias, también conocidas como necesidades tácticas, se elaboran a partir de las necesidades primarias. Estas necesidades indican más específicamente lo que puede hacerse para satisfacer la necesidad estratégica (primaria) correspondiente. Por ejemplo, "fácil de usar" puede derivar en "fácil de armar la primera vez", "fácil de operar", "funcionamiento rápido" y "fácil de calibrar". En la mayoría de los casos, las necesidades secundarias generan necesidades terciarias muy detalladas.

Las necesidades terciarias indican específicamente cómo puede el equipo de diseño satisfacer las necesidades secundarias.

Pero no solo debemos enfocarnos a estas necesidades, existen otras y no menos importantes y se pueden agrupar de la siguiente manera:

➡ **NECESIDADES REALES:** Nutrición, Educación, Vivienda, Salud, etc. Por cuya razón se deberán obtener respuestas a preguntas tales como:

- - ¿ QUÉ BENEFICIO ESPERA OBTENER DE ESTE PRODUCTO ?
- - ¿ CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS QUE LE HICIERON COMPRAR ESTE PRODUCTO ?

➡ **NECESIDADES PERCIBIDAS:** Son aquellas en las cuales los consumidores pueden desarrollar lealtades a marcas y tendencias hasta el grado que hace que los hechos sean especulativos, dependiendo incluso de los comercios en que se venden.

➡ **NECESIDADES CULTURALES:** En los clientes internos se refieren a necesidades tales como Seguridad, Autoestima, Respeto, Estabilidad, etc. En los clientes externos las razones serán similares, pero que se podrían integrar más genéricamente en las llamadas NECESIDADES DE VALORES CULTURALES.

➡ **NECESIDADES DE UTILIZACIÓN:** Son aquellas donde se debe profundizar el conocimiento real del uso que se le va a dar al producto.



METODOS PARA DESCUBRIR LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES.

1. **SER CLIENTE:** Usar el producto y conseguir la experiencia de primera mano o rediseñar un proceso para que una sola persona cumpla con todos sus pasos o por medio de la formación y/o rotación por distintos departamentos o áreas de trabajo.

2. **COMUNICACIÓN CON LOS CLIENTES:** EN CLIENTES EXTERNOS adopta la forma de quejas, devoluciones o reclamaciones (Pleitos). Estas insatisfacciones requieren atención individual.

EN CLIENTES INTERNOS se comunican por los excesos de costes y los retrasos de sus proveedores. También se necesita comunicación sobre la satisfacción con el producto. La comunicación debe utilizar los métodos verbales a la que se debe agregar el estudio de los comportamientos de los clientes.

3. **INVESTIGACIÓN DE MERCADO:** Como mínimo necesitamos las respuestas a las siguientes preguntas.

➡ ¿ QUÉ CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO TIENEN MAYOR IMPORTANCIA PARA USTED ?

➡ CON RELACIÓN A ESAS CARACTERÍSTICAS CLAVE ¿ CÓMO SE COMPARA NUESTRO PRODUCTO CON EL DE LA COMPETENCIA ?

➡ ¿ CUÁL ES EL SIGNIFICADO DE ESTAS DIFERENCIAS DE CALIDAD PARA USTED ?

El alcance de esta investigación de mercado, va hacia Clientes Previos, No Clientes, Clientes que se van, Sus Clientes, Cliente Macro, Muestreo de Clientes.

Las formas de entrevistas personales: Con clientes preferentemente internos se deben valorar las siguientes consideraciones:

- ✓ CREAR UNA ATMÓSFERA CORDIAL (NO AL REPROCHE).
- ✓ EVITAR INFLUENCIA SOBRE EL ENTREVISTADO.
- ✓ EVITAR CONFLICTOS DE LEALTADES.

4. **SIMULACIÓN DEL USO POR EL CLIENTE:** Se realizan pruebas preparadas y desarrolladas por especialistas para comparar la calidad del producto bajo condiciones controladas de laboratorio. Su costo es menor que la investigación del mercado y es versátil en la utilización de variables no deseadas.

5. **POR ACCIÓN DE LOS ALTOS DIRECTIVOS.** Su búsqueda se centra en:

- VISITAR A LOS CLIENTES CLAVES.
- REVISAR LOS INFORMES SOBRE INVESTIGACIONES DE MERCADO, VENTAS, SERVICIO AL CLIENTE, INSATISFACCIÓN CON EL PRODUCTO, ETC.

**MEDICIÓN DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.**
MÓNICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.



- ASISTIR A CONFERENCIAS Y DEMOSTRACIONES INDUSTRIALES.
- GARANTIZAR QUE LOS MÉTODOS UTILIZADOS PARA DETERMINAR LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES PROPORCIONAN LAS ENTRADAS FUNDAMENTALES PARA EL DESARROLLO POSTERIOR DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO.

ADAPTACIÓN DEL LENGUAJE.

Las necesidades de los clientes se pueden escribir o transcribir en uno de estos lenguajes:

- ❖ EL LENGUAJE DEL CLIENTE.
- ❖ EL LENGUAJE DEL PRODUCTOR O PROVEEDOR (NUESTRO).
- ❖ EL LENGUAJE COMÚN.

CREACIÓN DE ORGANIZACIÓN PARA ADAPTAR EL LENGUAJE.

