

CAPITULO 5 Las nuevas reglas del juego

Cuando veas un negocio exitoso, puedes estar seguro de que alguien ya se te adelanto.

- ☆ **La mayor parte del valor agregado en los productos y servicios es derivado del conocimiento e inteligencia.**
- ☆ **La información como insumo básico en la producción.**
- ☆ **La tecnología y la revolución de los negocios.**
- ☆ **La rapidez como la nueva estrategia empresarial.**

5.1. La mayor parte del valor agregado en los productos y servicios es derivado del conocimiento e inteligencia.

Como ya se mencionó, la sociedad industrial exigía productos y servicios a bajo precio. Las empresas desarrollaron sus estrategias, buscando optimizar los procesos productivos, mejorar el uso de las materias primas y aprovechar las economías de escala derivadas de la producción en serie.

La nueva sociedad llamada del conocimiento pone en primer lugar y exige: **Valor agregado**. Las empresas pioneras que entendieron el advenimiento de este cambio, buscaron un recurso dinámico que pudiera asegurarles la generación continua de valor agregado, así como adaptarlas a cambios repentinos en el entorno. Estas empresas encontraron en el conocimiento el recurso que estaban buscando.

Cuando los productos y servicios se basan en el conocimiento, se modifica radicalmente la esencia de la empresa: La percepción del cliente cambia, los ciclos de vida se reducen dramáticamente, los costos de producción se relegan a segundo término, la empresa juega con la variable tiempo, el precio se tasa subjetivamente, y el desarrollo del capital intelectual se convierte en la base de cualquier estrategia empresarial.

El término utilizado como *generación de valor agregado vía conocimiento*, es equivalente a lo que algunas empresas japonesas llaman **chika**, refiriéndose al valor basado en el conocimiento que se ha invertido en un producto, y los norteamericanos denominan **knowledge-value revolution** para referirse a la

transición en la valoración de los productos de una base de materiales a una base de conocimiento.

Entendiendose la generación de valor agregado vía conocimiento: como la innovación y la mejora de productos y servicios de la empresa, que provienen de la inteligencia y la creatividad de la gente, utilizando como insumo básico la información.

Existe una fuerte relación entre información y conocimiento. La información es la materia prima y el conocimiento es el recurso mental mediante el cual se le adiciona valor. Para aumentar el valor de los productos y servicios de la empresa, el conocimiento debe de ser traducido como información con valor agregado y expresado en distintas formas, como: Incremento en el número de funciones, mejora en el tiempo de entrega y en el servicio, mayor durabilidad, nueva segmentación del mercado, puntos de venta y estrategias de comercialización novedosos, mayor funcionalidad, entre otros. Todo lo que el cliente encuentre valioso en los productos y servicios que ofrece la empresa.

Los negocios basados en el conocimiento, creatividad e inteligencia del personal son más rentables que los basados en los factores tradicionales de producción. Una medida indirecta es la comparación valor en libros versus valor de mercado. Por ejemplo, General Electric, empresa basada en sus bienes de capital y su tecnología dura (hardware), tiene una relación de 1:3 (valor en libros vs valor de mercado); Banamex, institución financiera que trata de combinar tecnología dura con tecnología suave tiene una relación de 1:4. En cambio, Microsoft que basa su negocio en la inteligencia y la creatividad de su gente y en la diseminación y estructuración del conocimiento, tiene una relación de 1:8.

Y así, en 1983 **Bill Gates** y su equipo le apostaron al futuro con el Windows, un sistema operativo de Microsoft y a todo lo que este sistema traería como consecuencia y ... ¡ no se equivocaron!, **basandose en sus conocimientos y su inteligencia**, esta empresa logro captar, para 1995, mas de 100,000,000 de usuarios en todo el mundo y ubicó a su creador como el hombre más rico de los Estados Unidos. Para él, el conocimiento y la inteligencia de su gente son **su mejor negocio**.

Algunas consideraciones de los productos y servicios basados en el conocimiento, son las siguientes:

a) El precio final del producto se tasa de manera subjetiva y no tiene relación directa con los costos directos de producción.

Una de las variables más difíciles de medir dentro del capital intelectual es: ¿Cuánto valen el conocimiento y la inteligencia que una empresa le adiciona a un producto o servicio determinado? En la mayoría de los casos, no existen tendencias ni patrones reales de comparación y las empresas solamente toman

puntos relativos de comparación de productos y servicios aparentemente similares. Para que sean comparables, estos productos y servicios de referencia deben cumplir con la misma función específica y el cliente debe tener la misma percepción de ellos.

Cuando se está vendiendo el conocimiento y la inteligencia es más importante tasar el precio final con base en las siguientes variables, adicionales al valor subjetivo del conocimiento y de la inteligencia agregada, ellas son:

- * La oportunidad del mercado;
- * La necesidad o el requisito del cliente que se está cubriendo en ese momento;
- * La duración del ciclo de vida estimado del producto o servicio en el mercado;
- * El precio de los productos de la competencia que pueden cumplir una función similar;
- * La imagen de la marca;
- * La tecnología utilizada;
- * La capacidad del producto para generar funciones específicas;
- * Los costos de diseño del producto o servicio;
- * Entre otras.

Para poder tomar una decisión acertada sobre cuál sería el precio máximo que el cliente está dispuesto a pagar, la información confiable, completa y sobre todo oportuna, volverá a jugar un papel determinante y fundamental.

La circunstancia, el momento y la oportunidad en las que se encuentren el comprador y el vendedor, serán las que expliquen más acertadamente la tendencia del mercado y está será muy difícil que pueda ser reproducible.

b) La oportunidad con la que los productos y servicios sean lanzados al mercado, será uno de los factores críticos de éxito.

Dentro de los productos y servicios con valor agregado con base en el conocimiento y la inteligencia, ***el tiempo juega un papel fundamental en el éxito*** y en su efímera permanencia en el mercado. Hay una regla que dice: el día que un producto o servicio es lanzado al mercado, ese día comenzó a ser

obsoleto. Bajo esta perspectiva, en 1994, **Intel lanzó al mercado más de 50 modelos de microprocesadores 486**, al ritmo de uno semanal. La rapidez con la que las empresas desarrollan tecnología dura de computadoras, está provocando que la vida de un microprocesador en el mercado sea entre 6 o 9 meses antes de que sea copiado o resulte obsoleto.

Si la competencia es cada vez más agresiva y los clientes cada vez tienen más opciones de donde elegir el producto o servicio que más satisfaga sus requisitos y deseos, **cada día que se pierda en salir al mercado**, se traducirá en grandes pérdidas para la empresa en dos sentidos: El primero, **al perder ventas por oportunidad de mercado** y el segundo, **el efecto de posicionamiento en la mente de los consumidores**, que cada vez valoran más las variables innovación, conocimiento, rapidez y oportunidad.

Muchos de los productos y servicio que antes considerábamos duraderos, ahora los catalogamos como sujetos a las tendencias de moda y a la oportunidad. En el caso de la Industria del vestido, esta tendencia es natural, pero muchas otras industrias se están comportando como modas.

Si hablamos de nuevas generaciones de productos y servicios, recordemos a la **empresa sony**, que lanza cada 3 meses un nuevo modelo de **walkman** al mercado y además tiene 7 versiones distintas de la televisión de 21 pulgadas, vigentes año con año. O en el caso de **sonric's**, la empresa que fabrica dulces y golosinas, que lanza al mercado una nueva versión de algún producto cada 3 semanas, sustituyendo al de menor venta de las 60 versiones que mantienen en los estantes de sus puntos de venta.

No cabe la menor duda de que la empresa que sea digna de su futuro será aquella que pueda generar continuamente valor agregado para sus clientes.

Si la velocidad de generación de productos es un factor crítico de éxito, entonces **hay 5 variables que resultan básicas para poder competir en el mundo de la velocidad**:

- 1- Un departamento de investigación y desarrollo que sea capaz de estar renovando los productos y servicios, adicionándoles nuevas funciones o usos.
- 2- Ciclos de producción lo suficientemente cortos para responder rápidamente a los requisitos y a las exigencias del mercado y que eviten inventarios innecesarios.
- 3- Una estructura flexible que adopte y adapte rápidamente los cambios que se presenten y los incorpore a su línea de producción.

- 4- Personal preparado, flexible y con un buen inventario de habilidades desarrolladas (capital humano), que asimilen los cambios con prontitud y que puedan mejorar continuamente los procesos, productos y servicios de la empresa.
- 5- Uno o varios sistemas de información que proporcionen continuamente señales del mercado sobre cambios de gustos, tendencias, competencia, modas, usos, gustos, entre otros.

En un mercado en donde el cliente tiende a **encapsularse** y aislarse en un círculo social pequeño, la distancia adquiere un papel fundamental. El término distancia se usará para explicar la combinación de tiempo de entrega, distancia física y economía que influyen en la decisión del consumidor. Si antes la empresa esperaba al cliente, ahora tiene que ir a donde el se encuentra, con la mayor prontitud posible.

c) La publicidad cambia radicalmente.

La publicidad de los productos y servicios con alto contenido de conocimiento e inteligencia sufre modificaciones radicales en esta nueva perspectiva. Dentro de este contexto, los esfuerzos de publicidad no serán enfocados directamente a aumentar el volumen de ventas de la empresa. Las ventas serán una consecuencia del efecto positivo de los productos y servicios en los estilos de vida de los consumidores y de que distintos grupos sociales encuentren un valor superior en dichos productos y servicios. De esta manera, un cliente repetitivo es 10 veces más rentable, que un cliente impactado por campañas publicitarias tradicionales. ***El principal objetivo de la publicidad, se basará en que el consumidor perciba la función del valor agregado por conocimiento.***

En la venta de satisfactores con conocimiento e inteligencia, las empresas gastarán enormes cantidades de dinero en el proceso de educación del consumidor, ya que a medida que aumenten la funcionalidad y el uso de los productos y servicios, en esa proporción aumentarán los beneficios y se tornarán más tangibles para ellos.

La publicidad muy difícilmente volverá a ser masiva: la información oportuna deberá dirigirse por canales creativos hacia los grupos objetivo y se abrirán novedosos canales de comunicación con el consumidor.

5.1.1. El conocimiento y los factores tradicionales de producción.

Como consecuencia del conocimiento como la nueva fuente de valor agregado en los productos y servicios, los factores tradicionales de producción pasan a segundo término.

Una de las premisas básicas que se comentaban en la parte de *la sociedad industrial era que tierra, trabajo y capital eran factores básicos de la producción* y a partir de ellos se desarrollaban todas las estrategias empresariales.

El conocimiento puede sustituir cualquier insumo básico de producción y cualquier limitación de la empresa. En términos reales, es más importante la oportunidad del mercado que los mismos factores de producción. Si se conoce donde está la oportunidad en el mercado, la producción pasa a ser sólo un requisito para aprovechar esa oportunidad.

Hoy en día, el factor de producción **tierra**, referido a la infraestructura, máquinas y tecnología necesarias para producir, tiene la posibilidad de ser subcontratado o de realizarse en alianza con un tercero.

El mismo caso se aplica al factor **trabajo**, que tiene, además de la posibilidad de ser subcontratado, la automatización como un medio para sustituir la mano de obra.

La habilidad empresarial permite, por medio de las alianzas o buenas negociaciones, utilizar los factores básicos de producción de terceros. Por medio de la subcontratación y de una buena oportunidad en el mercado, se puede utilizar la tierra de otros, el trabajo de otros y el capital de otros, para consolidar la empresa.

Algunos casos donde la habilidad empresarial, la oportunidad del mercado y el conocimiento son buenos sustitutos de los factores tradicionales de producción, son los siguientes:

- ☛ **Sonric's**, empresa de la industria alimenticia, detectó una oportunidad en el mercado, guiada por un estudio profundo de los gustos y requisitos de su público objetivo: Los niños. Y la aprovecho.

Después de analizar los resultados del estudio de mercado, desarrollaron una *estrategia basada en la variedad*, ofreciendo continuamente golosinas, presentaciones y sabores. Además sustituyeron el azúcar por dextrosa, para hacerlos más ácidos y dulces, dos atributos atractivos y solicitados por la mayoría de los niños.

Como los dulces son productos "baratos", se necesitaba desplazar grandes cantidades de ellos en miles de puntos de venta en toda la República Mexicana, *por lo que subcontrataron el servicio de reparto de Sabritas*, su "hermano mayor".

Su estrategia consistía en desarrollar un nuevo dulce cada 3 semanas, lanzarlo al mercado y retirar de las vitrinas el de menor venta, con lo cual aseguraban la variedad que estaban requiriendo los niños. Sin embargo,

se enfrentaron con un problema muy serio, si compraban cualquier máquina para producir dulces tenía el riesgo de ser obsoleta en un lapso muy corto. Por otro lado, detectaron que había una gran cantidad de pequeñas fábricas con este tipo de maquinaria, que tenían una parte de su capacidad de producción ociosa. Con este panorama surgió la posibilidad de formalizar la alianzas, donde sonric's aprovechara un sistema de distribución y la experiencia de su personal en el área de mercadotecnia y las empresas productoras utilizaran la capacidad ociosa que tenían. A fin de cuentas todos ganaban.

*Actualmente sonric's vende y distribuye dulces en toda la República Mexicana; en promedio mantiene en la vitrina de las pequeñas tiendas o misceláneas más de 60 diferentes presentaciones de golosinas y dulces y **tiene capacidad para lanzar al mercado una nueva versión cada 21 días**. Toda su producción la maquila con empresas que tienen el equipo adecuado y éstas absorben el riesgo de obsolescencia de su maquinaria, a cambio de incrementar en forma considerable su volumen de ventas.*

Sonric's está haciendo negocios. Conjunto la habilidad de su personal, *la mayoría especialistas en mercadotecnia o en desarrollo de nuevos productos; la oportunidad del mercado; el conocimiento del deseo de los niños y de cómo satisfacerlos; y todo sin tener que comprar ni una sola máquina para producir dulces y golosinas. En este caso, la habilidad empresarial y la oportunidad de mercado fueron dos buenos sustitutos para los factores tradicionales: tierra, trabajo y capital.*

☞ Un caso similar se desarrolla con la marca de zapatos Nike. Está empresa sabe muy bien cual es su negocio y éste no es el de producir zapatos tenis, sino diseñarlos. Al respecto, comenta un ejecutivo de esta empresa: ***Con un buen diseño y una marca de prestigio que lo respalde en el mercado, el zapato tenis está prácticamente vendido. Siempre habrá empresas serias que te puedan manufacturar un buen producto, a cambio de llevarse " una rebanada de nuestro pastel"***.

☞ ***Un pequeño empresario, Alejandro Tamez***, comenta: para hacer buenos negocios, es importante saber donde está la oportunidad, que tener los medios para aprovecharla. Este empresario empezó operaciones de una empresa que diseña, produce y vende todo lo relacionado con la papelería de las empresas, con una característica muy particular, como él mismo lo comenta:

No tengo, ni tendré una sola máquina para hacer la papelería que me solicitan mis clientes... mi negocio es saber dónde me necesitan y tengo una lista de empresas con muy buena maquinaria que están ansiosas por llevarse mis pedidos. Y continúa diciendo: algunos de mis clientes saben que no tengo equipo, pero realmente no les importa, porque les

igualo cualquier precio y cualquier calidad que me soliciten, y por otra parte, para algunas empresas que me maquilan yo soy su mejor vendedor, soy una opción más para ellos, y en algunos casos, ya soy su mejor opción.

En cuanto al factor **capital**, el dinero al haberse convertido en transnacional y poder acceder a él fácilmente, no es un factor crítico de producción que le pueda representar a cualquier empresa una ventaja competitiva importante, por ejemplo:

La industria mueblera no está dispuesta a fabricar productos con su mismo dinero, es mejor utilizar el dinero de nuestros clientes, comentó un ejecutivo de la fábrica de muebles PROCOM, simplemente el cliente tiene que pagar por adelantado y con su mismo dinero fabricamos los muebles y se los entregamos 3 semanas después.

Esto es conveniente para la empresa como para el cliente. Si fabricáramos todo la línea de productos con los que contamos con anticipación, el costo de los inventarios nos obligaría a ofrecerlos a un precio tan elevado que nos quedaríamos sin clientes. Por otra parte, hay un factor psicológico en el tiempo de espera al cliente, porque él sabe que esos muebles los estamos haciendo especialmente para él.

La clave de nuestro éxito es conjuntar grandes volúmenes de ventas y diseños novedosos. Un buen diseño siempre atraerá a buenos clientes que están dispuestos a pagar un poco más por ello. Gran parte de nuestro negocio, depende de la calidad de nuestros diseños.

Nuestra oportunidad, está en eficientar nuestros sistemas de producción y reducir el tiempo de entrega, por supuesto, sin dejar de invertir en nuestra área de diseño, que es nuestra nueva ventaja competitiva más importante.

La oportunidad de mercado y la habilidad para descubrir nuevas formas de hacer negocio están siendo más rentables que tener una capacidad de producción instalada. Por las siguientes razones:

- 1.- *Comprar una máquina trae consigo el riesgo de un cambio en las tendencias del mercado y con ello una obsolescencia.*
- 2.- *Una caída del mercado acarrea problemas con el personal, despidos masivos, paros técnicos y con ello un problema laboral fuerte.*
- 3.- *Con una buena oportunidad en el mercado, el capital puede conseguirse fácilmente.*

Ninguno de los tres factores es problema para poder hacer buenos negocios. Si está presente la oportunidad en el mercado, lo de menos es encontrar una empresa con capacidad instalada que nos maquile los productos o servicios para esa oportunidad.

5.2. La información como insumo básico de producción

Para que la información sea utilizable, necesita ser confiable, completa y oportuna... y después saber qué hacer con ella.

La máquina de combustión interna y la electricidad, fueron las tecnologías esenciales durante la economía manufacturera; así como ahora la tecnología de la información, lo es para la reciente economía. *La información se está convirtiendo en el centro neutral de todos los negocios*, los adelantos con base en la información se han convertido en la arteria principal para reactivar los negocios maduros y convertirlos en nuevos.

Si su negocio en el futuro quiere sobrevivir, necesita **informacionalizarse**. Un negocio maduro o en fase estacionaria, representado por un mercado estancado o que está comenzando a declinar, puede ser revitalizado por medio de la información. Esta puede ayudar a encontrar nichos de mercado no descubiertos aún, nuevas necesidades del cliente y algunos otros factores claves para el éxito. Puede inclusive detectar cambios en la percepción y en los gustos del cliente. Una empresa con un buen sistema de información tiene gran parte del juego ganado.

☞ A principios de 1994, un empresario mexicano había asumido el riesgo de contratar a una compañía de ópera muy famosa para presentarla en México. Para asegurar su éxito, se realizó una fuerte campaña publicitaria que abarcaba prensa escrita y radio. Faltando 3 semanas para la realización del evento, sólo se habían vendido menos del 20% de las localidades. En un intento desesperado, este empresario negoció con **Ticketmaster** una promoción de mercadotecnia directa, aprovechando la base de datos que esta empresa había elaborado desde el inicio de sus actividades hace 5 años.

Ticketmaster, dentro de su base de datos, tiene la información precisa de los clientes que gustan asistir a la ópera, sabe con qué periodicidad acuden, qué localidades les gusta comprar, a cuántas personas invitan por lo regular y, por supuesto, dónde viven y cuál es su teléfono, además de otros datos.

La promoción de mercadotecnia fue muy exitosa y por supuesto, más económica. La efectividad de cada llamada fue del 45%. Esto quiere decir que de cada 100 llamadas invitando a los clientes a asistir al concierto de ópera, 45 de ellos adquirieron por lo menos una localidad. Finalmente el espectáculo fue un gran éxito.

A principios de noviembre de 1995, *Ticketmaster* mostró su capacidad de respuesta. Uno de los grandes fenómenos de la publicidad se llama Luis Miguel. El éxito que ha despertado este cantante por el mundo es explosivo. Cuando anuncio una serie de conciertos para diciembre, se pusieron a la venta un total de 40,000 localidades para 4 conciertos dentro del Auditorio Nacional de la Ciudad de México. *En tan sólo 6 horas, esta empresa había vendido todas las localidades. Si hablamos de capacidad de respuesta en sistemas de información, en sistemas de contacto directo con el cliente, para muestra basta un botón.*

La información, para que sea utilizable y genere ventajas competitivas, debe de tener las tres características básicas: confiable, completa y oportuna. Una *información completa* debe de contar con todos los elementos que le permitan a la empresa analizarla y procesarla; *confiable* porque debe provenir de una fuente veraz y creíble; y *oportuna*, porque tiene que llegar a la empresa con el tiempo necesario para que pueda ser utilizable. En muchas ocasiones esta información es muy costosa, pero tiene implícita la posibilidad de, por medio de ***su eficaz aprovechamiento, crear una ventaja competitiva para la empresa.***

5.2.1. Las formas y funciones de la información.

Las formas de la economía de la información son:

Datos: Son todos los hechos, números, letras y símbolos que pueden ser procesados o producidos en una computadora.

Texto: Es el lenguaje escrito

Sonido: básicamente se traduce en voces y música.

Imagen: Se refiere a la forma visual, estática o en movimiento, como se estructura una idea y puede ser expresada como una fotografía, un diagrama, un dibujo, etcétera.

Las cuatro formas se pueden traducir y cambiar según las necesidades de las personas. Por ejemplo, una imagen se puede describir, los sonidos de la música se pueden traducir mediante notas musicales a imágenes, en fin. Y sobre todo, una computadora puede expresar las cuatro formas básicas mediante números cero y uno y almacenarlos de esta misma forma.

1020130106

Por ejemplo ya se desarrolló el software de reconocimiento de voz que permite que las computadoras reconozcan la voz humana, por medio de un dispositivo para entrar a una PC.

Las cuatro funciones básicas de la información son: generación, procesamiento, almacenamiento y transmisión.

La generación: Es la función de obtener información del medio, capturarla y mostrarla en cualquiera de sus formas.

El procesamiento: es el trabajo que se realiza en la información. Aquí, las computadoras iniciaron su gran contribución al convertir, editar, seleccionar, analizar, sintetizar y calcular la información generada.

El almacenamiento: es la función de crear un banco de memoria para guardar la información para su uso posterior.

La transmisión: es la función de envío y recepción de un punto a otro de todo tipo de información. Mientras el almacenamiento transfiere la información a través del tiempo, la transmisión la hace a través del espacio.

☞ Ejemplo: Como en el caso de **Precision Tune Auto Care®** Empresa que se dedica a ofrecer los servicios de reparación y mantenimiento de toda clase de vehículos, en la cual gran parte de su éxito es debido al buen manejo de los sistemas de información ¿porqué? Bueno, cuando un cliente llega a solicitar un servicio cualesquiera que sea, se le pregunta la falla que presenta el carro, el modelo, la marca y el color, para después pasarlo al taller y mientras lo están arreglando se le solicitan todos sus datos como nombre, dirección completa, edad, fecha de nacimiento, etcétera. Una vez que el carro está listo se le entrega una hoja donde se menciona que se le realizó una revisión marcando con una equis el equipo que requiere reparación urgente.

Todos los datos obtenidos del cliente serán utilizados de manera absoluta ¿cómo?, al cabo de algún tiempo te llegará a tu casa una invitación para que pases a realizarle la afinación o el cambio de aceite al carro, si así lo deseas ¡ha!, y también te mandan una felicitación por el día de tú cumpleaños sin faltar la tarjeta deseandote una Feliz Navidad.

Este es un claro ejemplo donde se utilizan las funciones de la información (generación, procesamiento, almacenamiento y transmisión) potencialmente para sacar alguna ventaja competitiva en el mercado de la mecánica rápida, indudablemente apoyados por las computadoras que contribuyen enormemente para generar, procesar y almacenar la información.

5.2.2. Los avances en la tecnología de información y telecomunicaciones.

Los avances en la tecnología de información, principalmente en las computadoras, han reportado avances significativos en los últimos años. Por ejemplo:

Los llamados **Anotadores electrónicos** son una aplicación en las computadoras portátiles que por medio de un lápiz pueden ingresar, almacenar, recuperar todo tipo de información eligiendo cualquier configuración.

Los **discos ópticos** utilizan los láseres para leer información almacenada en forma digital. Estos discos tienen la capacidad de almacenar información, interactuar con ella y recuperarla en un espacio relativamente reducido.

Las imágenes digitales son una combinación de computadora personal, con analizador, CD, procesador de compresor y una cámara electrónica. Esta puede: capturar, almacenar, compartir, observar y manipular electrónicamente imágenes de calidad fotográfica. Estas imágenes serán utilizadas para convertir los datos basados en papel, tales como palabras y gráficos, en una forma digital que las computadoras pueden leer y manipular.

Las empresas tienen la necesidad de ampliarse, olvidando sus límites físicos e interactuando estrechamente con sus clientes. Sin embargo, la tecnología no estaba disponible hasta que apareció la de Intercambio Electrónico de Datos.

El **Intercambio Electrónico de datos (IED)** es una tecnología que permite la integración por computadora entre múltiples empresas ubicadas en distintas partes del mundo. Por medio de la tecnología del código de barras se tiene una vía rápida de ingreso de datos a una computadora, casi siempre en el punto de venta. Esta tecnología permite el intercambio electrónico y digital de datos casi instantáneo, con los beneficios consecuentes en velocidad y reducción de costos.

El IED está revolucionando el sistema de entrega de productos y servicios. Las empresas han atravesado los límites impuestos por los métodos tradicionales de comunicación, papel y voz, optimizando el inventario y aumentando el servicio al cliente.

☞ *Por ejemplo, una empresa productora de ropa podrá saber los tamaños y modelos que más se están vendiendo y dónde se están vendiendo; determinará modas, frecuencias, presentaciones y con ello podrá optimizar sus inventarios, programas de producción, compras y evaluará con precisión el impacto de las campañas publicitarias con todas las consecuencias que ello trae.*

Todas las tecnologías disponibles están optimizando la formas y las funciones de la información. La empresa que pueda encontrar cómo utilizarla, podrá generar ventajas competitivas muy importantes.

A continuación se mencionan algunos ejemplos del uso y manejo de la información vía tecnología:

☞ Los programas de **Viajeros Frecuentes** tienen una función mucho más completa que la de ser una simple promoción. La información que genera cada cliente cuando utiliza los servicios de una línea aérea puede crear ventajas competitivas si se sabe utilizar. Este programa le puede informar con precisión, la frecuencia de viaje de cada pasajero; sus destinos preferidos; tiempos de estancia; si prefiere pasillo o ventana; área de fumar o de no fumar; si por lo regular viaja solo o acompañado; si utiliza el servicio de primera clase o utiliza el clase turista; el horario que prefiere para viajar, y algunos otros datos importantes. Con esta información cada línea aérea puede seguir muy de cerca el comportamiento particular de sus principales clientes, además con esta información la línea aérea puede:

- Reprogramar sus vuelos y sus destinos.
- Mejorar su servicio abordo.
- Hacer promociones en los destinos que se presente menor demanda
- Delimitar las áreas de fumadores.