Su creación y ejecución debe tener origen en los altos directivos y contiene herramientas y procesos:

- ❖ GLOSARIO: Significado exacto de los términos claves.
- ❖ NORMALIZACIÓN: Extensivo al lenguaje, Productos y Procesos.
- ❖ MEDICIÓN: Trasladar a números los problemas del lenguaje.
- ❖ REALIZAR UNA HOJA DE ANÁLISIS.

PRIORIDAD DE LAS NECESIDADES.

Los clientes quieren que sus necesidades sean debidamente satisfechas, pero algunas necesidades son más prioritarias que otras. Estas prioridades ayudan al equipo de Quality Function Deployment (QFD) a tomar decisiones que equilibran el costo de satisfacer una necesidad y el beneficio que recibe el cliente. Por ejemplo, si resulta igualmente costoso satisfacer dos necesidades, la necesidad a la que el cliente considera como la más importante deberá tener mayor prioridad.

CONOCIENDO A SUS CLIENTES:

En un estudio realizado por TARP - Technical Assistance Research Program - en más de 400 grandes corporaciones en Estados Unidos, Japón y Europa, fueron identificados tres problemas básicos con estudios de medición de satisfacción de los clientes.

- ❖ El primero es que una empresa no consigue interpretar el significado de insatisfacción de sus clientes.

**MEDICIÓN DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.**
MÓNICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.



- ◆ El segundo es que pocas empresas que miden la satisfacción de los clientes incluyen preguntas sobre las acciones o comportamientos resultantes del nivel de satisfacción con el producto o el servicio.
- ◆ El Tercero es que no se indaga a los clientes sobre cuestiones que podrían revelar las fuentes de su satisfacción o insatisfacción.

La satisfacción no puede ser considerada en un vacío. Las acciones y los comportamientos de los clientes relacionados a su satisfacción son críticas para el éxito duradero de una empresa. Por eso, la causa de la insatisfacción debe ser traducida en términos de pérdida o perjuicio del mercado.

Algunas empresas o no incluyen cuestiones sobre las acciones y el comportamiento de sus clientes en su estudio, o incluyen las cuestiones equivocadas. Por ejemplo, pocas empresas evalúan sus comunicaciones "boca a boca" positivas o negativas que resultan de diversos niveles de satisfacción. Estos hechos aisladamente se vuelven extremadamente importantes para mantener o aumentar la participación de mercado en un ambiente competitivo. De acuerdo con una investigación realizada por la General Electric y por la Whirlpool, las opiniones de amigos, colegas o partes relacionadas, son significativamente más importantes en las decisiones de los consumidores antes de efectuar una compra que cualquier otro factor, incluyendo las propagandas (comunicaciones externas) realizadas por la empresa.

El conocimiento de la actitud y de la percepción de los clientes sobre los negocios de una organización aumenta significativamente sus oportunidades de tomar mejores decisiones de negocios. Estas organizaciones van a conocer las expectativas y las necesidades de sus clientes y podrán determinar si están atendiendo a esas necesidades.

Utilizar las actitudes y las percepciones de los clientes, para evaluar la calidad de los productos y de los servicios, los mecanismos de obtención de datos de la satisfacción del cliente, deben medir con exactitud esas percepciones y actitudes.

Si tales mecanismos son desarrollados de manera inadecuada, representarán de manera impropia las opiniones de los clientes. Las decisiones basadas en esas informaciones pueden ser perjudiciales para el éxito de la organización.

Por otro lado, las organizaciones con información precisa sobre la percepción de los clientes en relación a la calidad de sus servicios y productos pueden tomar mejores decisiones para servir mejor a sus clientes y tener éxito en las negociaciones.

PERCEPCIONES DEL CLIENTE.

Las percepciones del cliente describen cómo los clientes evalúan los productos disponibles en función de la capacidad del producto o del servicio para satisfacer sus necesidades. Cuando sabemos qué productos satisfacen mejor las necesidades del cliente, con qué grado de satisfacción, y si existen diferencias entre el mejor producto y el producto que hoy fabrica la empresa, el equipo de Quality Function Deployment (QFD) puede proporcionar los objetivos e identificar las oportunidades para el diseño de los productos.

MEDICIÓN DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.
MONICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.



ATRIBUTOS DEL DISEÑO.

Para cumplir con las necesidades del cliente, el producto (o servicio) debe satisfacer necesidades medibles. Se miden a través de unidades de medición físicas que se convierten en los objetivos de diseño de investigación y desarrollo, sin embargo, no son soluciones para el producto. Si se especifican soluciones en una etapa temprana, el proceso de investigación y desarrollo queda limitado exclusivamente a las soluciones existentes. De esta manera, podrían quedar de lado soluciones más creativas.

TÉCNICAS DE MEDICIÓN.

Varias técnicas de medición pueden evaluar la calidad de los procesos de negocio, productos y servicios. Las medidas de calidad generalmente destacan indicadores objetivos o concretos. Por ejemplo en la industria manufacturera, el proceso de producción de componentes tiene por tendencia la medición de especificaciones (por ejemplo anchura o resistencia) y de cantidades (por ejemplo de desperdicio o pérdidas). En la industria de servicios, el sistema de medición podrá incluir el tiempo para completar un servicio o la precisión con que un servicio fue entregado.