☞ **Domino's Pizza** registra, procesa, analiza y almacena la información de cada pedido que realizan sus clientes. Cada una de sus tiendas sabe, dentro de su área de influencia: qué clientes gustan comer pizza, su mercado real; cada cuando la piden, frecuencia de consumo; qué pizza les gusta pedir, preferencias: como pagan, tarjeta de crédito o efectivo; a qué hora por lo regular lo solicitan; etc. Si un cliente en un período deja de solicitar su servicio, el mismo sistema busca conocer las causas por las cuales dejó de solicitarlo. Es muy común de que después de 4 meses, un cliente que dejó de pedir pizzas, reciba una tarjeta con la siguiente leyenda: Hace 4 meses que no escuchamos su voz, y junto con ella una promoción especial para recuperar su mercado. Además el análisis y el procesamiento de esta información ayuda a:

- Optimizar las compras de materia prima.
- Analizar las tendencias de los gustos de los clientes.

- Estructurar promociones cuando la demanda baje.
- Eficientizar su planilla de personal y escalonar horarios para responder en las horas pico.
- Optimizar el tamaño del espacio físico del equipo.

☞ Con el programa Cliente Distinguido, **Cafeterías Toks** tiene acceso a información al detalle de sus principales comensales. A cambio de un porcentaje de descuento en sus consumos, esta empresa obtiene de cada visita de un cliente, la siguiente información:

- Frecuencia de consumo.
- Importe de cada consumo.
- Gustos de cada cliente.
- Tendencias de consumo.

Y, con el uso adecuado de esta información, podrá:

- Diseñar sus nuevos menús.
- Recuperar clientes perdidos.
- Premiar a sus principales consumidores
- Optimizar sus compras

☞ La tintorería "**Le Limpie**" decidió adquirir un sofisticado sistema computacional que, además de optimizar su sistema contable, le permitía procesar y almacenar información del comportamiento de cada uno de sus clientes.

Cuándo de repente "BOOM", ¡llegaron las franquicias!, a menos de un kilómetro de distancia se instalaron tres tintorerías competidoras de renombre internacional. Las ventas comenzaron a bajar. Después de un cuidadoso análisis, encuestando a sus principales clientes y a los clientes de la competencia, encontraron cuatro razones principales de esta disminución de sus ventas:

1.- Los clientes estaban atravesando por una mala situación económica, y ya no enviaban la ropa con la misma frecuencia que antes.

2.- Otros clientes, por diversas razones decidieron "probar" el servicio de las otras tintorerías, atraídos por la imagen y por el nombre comercial.

3.- Una de estas franquicias inició el servicio de entrega a domicilio.

4.- Otra de las franquicias, extendió su horario, principalmente a su hora de cerrar, permitiendo que la gente que trabajaba hasta tarde pudiera pasar por la noche a dejar o recoger su ropa.

En un intento por recuperar su mercado y ayudado por una base de datos, analizó el comportamiento histórico de cada uno de sus clientes y formuló una estrategia de recuperación para cada uno de ellos, empezando por los más importantes. A los clientes que ya había perdido, les ofreció promociones especiales para volver a atraerlos. A los clientes que habían bajado su frecuencia de uso, les ofreció descuentos como un programa de clientes frecuentes, y, derivado del análisis de la información, también encontró que los consumos de algunas prendas habían bajado como era el caso de las colchas, los edredones, las cortinas, por lo que inició promociones especiales para distintas prendas.

Como respuesta a la información obtenida de sus clientes, amplió sus horarios de servicio e inició su servicio de entrega a domicilio. Esta segunda acción, le ayudó a aumentar su radio de acción a colonias un poco más alejadas.

Programó su computadora con base en clientes y en prendas enviadas a la tintorería, para que "le avisara" si un cliente baja su nivel de los mínimos mensuales y si algún tipo de prenda se encontraba por debajo de los consumos mínimos programados.

Cuando la computadora reportaba consumos bajos, de inmediato se le enviaba una promoción particular a ese cliente o se iniciaba una promoción especial para esas prendas. Hoy en día la Tintorería "Le Limpie" le pelea cliente por cliente a la competencia y esta batalla la está ganando.

La información tiene la capacidad de revitalizar el negocio y de crear ventajas competitivas, siempre y cuando después de analizarla y procesarla se tomen acciones y se hagan cambios con base en esa información.

Por otra parte, los avances en las telecomunicaciones han provocado que la comunicación de la información encuentre nuevos canales y medios para ser transmitida. Una persona, por medio de las nuevas tecnologías, puede estar conectada, a tiempo real y a un costo bajo, al resto del mundo.

Las computadoras personales, con su hardware evolucionado, la supercarretera de la información (Internet), los sistemas en líneas, el correo electrónico, los libros en multimedia, son pilares de la revolución de la comunicación. Este nuevo viaje, no estamos seguros a dónde nos conducirá, pero estoy seguro que nos afectará y nos llevará a todos muy lejos, comenta Bill Gates en la presentación de su **libro Camino hacia el futuro** y termina argumentando: *"Los principales cambios que se van a producir tendrán lugar en el modo en que la gente se comunica entre sí. Los beneficios y problemas que surgirán de esta próxima revolución de la comunicación serán mayores que los que se produjeron por la revolución de la computadora personal"*.

Los avances en las telecomunicaciones y la televisión, como ventana del mundo, están globalizando los gustos y las preferencias de la gente. El mundo cada vez mas pequeño e interconectado, ha provocado **el nacimiento de un nuevo tipo de consumidor**, que no distingue barreras entre países y que tiene gustos mundiales, es el llamado: **Consumidor Global**.

5.2.3. El Consumidor Global

El consumidor global tiene nuevas necesidades, gustos y requisitos. Sus deseos son efímeros y van más allá de los límites físicos entre países.

Dos fenómenos han provocado que la mayoría de los jóvenes de todo el mundo se comporten, se vistan y se diviertan como si hubieran crecido en la misma ciudad:

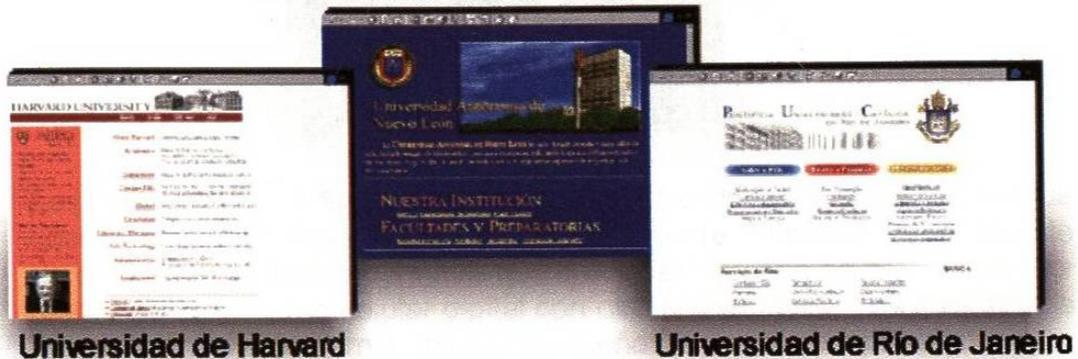
1.- Los avances en las telecomunicaciones están provocando que el mundo sea cada vez más pequeño e interconectado. Por medio de la televisión, la gente de todo el mundo sabe como vive la gente de otras latitudes. La televisión se ha convertido en la ventana al mundo y su impacto y penetración sobre los gustos y percepciones de la sociedad todavía son incalculables. Por ejemplo la serie mundial de los bravos y los indios fue vista en 75 millones de hogares en 169 países alrededor del mundo.

El uso de las teleconferencias y las comunicaciones vía satélite están provocando un intercambio de datos e información como nunca antes se había visto en la historia del mundo. Por ejemplo:

☞ **Internet** con un esquema de interacción de información a nivel mundial ha conjuntado de una manera inteligente la transmisión de datos a nivel

masivo hacia un nivel individual. Esto implica un rediseño total en el concepto de la comunicación en todos los ámbitos del desarrollo humano. Hoy cualquier persona con un nivel promedio de educación puede acceder una computadora y ponerse en contacto con cualquier otra persona en cualquier parte del mundo. Esto trae consigo graves riesgos, pero también se presentan innumerables oportunidades de desarrollo(ver figura 5.1.).

Figura 5.1.
Universidad Autónoma de Nuevo León



Otras modernas tecnologías en telecomunicaciones son:

- ☞ La tecnología de **fibra óptica** constituye la forma más rápida y confiable para enviar información digital. Esta consiste en un filamento de vidrio del grosor de un cabello, compuesto por silicio y otros materiales con un núcleo transmisor de luz y una capa de material que impide que la luz se dispare. La fibra óptica puede enviar 100 veces más información que los cables convencionales de cobre. Además son impermeables a las temperaturas extremosas, a la corrosión y al ruido eléctrico(figura 5.2.).

Figura 5.2.



- ☞ **Las Microondas** son ondas electromagnéticas que poseen una longitud de onda en la región que abarca entre los rayos infrarrojos y el radio de

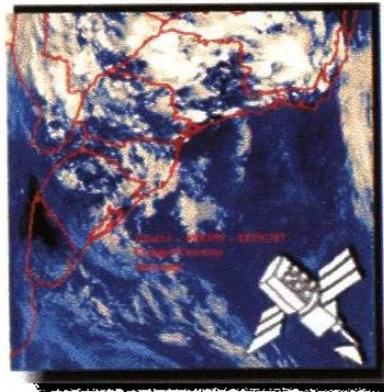
onda corta. La contribución de esta tecnología radica en la posibilidad de enviar información digital sin cable (figura 5.3.).

Figura 5.3.



- Los avances en los **Satélites** permiten que las comunicaciones bajen de costo y sean accesibles a la mayoría de la gente. Por ejemplo, el satélite de órbita terrestre baja permitirá que cualquier persona se comuniquen por medio de un teléfono celular digital con otra a bajo costo. Los satélites de transmisión directa permitirán que pequeñas antenas receptoras baratas, reciban señales con calidad VHS, sonido de calidad digital, etcétera (ver figura 5.4.).

Figura 5.4.



2.- La combinación entre la firma de acuerdos comerciales entre países y regiones y los avances en las tecnologías de producción que reducen el costo de colocación de productos y servicios en distintas partes del mundo, están provocando la formación de un gran mercado mundial. Esta situación se aceleró por los siguientes factores:

- a) Los países con acuerdos comerciales están en proceso de desgravitación arancelaria. La ventaja local generada por los impuestos de importación está desapareciendo, creando una invasión de productos extranjeros compitiendo en las mismas condiciones que los productos locales. En algunos países es tan crítica esta situación

que están desarrollando mecanismos más sofisticados de protección a la industria, con el objetivo de retardar lo más posible la entrada de productos extranjeros.

- b) Los costos de transportación de productos terminados se redujeron considerablemente y ya no representan un alto impacto en el precio final del producto.
- c) Gracias a la automatización de las plantas y las nuevas tecnologías de producción; al continuo descubrimiento de materiales y materias primas sustitutos; y al descubrimiento de un paraíso de mano de obra barata, el costo de fabricación está bajando considerablemente, creando un mercado de productos "buenos y a buen precio" a la disposición de los consumidores de cualquier parte del mundo.

Ahora podemos hablar de productos cosmopolitas, como si el mundo fuera un gran mercado global. En cualquier lugar de los cinco continentes se pueden encontrar jóvenes usando pantalones de mezclilla *Levis*, calzando tenis *Nike*, que tienen en su guardarropa un suéter *benetton*. Un día de la semana comen en un *McDonal's*, los sábados en la noche se toman con sus amigos unas cuantas cervezas *Corona* en el *Hard Rock Café* de su ciudad y escuchan el último disco de *Megadet*, *The barrio boyz*, *Gloria Estefan*, etc.....

Día con día, la gente está cambiando sus estilos de vida locales por estilos de vida globales. Cada año, más de 1 millón de personas vuelan de un lugar a otro del planeta, manteniendo un cambio cultural como nunca se había visto. Los efectos de la moda de vestir que antes que antes tardaban 2 o 3 años en llegar de los países avanzados a los países del tercer mundo, ahora se presentan casi simultáneamente en todos los rincones de la tierra. Algunos ejemplos de esta tendencia son los siguientes:

- ⌚ El día de la presentación del ***Papa Juan Pablo II*** (Titulado: Cruzando el umbral de la esperanza), salió a la venta simultáneamente en 39 países. El libro del máximo dirigente de la iglesia católica se vendió en Japón, Israel y Estados Unidos (distribuidos por una misma casa editorial) un total de 1;800,000 ejemplares; en Italia 250,000; en España 200,000 y en México 120,000. Se estimó que rápidamente llegaría a venderse 20;000,000 de ejemplares alrededor de todo el mundo y en todos los idiomas. Por cierto, además la misa del santo padre fue recibida por Internet en todo el mundo y el rosario grabado por el mismo Papa se encuentra en 10 Compact Disc de mayor venta en la mayoría de los países del mundo.
- ⌚ Los suéteres ***Benetton*** se venden casi al mismo precio en más de 70 países. Por cierto que para la publicidad anual de esta marca de ropa, se elige algún desastre mundial como medio publicitario. Esto les ha significado un medio muy efectivo y rentable para llegar a la mente de

sus clientes, aprovechando las críticas suscitadas por los medios de comunicación que refuerzan el posicionamiento de la marca en las mentes de sus clientes.

Es importante mencionar que la **globalización ha provocado diversas reacciones en el mundo**. Muchos países se esfuerzan por conservar su identidad nacional y cultural. Muestra de ello es el resurgimiento de los valores nacionales como una contratendencia de globalización. El renacimiento de la cultura y de las artes, ayudarán a que cada país busque incesantemente preservar su herencia cultural dentro de la creciente **homogeneización** a la que se está enfrentando el mundo.

Ante esta situación nace el término glocal (acuñado por Morita, presidente de Sony). **Una empresa Glocal** es aquella que tiene productos en casi todos los mercados del mundo, pero cada uno de ellos los adapta a las exigencias del mercado local. El mismo Morita comenta: Aunque el mundo es global, la competencia es local. Para ganar cada mercado, los productos deben ser manufacturados y desarrollados según los requisitos de los clientes locales.

El mundo es cada vez más pequeño y la gente piensa globalmente, más allá de sus fronteras. Sin embargo, todavía las culturas son diferentes. Esa es la paradoja de los negocios globales: La necesidad de ser global y local al mismo tiempo.

Por ejemplo el caso de la Coca-Cola, que secretamente varía el dulzor de sus bebidas adaptándolas al gusto de cada localidad. Y por supuesto en sus envases y en su publicidad incluye algunas palabras locales.

Otro caso se presenta en la comida Japonesa que se vende en México no tiene nada que ver con la verdadera comida en Japón. Los japoneses que visitan México exclaman: ¡esta es una comida japonesa elaborada a la mexicana!.

En resumen, los ciudadanos de la mayoría de los países, principalmente los jóvenes, están viviendo una doble tendencia muy significativa: La primera a ser ciudadanos globales y cosmopolitas, capaces de entenderse y de hablar el mismo lenguaje en cuanto a símbolos. La segunda a preservar su identidad nacional y fortalecer los valores nacionales. La estrategia del gobierno de cada país, jugará un papel muy importante.

5.3. La tecnología y la revolución de los negocios.

Hoy en día, la rapidez de generación de nuevas tecnologías, la complejidad inicial de algunas de ellas y consecuentes cambios provocados por su

aplicación práctica, están ocasionando entre los empresarios una especie de **tecnofobia directiva**, la misma que se manifiesta como una parálisis ante los cambios tecnológicos en su sector y entorno.

Sin embargo, la tecnología está cambiando radicalmente los hábitos de los consumidores, los estilos de vida, las estrategias de los negocios y las fuentes de ventajas competitivas.

Por ejemplo: La tecnología de miniaturización de productos cambia los hábitos de la gente. Antes los hombres de negocios iban a su oficina, ahora estos mismos hombres de negocios, mediante la tecnología, tienen una oficina....Portátil. Es muy común observar en la calle a los **Vaqueros Urbanos**: en el cinturón llevan colgando su teléfono celular **Telcel**, su radio localizador **Skytel** y su aparato de radiocomunicación **Motorola**. En su muñeca tienen un reloj **Seiko** que además de dar la hora almacena cerca de 100 números telefónicos, en la bolsa del saco se encuentra el **Voice Organizer** que les permite hacer grabaciones a viva voz y también programar citas. En una de sus manos llevan una **Laptop Hewlett Packard**, con pila recargable, **Modem integrado** y que está conectada a **Internet** y en la otra una pequeña **Impresora Kodak**, que funciona con baterías. En su automóvil tienen conectado un **Fax Canon**, que además de servir como receptor, puede sacar una copia de emergencia.

La historia ha demostrado que las innovaciones tecnológicas abren una gran cantidad de posibilidades para el futuro y crean nuevas necesidades en la sociedad. Las empresas que ignoren las nuevas tecnologías aplicables dentro de sus estrategias, podrán perder importantes fuertes ventajas competitivas e inclusive desaparecer del mercado.

Una nueva tecnología aplicable, es aquella que está emergiendo o a punto de emerger y evoluciona de la etapa de desarrollo a la etapa de aplicación, con un impacto revolucionario sobre un gran número de áreas. En estas tecnologías lo importante no es su fecha de invención sino su fecha de aplicación. Lo importante no son tanto sus especificaciones técnicas, sino las posibilidades de aplicación creativa para obtener ventajas competitivas.

Es indispensable **diferenciar entre tecnologías mejoradas y nuevas tecnologías aplicables**. Las primeras son aquellas que representan el avance de una tecnología que ya se aplica en un sector, en tanto que las segundas representan un cambio radical en la manera de hacer el trabajo.

Por ejemplo, cuando apareció en el mercado la máquina de escribir, represento una nueva tecnología de aplicación, todos los modelos posteriores, con más funciones y aditamentos, solamente representaron mejoras tecnológicas. En cambio, cuando apareció la computadora representó una nueva tecnología de aplicable que sustituyó paulatinamente a la tecnología anterior y, poco a poco, la fue declarando obsoleta.

*Las viejas tecnologías no pierden inmediata y automáticamente todo su valor cuando se ponen en juego las nuevas. Existe un período de transición durante el cual las viejas herramientas y tecnologías siguen teniendo vigencia, pero su fuerza disminuye en forma gradual. Ahora bien **una nueva tecnología de aplicación puede ser tan poderosa que tiende a desaparecer a todas las empresas que se aferren a las viejas tecnologías obsoletas.***

Una nueva tecnología de aplicación tiene que cambiar las reglas de juego en el sector al que pertenece y los clientes la deben de percibir como tal. Muchas empresas invierten en tecnologías que no resultan en una ventaja competitiva comparadas con la competencia, por lo que, a fin de cuentas, esa tecnología les representa sólo una pérdida de dinero. Tal es el caso de los empresarios que siguen utilizando sus computadoras como máquina de escribir más moderna, sin obtener todo el beneficio que pudiera derivar de su utilización. Si una persona adquirió una computadora como un sustituto de una máquina de escribir, no adquirió una nueva tecnología aplicable, sino sólo una tecnología mejorada.

5.3.1. La generación de una nueva tecnología y su ciclo de vida.

Todas las tecnologías atraviesan por 5 etapas antes de ser comercializadas. **La primera etapa, el descubrimiento**, es cuando el investigador o el inventor crean una nueva tecnología o desarrollo. No conocen aplicaciones, solamente se sabe que "hay algo nuevo", pero su futuro todavía es incierto y está lleno de problemas por resolver. Esta etapa expresa una innovación tecnológica en su esencia más pura. Se trata de un nuevo desarrollo en el mercado, el cual requiere de mucha inversión en investigación y sus posibilidades de éxito se expresan mediante los signos ¿? Nadie conoce la tecnología ni sus posibilidades. Las empresas que se aventuran a desarrollarla o adquirirla en esta etapa, pueden tener un éxito espectacular y convertirse en una ventaja competitiva muy importante o pueden hacer un gasto que les represente un fracaso o simplemente una rentabilidad temporal. La intuición juega un papel muy importante porque la información que respalde sus posibilidades de éxito no existe.

La segunda etapa, la observación, es cuando la comunidad científica, inventor, empresa patrocinadora y competencia, comienzan a identificar posibles aplicaciones y usos prácticos. En muchas ocasiones las posibles aplicaciones se ubican en sectores muy diferentes al que pertenece el inventor.

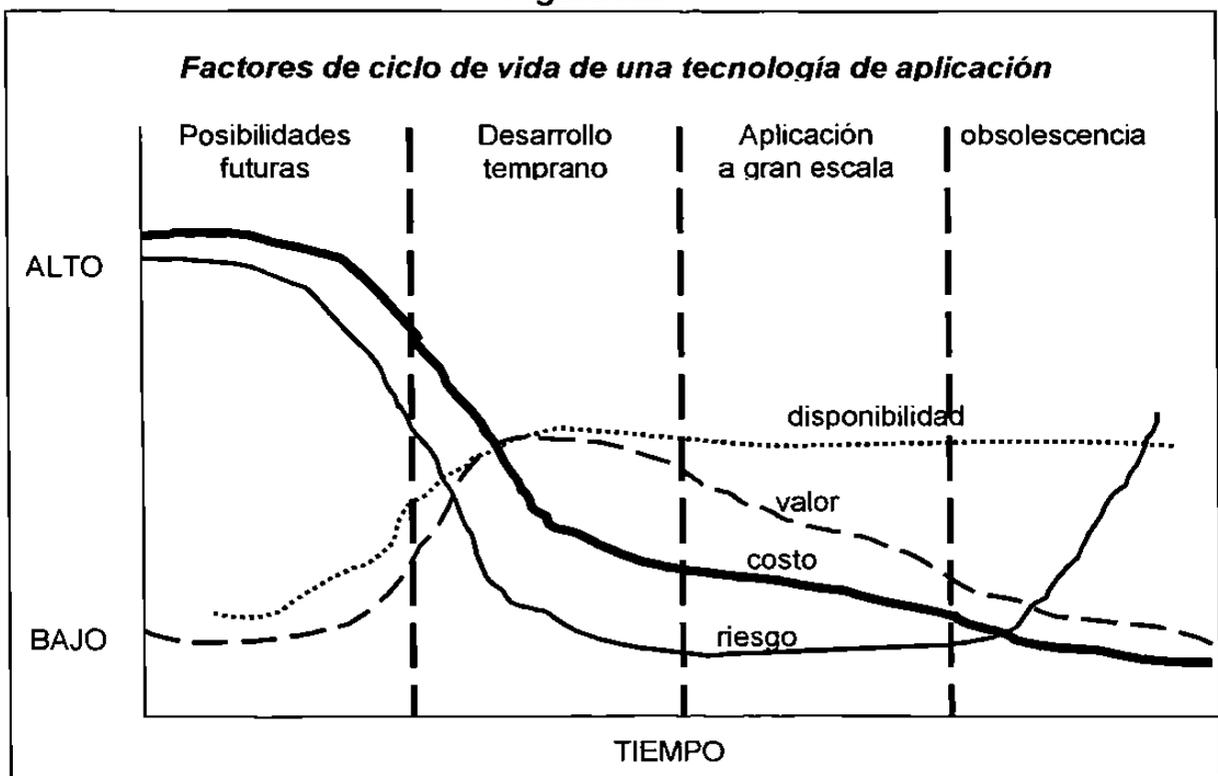
La tercera etapa, la factibilidad, es cuando la comunidad empresarial permite realmente aplicaciones prácticas y evalúa el costo-beneficio de la introducción de una nueva tecnología en el mercado. El mercado ya probó y aprobó la tecnología. Está puede representar una ventaja competitiva para la empresa. Su precio, aunque elevado, es más accesible.

Las empresas que invierten en esta etapa, que casi siempre representa comprar o adquirirla de su inventor, todavía ostentan la imagen de vanguardias o innovadoras.

La cuarta etapa, el desarrollo, es cuando se afina la tecnología y se prepara para ser lanzada al mercado. Representa la etapa de experimentación en usos prácticos.

Y, **la Quinta etapa, la producción,** es cuando la tecnología se introduce en un nuevo proceso productivo y se evalúa el impacto y la respuesta en el mercado. El ciclo de vida de una nueva tecnología de aplicación se representa en la figura 5.5.

Figura 5.5.



Todo desarrollo tecnológico tiene este comportamiento. Cada etapa tiene una cierta relación entre el costo, la disponibilidad y las ventajas competitivas que se derivan de su aplicación.

Para maximizar el uso de la nueva tecnología, la empresa se debe situar en la fase de la curva cuando la tecnología ya está disponible, su costo todavía es elevado, pero tiene el valor de crear ventajas competitivas para la empresa.

Si la empresa espera a que la tecnología sea de uso común y baje de precio, es muy probable que ya no represente una ventaja competitiva con respecto a la competencia.

Valor y tiempo son los factores que determinan la compra de una tecnología por parte de la empresa. *El verdadero valor de una tecnología novedosa reside en las ventajas competitivas reales que se puedan derivar de su aplicación y uso. Y el tiempo determina cuándo esta tecnología deja de ser una ventaja para la empresa y se convierte en una tecnología de uso común.* Por ejemplo, en un inicio, el uso del fax como un medio de comunicación, representó para algunas empresas una ventaja competitiva importante, pero muy efímera. En poco tiempo, el fax se convirtió en una tecnología de uso común, que aunque tiene una gran cantidad de aplicaciones prácticas, hoy en día no representa una ventaja competitiva para ninguna empresa.

Una ventaja competitiva es cuando un cliente evalúa el paquete de beneficios en los productos y servicios que ofrece la empresa, los compara con los de la competencia, en términos de valor (paquete de beneficios vs precio) y efectúa su elección.

La velocidad de generación de las nuevas tecnologías con respecto al tiempo no tiene un comportamiento lineal. La competencia es tan agresiva y la comunicación de la ciencia tan avanzada, que esta velocidad tiene un comportamiento exponencial. Con esta perspectiva surge una regla en los negocios que dice: ***si la tecnología funciona, entonces considérala como obsoleta.***

5.3.2. Algunas nuevas tecnologías aplicables y el cambio en las reglas del juego.

Para efectos de poder observar el uso de la tecnología como fuente de ventajas competitivas y los cambios en la forma de competir para las empresas, a continuación se revisarán algunos ejemplos:

Las tecnologías de ***simulaciones avanzadas*** ofrecen sonidos e imágenes con todas sus dimensiones y características de una situación que se trata de imitar o de simular. Por medio de computadoras de alta potencia, gráficos de gran resolución y sonido de alta calidad digital se pueden simular gráficamente algunos acontecimientos en dos o tres dimensiones.