Recientemente ha habido un mayor deseo de utilizar medidas subjetivas como indicadores de la calidad. Estas medidas son subjetivas porque enfocan la percepción y la actitud, contrariamente a un criterio más objetivo y concreto. Ellas permiten a las empresas comprender mejor, de un modo más global, la actitud de sus clientes en relación a productos y servicios.

Las medidas subjetivas incluyen investigaciones de la satisfacción de los clientes, las cuales determinan su percepción en relación a la calidad del servicio o del producto que recibieron. La medición de la actitud de los clientes se está volviendo un elemento cada vez más importante en el movimiento para la calidad total en las organizaciones.

UNIDAD DE MEDIDA.

Una cantidad definida de cualquier característica de la calidad, que permite la evaluación de esa característica con números.

SENSOR.

Un método o instrumento, que puede realizar la evaluación y expresar los hallazgos con números, en función de la unidad de medida.

La precisión en asuntos de calidad exige que "lo digamos con números".

Para decirlo con números hace falta, para cada característica de la calidad, una unidad de medida y un sensor.

**MEDICIÓN DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.**
MÓNICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.



Hay múltiples tipos de unidades de medida:

- ✓ Tecnológicas.
- ✓ Del comportamiento del producto.
- ✓ De errores y fallos.
- ✓ Del comportamiento de los departamentos.
- ✓ Del comportamiento de la corporación.
- ✓ Del comportamiento de la dirección.

La unidad de medida ideal es:

- Y Suministra una base común para tomar decisiones.
- Y Es comprensible.
- Y Tiene una amplia aplicación.
- Y Es susceptible de ser interpretada con uniformidad.
- Y Es económica de aplicar.
- Y Es compatible con los diseños existentes de sensores.

Los sensores nos ayudan a evaluar la calidad en función de una unidad de medida.

Un sensor es un dispositivo especialmente para evaluar la presencia y la intensidad de fenómenos específicos.

La precisión de un sensor es su capacidad para reproducir los resultados cuando se repite un ensayo.

La exactitud de un sensor es el grado en que dice la verdad.

Los sensores se usan a todos los niveles de la compañía – a niveles de dirección, como a niveles tecnológicos.

Los sensores humanos son una fuente importante de error.

Los errores de interpretación se pueden reducir por medio de definiciones precisas de la terminología, instrucciones detalladas, listas de comprobación, ejemplos, formación y exámenes de cualificación.

Los errores debidos a la falta de técnica se pueden reducir con el estudio de métodos de trabajo comparativos para descubrir la habilidad especial que es posible un comportamiento superior.

Los errores conscientes se pueden reducir aboliendo cualquier atmósfera de reproche y adoptando un enfoque constructivo para reducir los errores.

Los errores debidos al prejuicio se pueden reducir revisando el diseño del plan de recogida de datos. Los errores debido a la futilidad se pueden reducir actuando sobre los informes de los sensores humanos o explicando por qué no.



La percepción para la detección precoz se puede realizar:

- Exponiendo a los planificadores directamente las actividades sobre las que repercutirá su plan.
- Creando equipos para revisar el diseño.
- Planificando conjuntamente, los planificadores y el personal operativo.

MODELO DE CALIDAD EN SERVICIOS.

Es para entender el impacto de nuestros negocios y evaluar las acciones de los clientes resultantes del nivel de satisfacción en relación al servicio ofrecido.

Una organización de servicios debe utilizar un modelo que posea ocho elementos básicos.

1. Dimensiones de la calidad del servicio (atributos).

Este primer elemento se refiere a las dimensiones y/o atributos de la calidad. La calidad en servicio es un compuesto de varios atributos o dimensiones tanto objetivas como subjetivas. La composición de todas las posibles dimensiones describe el servicio por entero. Es importante entender las dimensiones de la calidad para que podamos saber cómo nuestros clientes definen la calidad de nuestros servicios. Solamente a través de la comprensión de las dimensiones de la calidad es que seremos capaces de desarrollar medidas para evaluar nuestro desempeño en el suministro de servicios.

Por ejemplo, en un Servicio de Atención al Cliente algunos atributos son fundamentales como:

- ✓ **Disponibilidad:** El grado con que un servicio esté disponible, siempre que los clientes lo necesitan. (por ejemplo, 24 horas por día, 365 días al año).
- ✓ **Accesibilidad:** El grado con que los clientes consiguen contactar al proveedor en el período en que está disponible. (por ejemplo, número de tentativas para obtener una conexión con éxito).
- ✓ **Cortesía:** El grado con que el proveedor demuestra un comportamiento cortés y profesional (por ejemplo, cuándo llamo por teléfono al Servicio de Atención al Cliente, los que atienden son siempre corteses y profesionales?).
- ✓ **Agilidad:** El grado con que una Unidad de Atención rápidamente satisface la solicitud de los clientes (por ejemplo, porcentual de casos resueltos en la línea por el que atiende).
- ✓ **Confianza:** El grado con que el proveedor demuestra poseer las habilidades para prestar el servicio prometido, de manera precisa y confiable (por ejemplo, después de solicitar un servicio por teléfono, yo tengo confianza de que mi caso será tratado de manera precisa en el plazo combinado).