La simulación bidimensional permite simular un mundo real, un mundo artificial una combinación de ambos y, además, el mismo simulado puede hacer que el observador interactúe directamente con la imagen. Se puede crear por ejemplo una casa y hacer que una persona pueda observar su imagen desde afuera o acercarse a analizar cada detalle de la construcción; la puede ver de

frente, luego mirarla de atrás; la puedes observar desde 100 metros de distancia y, súbitamente, estar dentro de ella.

La simulación tridimensional ó también llamada realidad virtual, es una aplicación que mezcla una serie de tecnologías de computación, duras y suaves, en diferentes niveles. Está tecnología le permite al usuario entrar en mundo virtual que él mismo ha creado, y recibir sensaciones virtuales, táctiles y auditivas como si en realidad estuviese ahí. *La palabra virtual significa que las sensaciones que el usuario experimenta parecen reales, pero no lo son.*

☐ Siguiendo el ejemplo de la casa, con la realidad virtual, el cliente no sólo podrá ver la casa desde todos sus ángulos, sino que podrá penetrarla físicamente, tocando las texturas de las paredes o de algunos objetos virtuales creados dentro de la misma casa. Estas sensaciones se logran por medio de guantes especiales de datos que transmiten el movimiento de las manos del usuario a la computadora. También, por medio de un casco especial que contiene minipantallas de computadora, el usuario puede mover la cabeza y percibir diferentes perspectivas de la casa, simuladas en tercera dimensión. La aplicación de la realidad virtual permitirá, entre otros usos, que:

☐ Los clientes de los arquitectos puedan construir virtualmente su propia casa, simular vivir dentro de ella y hacerle modificaciones mucho antes de que se inicie su construcción.

☐ Los trabajadores de una empresa se podrán capacitar en un "aula virtual" interactiva para adquirir nuevos conocimientos, conjuntando teoría y práctica simultáneamente, maximizando su aprovechamiento y evitando desperdicios derivados de las simulaciones reales.

☐ Podrán aprender a utilizar una máquina físicamente, sin ni siquiera tocarla.

☐ La mayoría de los Departamentos de Investigación y Desarrollo podrán diseñar y probar sus innovaciones y corregir sus fallas, mucho antes de construir físicamente algún prototipo.

☐ Los juguetes tradicionales de los niños se volverán obsoletos ante la capacidad y el grado de emoción que causan los nuevos juegos virtuales que ya aparecieron en el mercado.

Todos los diferentes usos y aplicaciones que cada sector vaya descubriendo, convierte a la **realidad virtual** en una tecnología de posibilidades y beneficios, prácticamente ilimitados.

☐ Debido a la escasez mundial de papel, a los costos asociados a la impresión - máquinas, tinta, personal - y el problema permanente del reparto, los periódicos evolucionarán a mecanismos donde se sustituyan la mayoría de los pasos intermedios y el cliente reciba electrónicamente la información, en el

momento que la solicite. Como en el caso de la nueva tecnología de aplicación de las telecomputadoras.

Las telecomputadoras ampliarán las posibilidades en el negocio de la información y de la comunicación. Esta tecnología es una combinación de teléfono touch-tone, contestador automático, fax y computadora personal, con una pantalla plana que emplea un lápiz electrónico o pantalla de respuesta al tacto para efectuar selecciones e ingresar información.

Por ejemplo, los periódicos electrónicos permitirán que la información se adecue a las necesidades del cliente, con la posibilidad de enviarla electrónicamente. Un cliente, por medio de la computadora o un teléfono touch-tone, podrá solicitar la información que requiera a un periódico. La voz electrónica de sonido humano leerá el menú de información disponible y pedirá que el usuario seleccione la de su interés. Después la información se enviará vía electrónica y aparecerá en la pantalla de la computadora. El usuario, después de analizarla, decidirá si la imprime o no. Esta tecnología trae consecuencias muy interesantes, como:

- ☐ Los costos de la edición de un periódico bajarán considerablemente, al no incurrir en costos asociados a la edición sobre papel.
- ☐ El tiempo de entrega se reducirá al mínimo, casi instantáneo, lo que tarda el envío electrónico de información.
- ☐ El usuario podrá elegir sólo la información que desee recibir.

Esto cambiará en gran parte la estructura del sector. Bajarán los consumos de materiales, papel, tinta, etc., se reducirá la necesidad del espacio físico y de inversión en bienes de capital; se eliminará en gran parte el sistema tradicional de reparto; se podrá microsegmentar a cada uno de los clientes, según sus necesidades. Estos son algunos de los cambios provocados por las nuevas tecnologías de aplicación o las mejoras a las tecnologías ya lanzadas al mercado que estaremos viviendo de ahora en adelante.

☐ Gran cantidad de personas en todo el mundo tienen problemas de vista y necesitan usar lentes. Los avances tecnológicos, primero se enfocaron a encontrar nuevos materiales en los armazones y en los cristales, después aparecieron los lentes de contacto, que sustituyeron en gran medida el uso del armazón con cristal.

En los años ochenta, científicos rusos y japoneses intentaron refinar la técnica quirúrgica radial del ojo, *por medio de pequeñas incisiones en la córnea*. Esta cirugía le volvía a dar forma y ajustaba la córnea para reparar la disminución en la capacidad visual del paciente. Aunque muchas personas que

se sometieron a la operación con esta tecnología, evitaron el uso de los lentes tradicionales o de lentes de contacto, esta cirugía seguía representando un alto riesgo, por lo que su expansión se vio limitada.

Sin embargo, una nueva tecnología de aplicación cambió las reglas del juego, con el uso del *Láser frío* para las operaciones de los ojos. **El láser frío o excimer** dispara breves pulsos de rayos ultravioletas fríos de alta energía que vaporizan microscópicamente finas secciones de córnea, rompiendo los nexos químicos entre moléculas sin afectar el tejido vecino. En pocas palabras, una operación fácil, segura, rápida y en muy poco tiempo va a ser barata (\$).

Por lo pronto, esta tecnología está cambiando por completo el negocio de la vista. Cuando se afine y baje de precio, millones de personas se someterán a ella, evitando el uso de lentes con armazón o de contacto en todas sus versiones.

Por lo tanto **las ópticas tendrán que reenfocar** sus negocios, ante el peligro de su obsolescencia. Por ejemplo, las ópticas tradicionales entre otras actividades, segmentarán sus mercados y podrán atender a:

- ☞ Los clientes que tienen problemas especiales en la vista, donde esta cirugía no puede ser aplicada o a los clientes, quizá los menos, que no quieran someterse a ningún tipo de operación.
- ☞ Los clientes que utilizan los lentes con fines estéticos o de moda.
- ☞ Así mismo, las actuales ópticas se podrán convertir en pequeñas clínicas u hospitales de cuidado de la vista y realizar ahí mismo, esta cirugía ocular.

En este caso, la tecnología puede cambiar por completo las reglas del juego dentro de este sector.

☐ Si el futuro depende de la generación, sistematización y estructuración de capital intelectual de la empresa. Las nuevas tecnologías se orientarán a que la gente maximice su capacidad de aprendizaje y su educación. Para ser competitivas, más que una fuerza laboral bien capacitada, las empresas requerirán gente susceptible de ser formada una y otra vez. Los métodos tradicionales no permiten esta flexibilidad. Aparte de la tecnología de realidad virtual, se están desarrollando aplicaciones prácticas de las cuales se mencionarán algunas tecnologías:

- ☞ Los **Sistemas Expertos Avanzados** podrán multiplicar el conocimiento, la experiencia, las ideas y la pericia de los mejores especialistas y hacerlos accesibles a una gran cantidad de usuarios. Un grupo de expertos que trabaje con un programador de software puede crear un programa conducido por diálogo que imita una consulta entre el usuario y

los especialistas. Cada usuario podrá consultar a un asesor de altísimo nivel sus dudas particulares.

Si se utilizan criterios preprogramados, estos sistemas pueden reunir una gran cantidad de conocimientos, expresados como información, sobre un tema específico y organizarlo para que la computadora pueda ofrecer una decisión a través de un proceso de eliminación.

Así, los conocimientos de los científicos e investigadores más avanzados podrán ser fácilmente consultados por una gran cantidad de usuarios. **Muchos especialistas venderán su experiencia en forma de este tipo de sistemas expertos** y será una nueva forma de maximizar su potencial.

- ☐ Con la **Programación Orientada a Objetos** cada usuario podrá diseñar sus propios programas de computación acordes con sus necesidades, sin poseer conocimientos avanzados de programación. Esta tecnología que surge de la inteligencia artificial, permite ir construyendo el software a partir de bloques de software prefabricados y probados con anticipación, cada uno de ellos identificados por un dibujo o una imagen apropiada. Este tipo de programación permite adaptar cada programa a las necesidades individuales de cada usuario, en lugar de un programa "promedio" para todos.

La tecnología está cambiando la reglas del juego. Su uso correcto deberá de redituarse en **IMPORTANTES VENTAJAS COMPETITIVAS PARA LA EMPRESA.**

Mantenerse al margen o ignorar los cambios tecnológicos propiciará que muchas empresas desaparezcan o pierdan segmentos muy importantes de mercado.

El nacimiento de una nueva tecnología es un cambio de paradigma. Si un paradigma cambia, la comunidad del viejo regresa a cero.

5.4. La rapidez como estrategia empresarial

Estamos en el apogeo del mercado de la rapidez. La capacidad para responder con prontitud a una solicitud del mercado es la nueva tendencia en las estrategias empresariales. Los clientes actuales ya se acostumbraron a empresas que les puedan entregar productos y servicios más rápido que la competencia.

Esto implica organizar a las empresas para que no exista ninguna pérdida de tiempo durante el proceso de producción de bienes o servicios, y es ahí donde empiezan los problemas del viejo paradigma: **Las empresas tradicionales no están estructuradas para ofrecer rapidez.** Los antecedentes son los siguientes:

5.4.1. La estrategia de la empresa en la búsqueda de ventajas competitivas

A través de la historia, las empresas han buscado adaptarse a las condiciones del mercado y de la sociedad prevalecientes en cada época. La estrategia empresarial diseñada por cada compañía busca crear una ventaja competitiva que lo mantenga por arriba de sus competidores en las preferencias de los **clientes**. Cuando una ventaja se produce, las otras empresas buscan entender la naturaleza de la misma, recién conquistada por sus competidores, para adoptarla y seguir compitiendo. Sin embargo, la nueva ventaja pronto se hace del dominio público y deja de ser una ventaja competitiva para las empresas. **La innovación estratégica busca encontrar nuevas estrategias que se adapten con mayor facilidad a las de sus competidores.** En el entorno competitivo de finales del presente siglo, las innovaciones en la estrategia empresarial presentan ciclos de vida de 5 a 10 años y la tendencia es que cada nuevo ciclo reduzca el tiempo del ciclo anterior.

Las estrategias productivas de acuerdo a su comportamiento a través del tiempo se pueden separar en tres grupos:

- 1 Estrategias basadas en costos (viejo paradigma)
- 2 Estrategias basadas en procesos flexibles (transición)
- 3 Estrategias basadas en el factor tiempo (nuevo paradigma)

Se detallan a continuación:

5.4.2. Estructura basada en costos (VIEJO PARADIGMA)

La abundancia de mano de obra, los salarios bajos y las materias primas baratas provocaron que muchas empresas apostaran a la fabricación de productos masivos, no diferenciados y a bajo costo. La inversión de capital estaba enfocada en elevar la producción masiva y las ventajas competitivas se generaban al aprovechar las economías de escala provocadas por la producción en serie. La mayoría de los esfuerzos empresariales estaban muy claros: **Elevar la productividad de la mano de obra.** Las técnicas de fabricación y los avances tecnológicos se enfocaron a los procesos de producción en masa y aparecieron una gran cantidad de equipos semiautomáticos y automáticos que optimizaban rápidamente el proceso productivo.

La estrategia basada en costos aportó ahorros y los beneficios para las empresas en los siguientes rubros:

**** Estamos hablando a mediados de los años sesenta**

- La destreza de los trabajadores y operadores aumentó al realizar tareas repetitivas.
- El diseño y la organización del trabajo se orientó a eficientizar la producción masiva.
- La investigación y el desarrollo se enfocaron a la adaptación de nuevos materiales y a la construcción de maquinaria que optimizara la producción en serie.
- Las plantas y los equipos de automatizaron.
- Como una consecuencia de la producción masiva, también se redujeron los errores y los productos defectuosos durante el proceso de fabricación.

La estrategia orientada por los costos se basó en el control como una de sus principales herramientas de gestión, además inundó el mercado de productos iguales y baratos, como consecuencia de la tecnología, las economías de escala y la productividad de la mano de obra y como un efecto secundario de las fuertes inversiones de capital se crearon sólidas barreras de entrada para los posibles competidores potenciales de cada uno de los distintos sectores industriales.