- ✓ **Competencia:** *El grado con que el proveedor demuestra poseer las habilidades y los conocimientos necesarios para prestar el servicio (por ejemplo, la persona que me está atendiendo es capaz de responder a mis preguntas?).*
- ✓ **Comunicabilidad:** *El grado con que el proveedor se comunica con sus clientes a través de un lenguaje simple, claro y de fácil entendimiento.*

2. Servicio esperado.

Este segundo elemento se refiere a conocer lo que los clientes esperan en relación a los varios atributos del servicio, es posiblemente la etapa más crítica para la prestación de servicios de alta calidad. Muchas empresas subestiman la necesidad de entender por completo las expectativas de sus clientes. A pesar de que ellas tienen un genuino interés en proveer servicios de calidad, ellas pierden el foco porque piensan "de adentro hacia afuera"; ellas "saben" lo que a los clientes les gustaría tener y proveen eso, en vez de un abordaje de "afuera hacia adentro". Cuando esto sucede, las empresas suministran servicios que no atienden las expectativas de los clientes. Importantes características son dejadas de lado y los niveles de desempeño definidos son inadecuados. Además de esto, los clientes atribuyen un peso o una importancia diferente a cada atributo de calidad; el conocimiento del grado de importancia que los clientes dan a los diversos atributos o dimensiones ayudará a las empresas a establecer prioridades y arrojarán recursos para el perfeccionamiento de la calidad.

3. Factores de influencia.

Este tercer elemento se refiere a que varios factores están constantemente influenciados y moldeando las expectativas de los clientes en relación al servicio. Son ellos: las comunicaciones "boca a boca"; las necesidades personales; las experiencias pasadas con un mismo proveedor y/o con otros proveedores, y las comunicaciones externas (que incluyen una variedad de mensajes, directas e indirectas, emitidas por las empresas a sus clientes actuales o futuros compradores).

4. Servicio percibido.

Este cuarto elemento se refiere a la resultante del contacto del cliente con el proveedor del servicio. Por ejemplo, supongamos que un cliente perdió su tarjeta electrónica y necesita una reposición. Después de un o una serie de contactos con su banco para obtener una reposición de su tarjeta, el cliente sale de esa interacción con sus percepciones sobre el servicio. Ellas pueden incluir: en que medida es fácil o difícil contactar su banco para comunicar la pérdida de su tarjeta; la rapidez percibida para obtener una nueva tarjeta; la manera y el tratamiento recibido del empleado que atendió el caso. Estas percepciones contribuyen para la evaluación de la calidad del servicio prestado.



5. Calidad del servicio prestado.

Este quinto elemento se refiere a la percepción general que los clientes tienen sobre la calidad de una determinada empresa de servicios y está basada en diversos atributos que los clientes consideran importantes. Para cada atributo, ellos notan la diferencia entre la clasificación que dieron para la calidad recibida y la calidad que esperaban recibir. Esa diferencia es entonces ponderada por el grado de importancia que los clientes establecieron para cada atributo.

6. Nivel de satisfacción.

Este sexto elemento se deriva directamente del análisis del nivel de satisfacción en relación al servicio. De ahí entonces podrán surgir nuevas actitudes.

7. Nuevas actitudes.

Este séptimo elemento, se refiere a las nuevas actitudes que podrán conducir un cambio en el comportamiento de los clientes. Por ejemplo: El cliente podrá salir de una transacción de reposición de tarjeta con una opinión superior respecto de su banco, especialmente con opiniones más favorables sobre la capacidad del banco en enfrentar situaciones de emergencia y sobre su rapidez en atender y ayudar clientes necesitados.

8. Nuevo comportamiento.

Este octavo elemento del modelo, difunde que se incluya un aumento de la utilización de los productos o servicios. Por ejemplo: un aumento de la intención de realizar nuevos negocios con el banco y la divulgación entre otras personas de los aspectos positivos de su experiencia.

ACTITUD DEMOSTRADA.

Generalmente se asume que los clientes insatisfechos divulgan más su experiencia, que los clientes satisfechos. Pero, aunque esto se presente y sea verdad en muchas empresas, no se puede generalizar este concepto. En investigaciones que se han realizado entre clientes del sector financiero, reveló que los clientes muy satisfechos divulgan su experiencia entre otras personas tanto cuanto clientes muy insatisfechos.

Es evidente que clientes altamente satisfechos, probablemente construirán actitudes más favorables en relación a una empresa, y que esas nuevas actitudes, como contrapartida, conducirán a un cambio de comportamiento deseado.

Del mismo modo, un cliente insatisfecho podrá elaborar actitudes negativas y entonces alterar su comportamiento hacia una dirección no deseada.

**MEDICIÓN DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.
MÓNICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.**



Es muy poco probable que clientes satisfechos, tomen una actitud desfavorable, o que clientes insatisfechos tengan una actitud favorable. Sin embargo, clientes altamente satisfechos o insatisfechos no necesariamente cambian sus actitudes, ni tampoco los cambios de actitud llevan necesariamente a un cambio de comportamiento .

En resumen, el conocimiento sobre el cliente y el mercado, derivados de la calidad del servicio recibido, y la medición del impacto de esas acciones, favorables o desfavorables, aumentará significativamente la oportunidad de una empresa de tomar mejores decisiones de negocios, de elevar la lealtad de sus clientes y de fortalecer su posición competitiva.



CAPITULO IV

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.

DESARROLLO DEL PRODUCTO.