Con el tiempo, La estrategia basada en costos dejó de ser una ventaja para las empresas. Dos causas provocaron su obsolescencia. La primera fue que las empresas, al implantar la estrategia, no eliminaron el precio de la complejidad. Estos factores no se detectan muy fácilmente, ya que la mayoría de la empresas reducen los costos de proceso productivo y no de los procesos administrativos. La segunda causa radicó en que alguna empresas, al aumentar su tamaño, también aumentaron sus controles, gastos indirectos y gastos de gestión, lo que hizo cada vez más difícil basar su estrategia en la premisas de la reducción de costos.

Las empresas aprendieron con rapidez. Al hacerse del dominio público la reducción de costos y la especialización, éstas dejaron de ser ventajas competitivas para las empresas y se inició la búsqueda de nuevas estrategias basadas en otras premisas. La guerra de la estrategias empresariales continuaba.

5.4.3. estrategias basadas en procesos flexibles (Estrategias de la transición)

Mientras que la mayoría de las empresas adoptaba la estrategia basada en reducir costos y en concentrar sus operaciones, algunas fábricas **japonesas** desarrollaron una nueva fuente de ventajas competitivas: **Las estrategias basadas en los procesos y en las operaciones flexibles.**

A principios de los años ochenta, cuando los japoneses quisieron expandirse y penetrar nuevos mercados, se encontraron con dos limitantes, que a la larga provocaron el nacimiento de la empresa flexible: a) Las líneas del producto presentaban una capacidad limitada de crecimiento, y b) los nuevos mercados exigían variedad y capacidad de adaptación. **Los japoneses se encontraron con un dilema: o presentaban variedad de productos con costos elevados o mantenían pocas líneas de productos a precios bajos.**

Obviamente el camino a seguir fue la primera opción pero la verdadera oportunidad radicaba en reducir los costos asociados a la complejidad de la variedad (tiempo perdido por cambio de producto, costos de arranque, manejo de materiales, entre otros) y todos los esfuerzos se enfocaron en esa dirección. *Los resultados fueron sorprendentes:*

- La distribución de la fábrica se optimizó para realizar operaciones fluidas, minimizando el gasto de energía y tiempo por causa de la manipulación y transporte de materiales.
- Los diagramas de flujo se diseñaron bajo el esquema cliente-proveedor, evitando los tiempos muertos y los tiempos de espera entre los distintos pasos del proceso productivo.
- Se evitaron o minimizaron todas las áreas que no le agregaran valor al producto o servicio elaborado.
- La mayoría de los componentes fueron situados tan cerca como fuese posible de donde iban a ser instalados o utilizados.
- Las partes y los componentes se hicieron modulares y se están incluyendo en el diseño de varios modelos.
- Los inventarios de materia prima, productos en proceso y producto final, se redujeron al mínimo posible evitando todos los costos asociados a su administración.
- El cambio de producto y los costos asociados se redujeron al mínimo necesario.

Como una consecuencia, se pudo reducir el tamaño de los lotes de producción y hacer más variedad de productos sin aumentar los costos totales

de producción. Los ahorros en costos y los beneficios de la producción flexible, se agruparon de la siguiente manera:

1. - Reducción de un 20 a un 30% en los costos de producción.
2. - Aumento de un 50 a un 100% en la productividad de la fábrica.
3. - Disminución de 2 a 10 veces el tiempo de respuesta a la demanda del mercado.
4. - Reducción de punto de equilibrio entre un 50 y un 80%.

Las estrategias basadas en procesos flexibles y variedad resultaban ser una fuente importante de ventajas competitivas. Sin embargo, las empresas aprendieron de esta nueva tecnología y, al volverse del dominio público, la flexibilidad dejó de ser una ventaja real para las empresas y se inició la búsqueda de nuevas estrategias basadas en una premisa diferente... y la guerra de las estrategias empresariales continuó.

5.4.4. La necesidad de una nueva estrategia

Las estrategias basadas en flexibilidad rindieron frutos muy importantes. Las empresas japonesas, como la Honda, Yamaha, Toyota, lograron ventajas devastadoras sobre sus rivales americanos. Sin embargo, ciertos factores presionaron para acelerar el nacimiento de una nueva fuente de ventaja competitiva: El tiempo.

Las empresas competidoras aprendieron los sistemas flexibles y la ventaja competitiva dejó de serlo. Las compañías, a pesar de haber aumentado sus ventas por concepto de variedad, seguían arrastrando los costos indirectos asociados a la burocracia, los controles y a su estructura. Los costos fijos y relacionados con la complejidad se diluían por el volumen de ventas alcanzado. *Todo iba bien si las ventas se mantenían, pero.....esto no sucedió.*

La competencia aumentó como resultado de la apertura de los mercados. Los clientes al tener mayor variedad de productos de dónde elegir, bajaron su lealtad. Las ventas comenzaron a desplomarse y las empresas, para contrarrestar esta situación, tuvieron que sacrificar precios para seguir manteniendo un volumen de ventas elevado, situación que no soportaron por mucho tiempo. La nueva estrategia tenía que atacar dos fuentes:

- 1 Buscar un atributo de diferenciación que deleitara a los clientes y aumentara el volumen de ventas.
- 2 Buscar una reducción en los costos indirectos y en los costos asociados a la complejidad.

La respuesta la encontraron en una estrategia que se apoyó en la fabricación flexible, en la innovación y en la variedad: la estrategia se llamó **CAPACIDAD DE RESPUESTA**.

Las estrategias basadas en el factor tiempo llevaron consigo los siguientes beneficios para las empresas:

- Las estructuras empresariales se diseñaron y dirigieron para ofrecer una respuesta rápida.
- La estrategia basada en el factor tiempo concentra sus esfuerzos en reducir y eliminar los retrasos.
- La respuesta rápida fue un atributo con un atractivo para una gran cantidad de clientes rentables.

Y así, algunas empresas empezaron a competir en el terreno del tiempo, con resultados muy alentadores, como Burger King, Dominos pizza, Federal Express, Estafeta, AeroMéxico, etc., **y se desarrolló la estrategia empresarial de los años noventa.**

5.4.5. Una nueva regla del juego: LA RAPIDEZ.

Las empresas habían logrado cambios significativos, pero dichos cambios sólo se enfocaron a optimizar y a flexibilizar los procesos productivos ya existentes. Sin embargo, en realidad lo que hicieron las empresas fue mejorar lo que ya se tenía, sin cuestionar cual era la mejor manera de hacer el trabajo.

La mayoría de las empresas habían competido en mercados cerrados o semiprotectidos donde la velocidad de generación de nuevos productos es baja y los requisitos del cliente son constantes y predecibles. Sin embargo, un aumento en la velocidad de generación de productos, teniendo como base un proceso de innovación constante y sistemática, y la consecuente volatilidad en los gustos de los consumidores, provocó el nacimiento de la competencia basada en el tiempo. *El tiempo se convirtió en la nueva estrategia para crear ventajas competitivas.*

Las empresas basaron su estrategia en realizar cambios estructurales en sus operaciones y en su gestión administrativa para realizar sus procesos con mayor rapidez que antes. Las empresas que buscaron en el tiempo su ventaja competitiva tuvieron que rediseñar sus estructuras administrativas para reducir y eliminar los retrasos, conectar todas las partes del sistema con base en el tiempo y en utilizar esa ventaja para atraer a clientes más rentables, dispuestos a pagar por este nuevo atractivo.

Algunos de los cambios que provocó la estrategia basada en el tiempo dentro de la empresa se pueden agrupar de la siguiente manera.

- Rediseño de los procesos productivos y orientación con base en la velocidad de respuesta.
- Eliminación o reducción al mínimo posible de las actividades que no den un valor agregado.
- Rediseño y optimización de la cadena de estructuras intermedias entre la empresa y el cliente.

Muchas empresas, además de hacer de la rapidez su mejor aliado, son capaces de ofrecer garantías emocionantes a sus clientes, de tal manera que el posicionamiento por efecto de la rapidez con garantías resulta ser una excelente estrategia publicitaria. Ejemplos de empresas "amantes de la velocidad" son los siguientes:

- **Estafeta** es un servicio de mensajería que aprovechando la ineficiencia del correo, entrega los envíos de sus clientes en menos de 24 horas o les devuelve el importe de su dinero en otros servicios.
- **Seguros Inbursa** retan a sus competidores asegurándoles a sus clientes que, si tienen un siniestro y el ajustador no llega en treinta minutos, entonces no pagarán el deducible correspondiente.
- **Las Pizzas Josephinos** también participan en el juego de la velocidad y lanzan una campaña publicitaria prometiendo que si el pedido realizado por el cliente no llega a su domicilio en 30 minutos, no se le cobrará la orden.
- **Opticas Devlyn** lanzó una campaña seductora: le entregamos sus lentes de contacto en tan sólo una hora.

La velocidad es una de las nuevas reglas del juego, que cada vez es más exigida por el mercado.

Ahora bien, analizadas estas 4 nuevas reglas del juego y ya enterados de la vertiginosa rapidez con la que constantemente estarán surgiendo nuevas oportunidades de obtener ventajas competitivas importantes con respecto a nuestros competidores, es preciso hacer mención de la importancia que tiene para los individuos y las empresas; la rapidez con que logren REEDUCARSE, es decir, aprender, aprender, aprender constantemente.

Una regla del juego que ha evolucionado a través del tiempo y hoy con mucha mayor fuerza....

CAPITULO 6 LA CALIDAD EN LAS EMPRESAS

La calidad no es obligatoria. La supervivencia de la empresa tampoco es obligatoria.

Dentro del entorno cambiante, dinámico y flexible en el cual vivimos, para *Administrador Empresarial* resulta de vital importancia estar al día en todo lo que gira en torno a la palabra CALIDAD.

Debido a ello, dentro de esta tesis (punto 5) se dedica un segmento importante para analizar detalladamente como han evolucionado las estrategias de calidad a través del tiempo dentro de las empresas y sobre todo como se han ido adaptando a las condiciones prevalecientes en el mercado, así como también se realizará un análisis de los principales errores que cometen las empresas al implantar un proceso de calidad..

6.1. Antecedentes

"La evolución determina quién sobrevive y quién se queda fuera tanto de la selva como de los negocios" Escribió Bruce D. Handerson de grupo de consulta en Boston. El concepto de calidad también ha evolucionado a través del tiempo.

El concepto de calidad puede tener muchos significados. Su definición y su aplicación dependen del contexto y del momento en que se observe y analice.

La calidad es como el arte todo mundo habla de ella, pero cada quién tiene su propia definición.

Por ejemplo, los estándares japoneses la definen como: *el conjunto de características específicas y funciones, que pueden ser objeto de valuación, para determinar si un artículo o servicio está satisfaciendo su propósito.* Los japoneses son muy cautos al afirmar que si se quiere determinar si un bien o servicio está satisfaciendo su propósito, es necesario considerar el efecto social del mismo.

La Norma Mexicana de Sistemas de Calidad, NMX CC-1, la define como: *conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas preestablecidas* (esta definición proviene de los estándares internacionales de calidad ISO-900).

Para muchos expertos, simplemente la calidad es: *el conjunto de atributos o propiedades de un objeto que nos permite emitir un juicio de valor acerca de él.*

En sus inicios, cuando la calidad se orientó a crear ventajas competitivas, se dividió en tres fases:

- **Calidad de diseño**

Capacidad que tiene la empresa para crear un satisfactor, a través de un profundo conocimiento de las necesidades y expectativas, presentes y futuras de sus clientes (interno y externos).

Un diseño robusto y orientado por el cliente contempla todos los factores que intervienen en el proceso productivo: gente-proveedores, clientes, accionistas, administradores, operadores, etc; maquinaria-equipo, instalaciones, infraestructura, materiales-insumos, materias primas., métodos-estándares, procedimientos, operaciones, sistemas., medio ambiente socioeconómico, políticas, regulaciones, ecosistemas., visión-dirección de la empresa, misión.. además estima la vida útil del producto o servicio en el mercado, prevé errores, cambios e imprevistos, y facilita el control en la etapas posteriores de la elaboración del producto o servicio final.

- **Calidad de producción**

Se determina en el momento de materializar el diseño, iniciar el proceso de fabricación y mostrar fidelidad al diseño. En la medida en que la desviación sea menor y lo planeado sea menor, se tendrá una mejor calidad del producto o servicio.

- **Calidad de servicio**

Se refiere a la parte intangible y complementaria de las características físicas y de diseño del producto. Las actividades de seguimiento del servicio provocarán un mejor acercamiento entre empresa y cliente y sobre todo, un mejor conocimiento del desempeño del producto en el mercado.

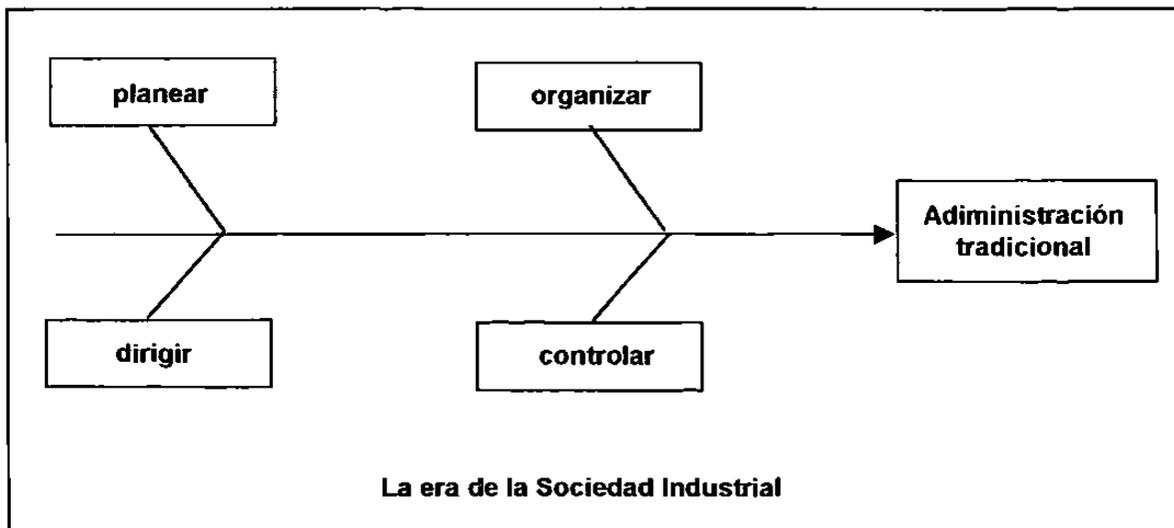
A lo largo del tiempo, desde la sociedad industrial hasta hoy en día, la aplicación de los procesos de calidad han sufrido dos cambios fundamentales en su concepción. Cada dos generaciones se ha presentado un cambio radical en la manera de visualizar los procesos de calidad.

Para entender esta evolución a continuación se analizarán las diferentes generaciones por las cuales a pasado la calidad hasta el día de hoy.

hablar de calidad es hablar del rompimiento de las estructuras convencionales y de las estructuras tradicionales de administración de las empresas, tratando de adaptarlas a las nuevas condiciones del mercado

6.2.- Evolución del concepto de calidad (ver figura 6.1.)

Figura 6.1.



6.1.1. Primera Generación: Control de calidad por inspección (ver figura 6.2)

"La calidad se orienta al producto terminado"

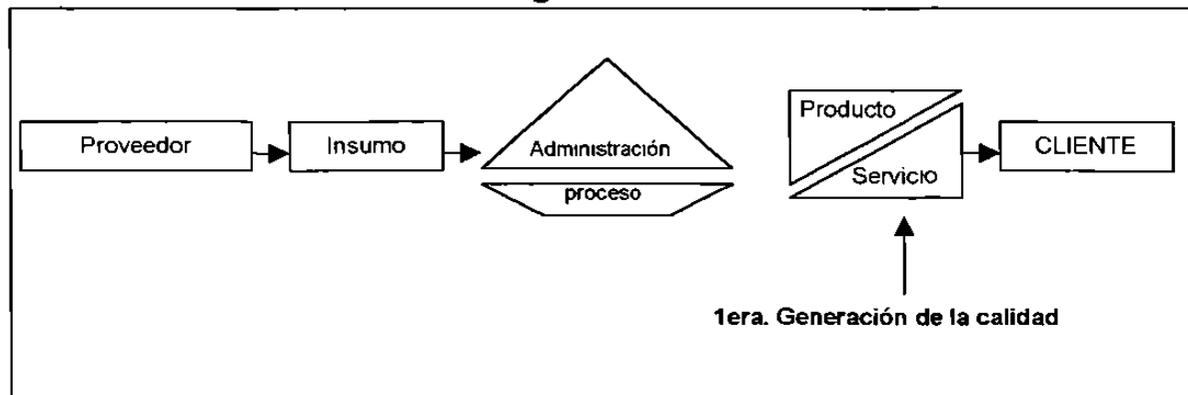
Estrategia y liderazgo

Los empresarios al detectar los problemas suscitados con el cliente por la elaboración de productos con diferentes perceptibles dentro de un mismo lote, decidieron *revisar y evaluar el resultado final del proceso* e implantar un sistema reactivo, que tenía como finalidad identificar los productos defectuosos y establecer las normas que deberían cumplir para salir a la venta. En pocas palabras, orientaron la calidad a la obtención de productos terminados similares.

Por primera vez se introduce el departamento de control de calidad, el cual, auxiliado por la inspección, examina de cerca los productos terminados o una muestra representativa de ellos para detectar sus defectos y así tomar las medidas necesarias para "tratar" de evitar que los clientes reciban productos defectuosos, ya que la mayoría de las ocasiones, por el tamaño del lote, no se puede examinar el 100% de los productos elaborados. Este enfoque funciona bien en sus inicios, ya que la empresa comienza a evaluar la calidad como una variable a medir y controlar.

Los productos elaborados por la empresa son masivos y sin diferenciación. Sin embargo, se cometió un error fundamental: *ésta asumiría que el proceso tiene que producir cierta cantidad de productos defectuosos.*

Figura 6.2.



La consecuencia de este pensamiento es que los esfuerzos de calidad se orientan a detectar errores y no a evitarlos.

Los productos detectados como defectuosos, en muchas ocasiones eran desechados o reprocesados y los costos de inspección y de reprocesamiento provocan que el precio final del producto aumentará en ocasiones más del 20% y, por consecuencia, el cliente final absorbía las ineficiencias de la empresa.

Orientación al cliente

La orientación y la información del cliente es prácticamente nula. El único esfuerzo consiste en tratar de evitar que el cliente reciba productos defectuosos.

Orientación al desarrollo humano

La capacitación, si la hay, se convierte en un adiestramiento al cumplimiento de las tareas básicas del puesto. Las tareas en el proceso productivo son simples y repetitivas. La mayor parte del trabajo administrativo se orienta al control de las operaciones. La motivación y la satisfacción de los empleados es baja.

Orientación a procesos

La producción esta orientada a aprovechar las economías de escala, pero tiene una gran cantidad de tiempos muertos a lo largo del proceso productivo. La empresa utiliza grandes inversiones de capital para reducir el trabajo directo, organiza el trabajo alrededor de especialistas, y concentra sus esfuerzos en el desarrollo de la tecnología del producto. La empresa genera costos indirectos muy elevados derivados de la burocracia y del exceso de control en todos los niveles.

Aportaciones del control de calidad por inspección

- 1.- La empresa toma conciencia de la importancia de la calidad y determina que puede estar sujeta a medición y control.
- 2.- Se "trata" de asegurar que el cliente no reciba productos defectuosos.

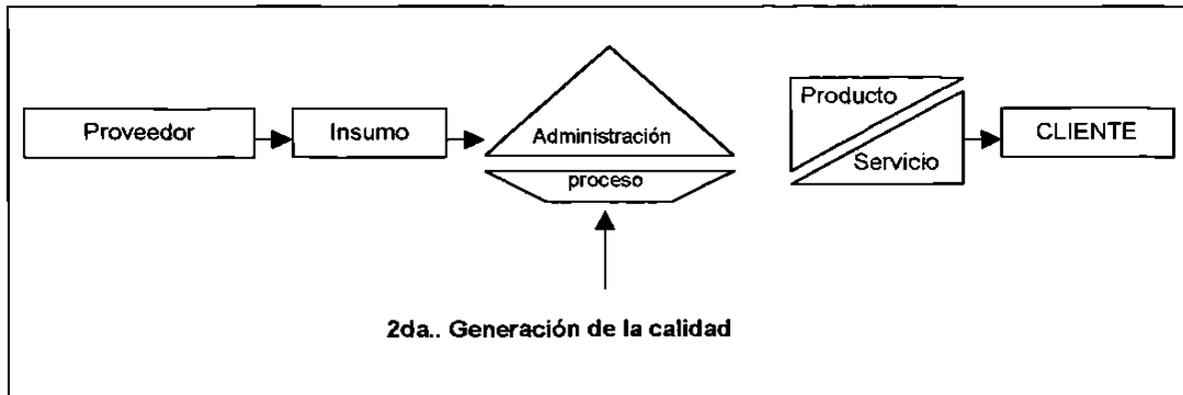
Desventajas que provocaron una nueva generación de calidad

- 1.- Es un sistema reactivo. No controla el proceso en sí, sino un resultado final.
- 2.- En promedio se incrementa el 20% al precio final del producto. El cliente absorbe los gastos de inspección, reprocesos y desperdicios.
- 3.- La estrategia se basa en el uso de controles en toda la empresa.
- 4.- El director general delega la responsabilidad de la calidad al departamento de control de calidad, el cual se responsabiliza de la calidad de la empresa.

6.1.2. Segunda generación: Aseguramiento de Calidad (ver figura 6.3.)

" La calidad se orienta a los procesos productivos que aseguren que consistentemente los productos cumplan con especificaciones predeterminadas".

Figura 6.3.



Estrategia y liderazgo

Al reconocer que todo proceso de producción de bienes y servicios presenta variaciones, los administradores encontraron que controlándolas y minimizándolas en el proceso, se puede controlar e inclusive predecir el resultado final. La experiencia ha mostrado que es prácticamente imposible producir dos piezas idénticas; sin embargo, el rango de variabilidad puede ser tan pequeño, que es posible producir piezas homogéneas a los ojos del consumidor. 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.**

El aseguramiento de calidad sigue siendo una herramienta de control que se ha tornado más sofisticada, por lo que el Director General la delega primero a un grupo de expertos, que determinan los puntos críticos de control y las especificaciones a cumplir, y después la calidad del proceso recae en el personal que trabaja directamente dentro del proceso productivo, surgiendo el término "autocontrol".

Orientación al cliente

En esta etapa, la empresa no cuestiona si los productos que le ofrece al cliente son los que él requiere o los que cumplen con sus especificaciones.

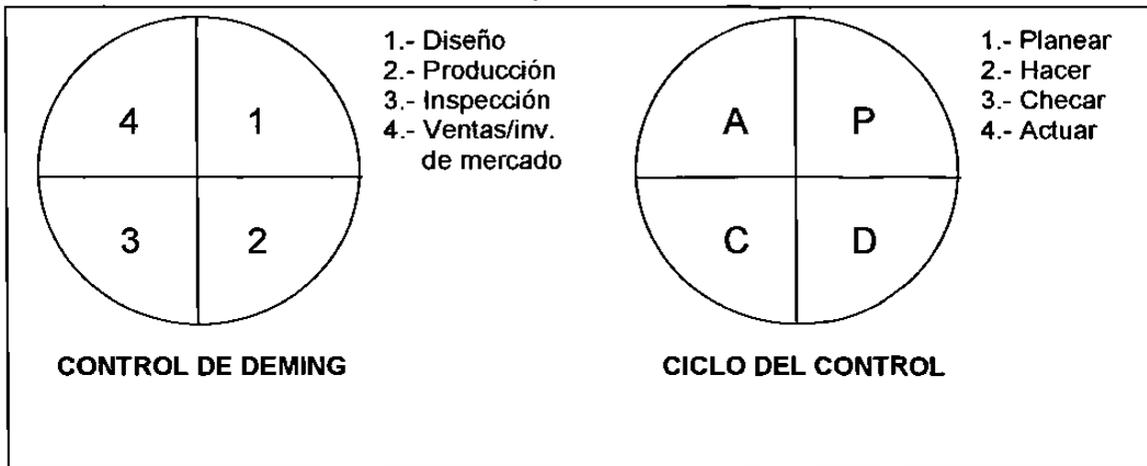
La empresa decide y evalúa la calidad, tanto con criterios internos, como a nivel local, regional o global (según el giro y los acuerdos comerciales. Por ejemplo, las normas NMX-CC-ISO-9000, entre otras).

Orientación al desarrollo humano

La mayoría de los empleados son adiestrados para seguir instrucciones preestablecidas de operación y cumplir con las funciones básicas del puesto de trabajo.

Los operadores del proceso reciben capacitación sobre las herramientas estadísticas y se introduce el ciclo de PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) como una de las herramientas básicas de la calidad. La siguiente figura compara la versión del ciclo de control con el ciclo de deming (orientación a procesos y estructura de los costos. Ver figura 6.4).

Figura 6.4.



Por primera vez la empresa mide sus procesos productivos. Al evaluar los resultados del análisis, se da cuenta de que todos los sistemas están sujetos a una variación o a una variabilidad, esto conduce a una inconsistencia en los resultados, lo que eventualmente lleva a una erosión tanto del proceso como de la calidad del producto. Por lo tanto, la conformidad y la no conformidad de un producto depende del grado en que satisface un intervalo o un rango de valores (tolerancia) y no un solo valor.

El estudio de la variación de los procesos y de los sistemas proporcionarán a la gerencia el conocimiento necesario para distinguir cuándo un problema es el resultado de un error aislado o debido a una eventualidad y cuándo se deriva de condiciones sistemáticas arraigadas.

Un proceso bajo control significa que la empresa domina la mayoría de los factores que afectan la variación de los procesos y la calidad de sus productos.

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 responsables de la calidad dentro de su tramo de control. Por primera vez se genera información sobre el proceso y se toman decisiones con base en esa información.

La empresa busca negociar con los proveedores las características requeridas en los insumos recibidos y establece mecanismos de control de entrega y aseguramiento de calidad en diferentes niveles. Aparece el término **proveedor confiable**, referido a las empresas suministradoras que debido a su consistente apego a especificaciones, evitan el control y la inspección de los insumos por parte de su cliente.

En esta generación aparece el control estadístico del proceso, que se apoya en la siete herramientas estadísticas para mantener el proceso bajo control y dentro de especificaciones y en el ciclo de control PHVA, que se basa en asegurar la consistencia y la confiabilidad del sistema.

También en esta generación se establecen sistemas formales de medición, que van desde los proveedores hasta el producto terminado. **El proceso se estandariza.**

Al mismo tiempo, la empresa tiene que invertir en estos sistemas e instrumentos de medición; en la capacitación básica para el uso de las herramientas estadísticas básicas y en el personal especializado que determinará las especificaciones del proceso.