DEFINICIÓN:

Representa toda actividad para determinar las características del producto (Bienes, Servicios, Diseños, Informes, Especificaciones, Programas, Materiales, Equipos, etc.) que respondan a las necesidades del cliente.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.

Estas características deben responder a ciertos criterios básicos:

- I. Satisfacer las necesidades de nuestros clientes.**
- II. Satisfacer nuestras necesidades como proveedores.**
- III. Satisfacer la competencia.**
- IV. Optimizar los costes combinados de nuestra empresa y nuestros clientes.**

Cuanto más numerosas son las características del producto, mayor es la necesidad de una planificación formal de la calidad.

AREAS O DISCIPLINAS DEL DESARROLLO DEL PRODUCTO.

DEFINICIÓN:

Son las que sumadas a la tecnología dan lugar a las características del producto. Le confiere competitividad con calidad, satisfaciendo las necesidades del cliente.

Además de la base tecnológica, el desarrollo del producto debe contar con un conjunto mínimo de disciplinas que permitan una respuesta competitiva de su producto.

- 1) Modelos y sistemas de datos para evaluar y predecir la fiabilidad y mantenibilidad del producto.
- 2) Estudios de la capacidad del proceso para evaluar y predecir la productividad.
- 3) Experimentos para descubrir el resultado óptimo, efecto o consecuencia de muchas variables convergentes.
- 4) Hoja de análisis para recoger muchos datos relacionados en forma condensada y fácil de captar.
- 5) Métodos para evaluar el coste de la mala calidad.
- 6) Métodos para protegerse de los errores humanos.
- 7) Árbol de decisión, diagrama de flujo y otros medios más para el análisis de la calidad y la toma de decisiones.

**MEDICIÓN DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.**
MONICA ELVIA RAMÍREZ RÍOS.



Es responsabilidad de los **ALTOS DIRECTIVOS DE LA EMPRESA**, garantizar la capacitación de las personas, en el uso de las técnicas modernas de la planificación de la calidad para el desarrollo del producto.

DISEÑO DEL PRODUCTO.

Representa toda actividad para definir las características del producto que responda a las necesidades del cliente.

EL DISEÑO.

Es un proceso creativo que se basa en la competencia tecnológica o funcional, que se complementa con la operación tecnológica, mediante un diseño de prueba que involucre reproducibilidad de las medidas, variación de los materiales, variación del muestreo y la significación estadística.

OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO.

Se logra con la participación entre proveedores, procesadores y clientes, sean externos o internos. Esta estrategia rompe los monopolios internos y la inclinación a suboptimizar las empresas. Los beneficios de esta actitud son muy importantes:

- 1) **DETECCIÓN PRECOZ.**
- 2) **DATOS QUE AYUDAN A ENCONTRAR LO ÓPTIMO.**
- 3) **RETO A LAS TEORÍAS.**

PLANIFICACIÓN CONJUNTA.

Como una extensión del concepto de participación que prevé:

- ❖ Preparar y publicar servicios para ayudar a los clientes a analizar sus necesidades.
- ❖ Servicios de representante técnico.
- ❖ Filosofía de trabajo **JUSTO A TIEMPO.**

ENFOQUE ESTRUCTURADO DEL DISEÑO.

El crecimiento de la actividad tecnológica, en volumen y complejidad, provoca su efecto cascada en las necesidades de los clientes, y en las características de los productos y procesos.



El enfoque estructurado es un concepto que provoca doble efecto:

- ➡ **EFFECTO POSITIVO:** Sirve de ayuda a la eficacia del personal y a la participación en la planificación de la calidad.
- ➡ **EFFECTO NEGATIVO:** Supone un aumento importante de trabajo extra, aumento del costo y aumento del ciclo del desarrollo del producto.

REALIZAR HOJA DE ANÁLISIS.

La hoja de análisis representa una herramienta básica en el enfoque estructurado de la planificación de la calidad. La relación de la información, se indica mediante símbolos normalizados. Hay que considerar los siguientes aspectos para su realización.

- ❖ **PRIMERA:** En nuestra hoja de análisis las necesidades de los clientes se registran en filas horizontales, y en las columnas verticales se colocan las características de los productos.
- ❖ **SEGUNDA:** Las características del producto se registran en las filas horizontales, y en las columnas verticales, las características del proceso.
- ❖ **TERCERA:** Las características del proceso se registran en las filas horizontales, y en las columnas verticales las características del control del proceso.

Podemos emplear otras herramientas que son también muy importantes y de bastante utilidad: Análisis de Criticidad, Análisis de Competitividad, Análisis de Vendibilidad, Análisis de Modo y del Efecto de Fallo, Análisis de Valor, Coste de ciclo de vida, Garantías de Calidad, Revisión del Diseño, Análisis de fiabilidad.



CAPITULO V

DESARROLLO DEL PROCESO.

DEFINICIÓN DE PROCESO.

Integra una serie de acciones dirigidas al logro de un objetivo, que incluye actividades de revisión del diseño del producto, elección y diseño del proceso, provisión de instalaciones y programas (Métodos, Procedimientos, etc)

CAPACIDAD DEL PROCESO.

Evalúa las capacidades propias de funcionamiento del proceso para predecir eventuales fallas, mediante la incorporación y análisis de datos que difiere del comportamiento del proceso que es el resultado real conseguido.

CUANTIFICACIÓN.

Capacita a los planificadores para juzgar por adelantado si los procesos de fabricación concretos son capaces de mantener las tolerancias de ingeniería propuestas. Este principio se extiende a los proveedores.

En ausencia de datos sobre la capacidad del proceso, los planificadores pueden acudir a:

- Usar la información de procesos similares.
- Ensayar alternativas.
- Adquirir o comprar los datos a otros usuarios o bancos de datos.
- La simulación.

Las tareas de los diseñadores de proceso incluyen:

- ✓ Establecer la relación entre las variables del proceso y los resultados del producto.
- ✓ Proveer capacidad de las medidas.
- ✓ Establecer la capacidad de ajuste.
- ✓ Transferir a operaciones.

Para colocar a los trabajadores en un estado de autocontrol hace falta proveerles con:

- ➔ Los medios para saber cuál es su comportamiento real.
- ➔ Los medios para saber el comportamiento buscado.
- ➔ Los medios para ajustar el proceso de forma que satisfaga el comportamiento buscado.



La hoja de análisis de control del proceso es una ayuda para planificar el control de proceso.

OPTIMIZAR DISEÑO DEL PROCESO.

OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DEL PROCESO.

Los criterios son similares a la optimización de productos, es decir la detección precoz del problema:

- ❖ Satisfacer las necesidades del proveedor y cliente, con costes combinados mínimos; Como objetivo.
- ❖ Participación, revisión del diseño, y planificación conjunta; Como soluciones genéricas.
- ❖ Capacidad del Proceso: Es decir la reproducibilidad intrínseca del proceso.
- ❖ Hoja de Análisis para el diseño del Proceso.

La optimización incluye las relaciones externas y requiere una relación de trabajo en equipo con los proveedores externos.

La optimización interna requiere llegar a un equilibrio entre el trabajo de la planificación y el trabajo posterior de las operaciones.

Para ayudar a lograr ese equilibrio son la revisión del diseño y la planificación conjunta. La planificación de la calidad debería incluir la provisión para reducir los errores humanos. El comportamiento del trabajo debería transmitir un mensaje al trabajador.

La comprobación de los errores humanos se deberían planificar sobre una base ("activa"), que exige la atención exclusiva a la tarea de comprobación.

Los procesos a prueba de fallos – protegerse de los efectos de los errores humanos incluyen:

- La eliminación de las operaciones con tendencia a fallar.
- La sustitución de los trabajadores que tienden a cometer fallos por máquinas.

En los procesos que son críticos para la seguridad personal (o que arriesguen elevadas cantidades de dinero), la planificación de la calidad debería proveer:

- ❖ Tiempo para que las fuerzas operativas respondan a la crisis.
- ❖ Criterios para la cualificación del personal operativo.
- ❖ Oportunidad de ensayar o simular.
- ❖ Criterios de mantenimiento.
- ❖ Retroalimentación sistemática de la información procedente de las operaciones.



PRUEBA DEL PROCESO.

Como paso previo de la entrada en funcionamiento normal del proceso se le puede medir mediante:

- **LA PRUEBA PILOTO:** Es un programa de marcha industrial y comercial, pertenece a un paso intermedio entre la etapa de planificación y las operaciones a gran escala.
- **ENSAYO DE ACEPTACIÓN:** Se propone al proceso una serie relevante de pruebas de funcionamiento, algunas de características críticas, otras de tipo normales. Estas pruebas no son realizadas por los creadores del proceso.
- **SIMULACIÓN:** Adopta la forma de construcción y ensayos de prototipos, investigación de mercado antes de la venta, simulacros y modelos matemáticos.

En los procesos críticos, la planificación debería incluir la prueba de la controlabilidad humana. La mejor prueba de la controlabilidad humana es la demostración.

TRANSFERENCIA DE OPERACIONES.

Representa la transferencia de la responsabilidad de los planificadores a los gerentes de operaciones.

La "transferencia a operaciones" incluye la transferencia de los conocimientos prácticos adquiridos durante el proceso de planificación. Los medios para transferir los conocimientos prácticos incluyen:

- Las especificaciones del proceso.
- Los procedimientos.
- Las sesiones informativas.
- La formación en el trabajo.
- Cursos de formación.
- La participación previa.

La transferencia de planificación a operaciones se hace mejor por medio de un enfoque estructurado.

ADIESTRAMIENTO O ENTRENAMIENTO PARA LA CALIDAD.

No proporcionar el entrenamiento en el momento en que se va a usar.

Demasiados son los casos en que el entrenamiento se da a un gran número de personas que tienen muy pocas o ninguna oportunidad de usarlo hasta muchos meses después (si lo usan). Un enfoque mucho mejor es el de programar el entrenamiento para cada grupo en el tiempo en que se va a usar – entrenamiento "justo a tiempo".



Falta de participación de los gerentes de línea al diseñar el adiestramiento.

Sin esta participación, el adiestramiento con frecuencia tiene una orientación técnica más que una orientación hacia los problemas y los resultados.

Confiablez en el método de enseñanza del adiestramiento.

En particular en el mundo industrial, el adiestramiento debe ser altamente interactivo, es decir, debe permitir al adiestrado aplicar los conceptos durante el proceso de entrenamiento.

Falta de comunicación durante el adiestramiento.

La tecnología de calidad, en particular la metodología estadística, puede ser confusa para algunas personas. Es posible obtener muchos beneficios si se hace hincapié en el uso de un lenguaje sencillo y técnicas gráficas.

Los programas de adiestramiento son un fracaso si no dan como resultado un cambio en el comportamiento. Al aplicar estas experiencias se pueden prevenir tales fracasos.

El entrenamiento proveerá empleados con buenos conocimientos y habilidades bien acentuados que le permitirán realizar contribución efectiva para incrementar la ejecución de la organización. Las organizaciones no deberán tener un límite del poder de entrenamiento por ninguna razón.



CAPITULO VI

REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

En este capítulo, sólo quiero hacer mención de manera breve, y como guía para la realización o elaboración del producto, los pasos a seguir para tal efecto:

1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

- ◆ SE DEBE DE REALIZAR EL PLAN DE CALIDAD.

2. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE – CONTRATOS O PEDIDOS – (PREVENTA Y VENTA).

- ◆ DETERMINAR LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO.
- ◆ REVISIÓN DE LOS REQUISITOS CON EL PRODUCTO.
- ◆ COMUNICACIÓN CON LOS CLIENTES.

3. DISEÑO Y DESARROLLO.

- ◆ PLANIFICACIÓN.
- ◆ ENTRADAS DEL DISEÑO.
- ◆ RESULTADOS DEL DISEÑO.
- ◆ REVISIÓN.
- ◆ VERIFICACIÓN.
- ◆ VALIDACIÓN.
- ◆ CONTROL DE CAMBIOS.

4. COMPRAS.

- ◆ EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES.
- ◆ INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS.
- ◆ VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS.

5. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN Y SERVICIO.

- ◆ CONTROL DE LAS OPERACIONES.
- ◆ VALIDACIONES DE LOS PROCESOS.
- ◆ IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD.
- ◆ BIENES DEL CLIENTE.
- ◆ PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO.

6. CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO.

- ◆ DETERMINAR LAS MEDICIONES Y SEGUIMIENTOS.
- ◆ ESTABLECER PROCESOS DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO.
- ◆ CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.
- ◆ EVALUACIÓN Y ACCIONES CUANDO NO SE CONTROLA.



MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.

1) MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO.

- ◆ SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.
- ◆ AUDITORÍAS INTERNAS.
- ◆ MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROCESOS Y PRODUCTO O SERVICIO.

2) CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.

- ◆ SE IDENTIFICA Y CONTROLA.
- ◆ SE SELECCIONA.
- ◆ SE REGISTRA.

3) ANÁLISIS DE DATOS. (DEMOSTRAR LA EFICACIA DEL SISTEMA)

- ◆ SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.
- ◆ CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS.
- ◆ CARACTERÍSTICAS Y TENDENCIAS DEL PROCESO.
- ◆ OPORTUNIDADES DE MEJORA.
- ◆ PROVEEDORES.

4) MEJORA.

- ◆ MEJORA CONTINUA POR MEDIO DE EQUIPOS DE TRABAJO, SUGERENCIAS DE FUNCIONARIOS Y USUARIOS.
- ◆ ACCIONES CORRECTIVAS.
- ◆ ACCIONES PREVENTIVAS.
- ◆ PLANES DE MEJORAMIENTO CON PLAZOS, RESPONSABLES, RECURSOS Y ACTIVIDADES.



CAPITULO VII

CONCLUSIONES.

Para mi el haber tomado cursos de " CALIDAD " en donde se analizan conceptos primordiales para la mejora continua, soportados por las nuevas normatividades (ISO 9000:2000), me trajo beneficios muy significativos como:

- ◆ Descubrir mi espacio creativo, donde reafirmé mis conceptos de " SIEMPRE HAY QUE COMENZAR ALGO, DISPUESTOS A MEJORAR ", me ayudó a informarme, analizar, escuchar y hablar, dialogar, leer y exponer en forma verbales y escritas.
- ◆ Me dio la oportunidad de volver a vivir y sentir otra vez el ambiente universitario, que me contagia nuevamente ese espíritu de estudiar más, de saber más y superarme.
- ◆ Actualizar mis conocimientos; que me permitieron ser más eficiente y eficaz en mi actividad profesional, personal y como empresaria.
- ◆ Encontrarme en un espacio de reflexión, en donde pienso en todos los beneficios y mejoras que podemos emplear no solo los empresarios, si no la gente en general, para mejorar nuestras actitudes, cambiar nuestros paradigmas y principalmente mejorar en todas las cosas que son nuestras actividades cotidianas. Además personalmente me da una gran satisfacción, porque todo este esfuerzo, me ha permitido obtener mi Título Profesional, con lo cual cierro un ciclo académico en mi vida.

Y concluyendo respecto a mi trabajo, en base a lo aprendido y mi experiencia profesional, quiero hacer mención de lo siguiente:

Los mercados son cada vez más estandarizados, existen una gran cantidad de productos en diversas escalas de precio y atractivos para el cliente; Los consumidores son cada vez más exigentes y mejor preparados en lo que respecta a la toma de decisiones para la adquisición de un bien o servicio.

Todo esto desencadena hoy en día una gran batalla para las empresas, en lo que respecta a la implementación de estrategias encaminadas a la calidad y satisfacción de las necesidades de los clientes. Cero defectos, mejoras continuas, sistemas de calidad en los procesos, son la directriz hacia la implementación de sistemas de calidad necesarios en las empresas para la elaboración de productos libres de defectos, así como el correcto funcionamiento de los mismos en lo que a sus especificaciones de diseño y uso se refiere.



Sin embargo en la actualidad la utilización de estos sistemas de calidad, que garantizan la calidad total en los productos, debe encontrarse ligado a ciertos estudios relacionados con la satisfacción de las expectativas y necesidades del cliente, además de considerar opiniones acerca de los productos y prestaciones de servicio las cuales servirán como retroalimentación para una correcta implementación de mejoras continuas en estos dos rubros.

Todos nosotros hemos escuchado las discusiones y argumentos: "No creo que debamos comenzar con un proceso hacia la calidad hasta que sepamos lo que quiere el cliente". "El cliente quiere el menor precio y nada más". "Mi cliente quiere asociaciones". "Creo que la entrega a tiempo es más importante". "Se podría pensar que la entrega a tiempo es importante, pero mi cliente dice que quiere productos más confiables". Si no podemos lograr una mayor comprensión de las necesidades del cliente y de sus niveles de satisfacción, nunca seremos capaces de tomar las firmes decisiones que son necesarias para iniciar el cambio y las mejoras. Porque, como sabemos, una iniciativa de calidad que no esté intrínsecamente ligada a la satisfacción del cliente está condenada al fracaso.

El árbitro final del éxito es el cliente, y la recompensa final del éxito, las ganancias. Muchos empresarios simplifican en exceso el concepto de satisfacción del cliente. Existe una tendencia a pensar en términos de cliente promedio—un cliente que solamente quiere una o unas pocas cosas. Esto es ilógico desde dos perspectivas. En primer lugar, cada empresario tiene numerosos clientes, cada uno de los cuales, en un momento dado, tiene un nivel único de satisfacción individual. En segundo lugar, cada uno de estos niveles de satisfacción del cliente cambia con el tiempo. Así, la satisfacción del cliente es un objetivo complejo y cambiante; entonces, todo proceso destinado a determinar la satisfacción del cliente debe poder detectar tanto esta complejidad como el ritmo de cambio.

Por ejemplo, los empleados que se preocupan por la estabilidad en su trabajo (seguridad) quizá no respondan a programas de reconocimiento no monetarios (estima). Las iniciativas de realización personal quizá no tengan éxito en una cultura de bajo respeto por los individuos (estima).

Es muy probable que intentar la realización personal sin crear primero la participación (pertenencia) sea inútil. Si no es posible brindar una garantía de estabilidad en el trabajo (seguridad), se socavará cualquier programa de calidad destinado a aumentar la productividad por la iniciativa de los empleados y será imposible eficientizar la organización.

Como los individuos, los clientes tienen jerarquías análogas de necesidades. Resulta crítico, para una iniciativa de calidad exitosa, comprender la jerarquía de satisfacción del cliente y conocer sus necesidades actuales y su nivel de satisfacción. Esto se convierte, entonces, en el marco para la evaluación y la acción.

**MEDICION DE LA CALIDAD ENTRE NECESIDADES DEL
CLIENTE Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.
MONICA ELVIA RAMIREZ RIOS.**



La determinación del paso final de la satisfacción del cliente —la asociación— es clara y directa. Se puede llegar a una asociación o no. Si se logra la asociación, es muy probable que seamos la única fuente de suministro, que cuente con las novedades sobre el desarrollo de los planes comerciales del cliente y que pueda participar desde adentro del crecimiento y prosperidad del cliente. En tanto sigamos por este rumbo, su ventaja competitiva y su futuro estarán asegurados.

Entonces, ¿qué quiere el cliente? A la larga todo, Pero lo que quiere el cliente ahora depende de cuál sea la necesidad que se está satisfaciendo. Al satisfacer estas necesidades del cliente en forma secuencial y acumulada, finalmente daremos al cliente todo y así se convertirá en socio desde adentro, en lugar de demandante desde afuera.



CAPITULO VIII

BIBLIOGRAFÍA.

- 1. Philip Kotler y Gary Armstrong, Marketing 8a. Edición, Editorial Prentice Hall USA 1999, 691 Páginas.**
- 2. Raymond McLeod, Jr., Sistemas de Información Gerencial 7a. Edición, Editorial Pearson Education USA 1998, 655 Páginas.**
- 3. Charles W. Lamb, Jr. , Joseph F. Hair, Jr. , Carl McDaniel, Marketing 4a. Edición, Editorial International Thomson Editores USA 1998, 691 Páginas.**
- 4. Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones " Manufactura y servicios " 8a. Edición, Editorial Mc Graw Hill USA 2000, 869 Páginas.**
- 5. William J. Stanton, Michael J. Etzel, Bruce J. Walker, Fundamentos de Marketing 10a. Edición, Editorial Mc Graw Hill USA 1996, 885 Páginas.**
- 6. Universidad Autónoma de Nuevo León.
Facultad de Contaduría Pública y Administración
División de Estudios de Postgrado
Autor: Juan Pablo Cortázar Quijano. Postgrado, FACPYA, UANL, México 2002.**
- 7. J.M. Juran " Juran y la planificación para la calidad " Ediciones Díaz de Santos.**
- 8. Enciclopedia Microsoft Encarta 1998.**
- 9. Control de calidad. 1993-1997. Microsoft Corporation J.M. Juran y F.M. Tryna.**