Los procesos siguen siendo rígidos y fragmentados pero, al estar bajo control y bien documentados, la empresa puede lograr la certificación de organismos internacionales, como en el caso de la serie ISO 9000 y con ello acceder a mercados mundiales.

Aportaciones del aseguramiento de calidad

- 1.- La calidad deja de ser un sistema correctivo, y se convierte en un preventivo. Se deja de inspeccionar y controlar al producto final y se controlan los procesos productivos, mediante una estrategia de aseguramiento de calidad.
- 2.- El personal de producción se autocontrola al ser responsable de la parte del proceso que le corresponde.
- 3.- Se instrumentan los puntos críticos de control sobre el proceso y se reduce la variabilidad del mismo.
- 4.- Se utilizan las 7 herramientas estadísticas de control y el ciclo PHVA.
- 5.- La empresa se encuentra en condiciones de certificarse por sistemas internacionales de aseguramiento de calidad, como la serie ISO 9000.

Desventajas que provocan una nueva generación de la calidad

- 1.- La calidad se basa únicamente en controlar el proceso productivo.
- 2.- La calidad la determinan los expertos y sigue siendo una herramienta de control.
- 3.- 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.
- 4.- La capacitación se puede reducir a un adiestramiento simple en las funciones básicas de cada puesto.

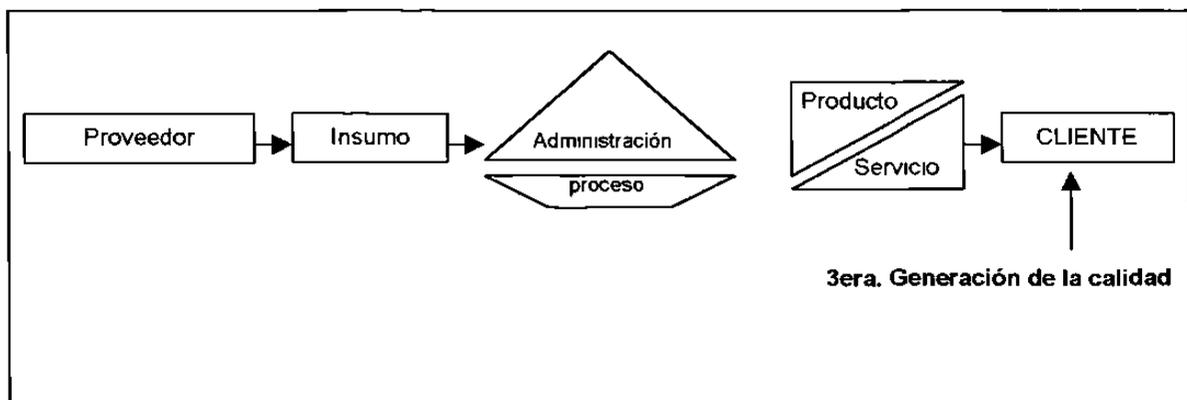
Al final de esta generación, se da el primer gran cambio radical en la concepción de los procesos de calidad. La calidad deja de ser una herramienta de control y se convierte en una estrategia de negocios.

De ahí nació la tercera generación de calidad.

6.1.3. Tercera Generación: El proceso de la calidad total (ver figura 6.5.).

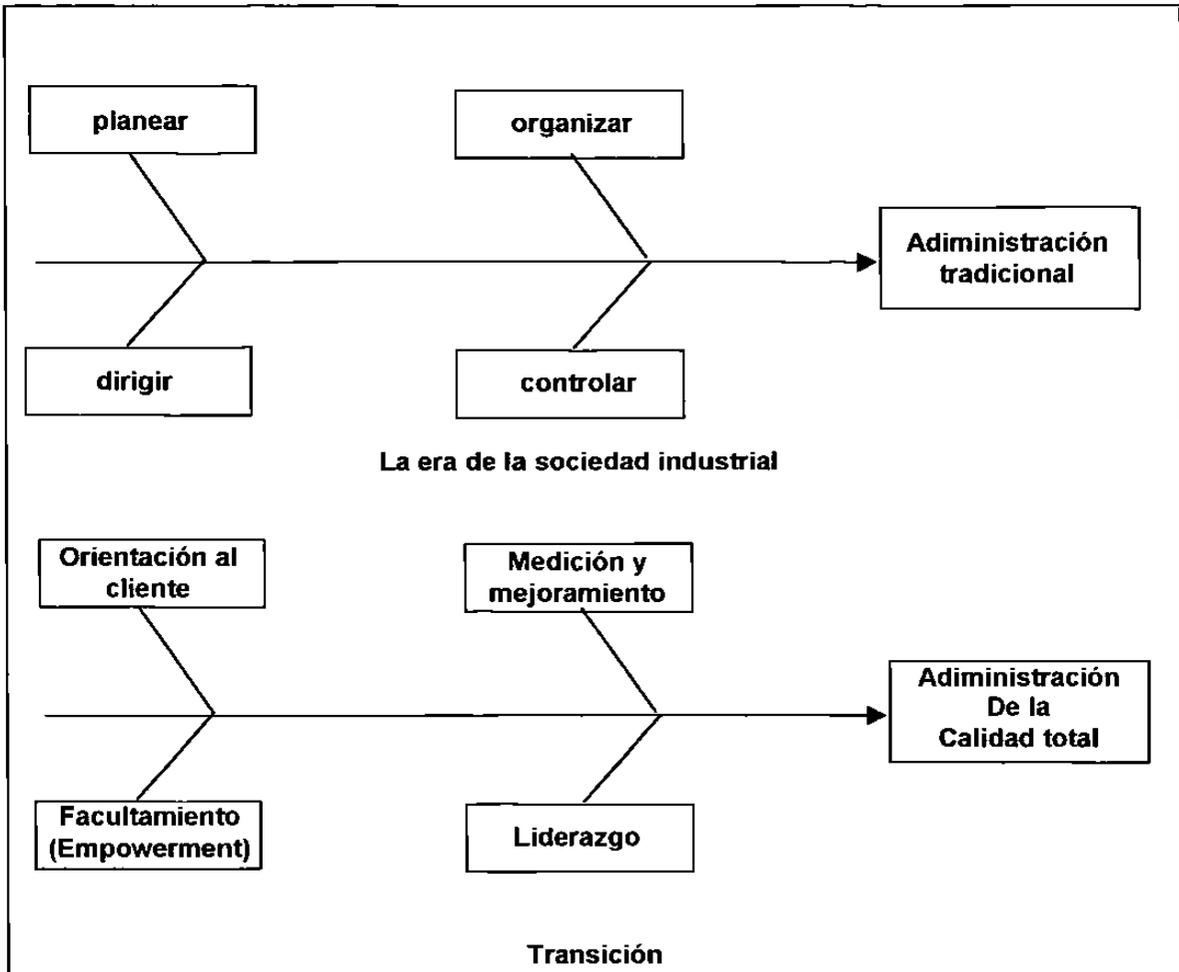
"La calidad se orienta al cliente"

Figura 6.5.



Esta generación cambió la esencia de la administración tradicional como se observa a continuación (ver figura 6.6.):

Figura 6.6.



Estrategia y Liderazgo

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 el Director General, quien se convierte en el principal responsable del proceso de calidad. Se establece que la misión de la empresa es satisfacer a sus clientes y adecuarles los productos y servicios al uso que éstos le darán.

En un estudio realizado por la **Quality & Productivity Management Association (QPMA)** sobre los principales cambios que experimentan las

empresas líderes durante la implantación de procesos de calidad total, tenemos los siguientes resultados agrupados en cuatro categorías:

Los procesos de calidad total se sustentan en valores:

- 1.- Orientación al cliente.
- 2.- Calidad
- 3.- Mejora Continua.
- 4.- Involucramiento del personal y facultamiento.

Con base en estos valores, los procesos de calidad total se institucionalizan por medio de:

- 5.- Establecimiento de misión y visión.
- 6.- Principios rectores.
- 7.- Organización y planeación de la calidad.
- 8.- Organización de políticas y prácticas.

Se apoya en herramientas e información como:

- 9.- Medición y evaluación de calidad.
- 10.- Educación y entrenamiento en calidad.
- 11.- Comunicación.
- 12.- Asociación con proveedores.

Se enfoca a resolver, mejorar y estructurar:

- 13.- Eliminación de barreras y problemas.
- 14.- Mejora de procesos.
- 15.- Formación de equipos.
- 16.- Reconocimientos y recompensas.

Con estos elementos, la planificación estratégica y operativa de la calidad hace su aparición como uno de los principales factores críticos.

El éxito del proceso dependerá de la habilidad del equipo directivo para armonizar la estrategia del negocio con la estrategia de implantación del proceso de calidad. *El primer fracaso puede aparecer cuando la estrategia de calidad se desarrolla por separado o en paralelo de las demás estrategias de la empresa.*

Orientación al cliente

Los cambios significativos que dieron el viraje de una herramienta de control a una estrategia de negocios se da cuando por primera vez se escucha la voz del cliente, se determinan sus requerimientos, necesidades y deseos. En muchas ocasiones, las empresas concluyen que las especificaciones de los

productos y servicios que le ofrecían al cliente distaban mucho de lo que éste en verdad demandaba. La empresa se encontró con que:

- El Cliente es lo más importante y es su razón de ser.
- Si no hay clientes no hay empresa.
- La responsabilidad de una insatisfacción por parte del cliente es siempre culpa del proveedor.

Todo empleado de la empresa entendió que hay dos tipos de clientes:

1.- Clientes externos: Los que compran, usan o reciben el producto (bien o servicio).

2.- Clientes internos: Los que están dentro de la empresa. Son aquellas personas que dependen del trabajo de un proveedor interno y cuya satisfacción está en función de las acciones y actitudes de dicho proveedor.

En esta generación se genera una de las definiciones más importantes de los procesos de calidad:

Sólo hay una definición de calidad y esa definición la da el cliente.

En esta generación la calidad resulta ser muy costosa, ya que las empresas tienen la necesidad de invertir grandes cantidades de dinero para reducir la brecha entre las especificaciones de los productos que ofrece la empresa y las especificaciones de los productos que desea el cliente.

Al ver que el cliente cambia continuamente de deseos y requisitos, la empresa establece técnicas para escucharlo continuamente y detectar a tiempo sus nuevas necesidades. La empresa obtiene información de los clientes, del mercado y de la competencia y trata de que sus ejecutivos tomen decisiones con base en la información más que en sentimientos como era la costumbre. Las técnicas de mercadotecnia aparecen como un apoyo sólido en la búsqueda de la satisfacción de los clientes.

El concepto de calidad se entrelaza con el de valor a un precio determinado, como se expresa en la siguiente Fórmula:

Valor para el cliente= calidad / precio

Orientación al desarrollo humano

En esta etapa, comienza el desarrollo personal con un enfoque hacia la calidad y se inicia el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas en equipo, el manejo de conflictos, las habilidades de comunicación, etc. También en esta generación se empiezan a implantar los premios y reconocimientos a los esfuerzos individual y grupal.

Se inicia el trabajo en equipo, como un medio para que el personal se desarrolle y tenga un camino formal para proponer soluciones que mejoren su área de trabajo. El trabajo se instala en tres estructuras:

1.- Consejo de calidad: La actividad principal del consejo de calidad es la de incorporar el proceso de calidad total a la estrategia de la empresa y armonizarlos en un solo camino. Si se logra esta armonía, el camino de la calidad se convierte en el camino a seguir por todas las actividades de la empresa.

2.- Grupos naturales de trabajo: Su función principal es ofrecerle a los participantes un camino formal para mejorar y para participar en la solución de los problemas del área. Otra de las funciones básicas radica en enseñarle a los participantes a trabajar en equipo y al jefe a reforzar su liderazgo.

3.- Equipos interfuncionales o grupos de trabajo por proyecto: Se forman con personal de distintas áreas y su función principal es resolver problemas que afectan a varias áreas e iniciar el rompimiento de barreras interdepartamentales.

Orientación a procesos y estructura de costos

Se inicia la armonización del proceso por medio del establecimiento de las cadenas cliente-proveedor orientadas a cumplir los requisitos y las especificaciones del cliente externo.

La empresa empieza a diseñar su sistema de calidad, con base en funciones y actividades que trabajan en armonía dentro de una organización orientada hacia el cliente externo. Este sistema trata de optimizar en rendimiento de todas sus partes vinculando gente, procesos, materiales, equipos y métodos, interactuando en busca de un fin común.

Se consolida el desarrollo de proveedores como un camino formal para que la empresa *asegure* una continua adaptación de los insumos a sus procesos y, en el largo plazo, una reducción de costos de sus suministros. La relación con los proveedores se vuelve más estrecha, y se les visualiza como una parte integral de la misma empresa. Algunos los denominan *socios*.

Aportaciones del proceso de calidad total

- 1.- La calidad pasa de ser una herramienta de control a la estrategia de la empresa.
- 2.- El liderazgo del proceso lo asume el Director General y se convierte en el principal responsable de la calidad de la empresa.
- 3.- Se determinan las necesidades, deseos y requisitos del consumidor y se comparan con las de la empresa. Se adecuan los productos y los servicios al uso que les dará el consumidor.
- 4.- Los nuevos diseños de productos y servicios van alineados a las expectativas de los clientes.
- 5.- Se inicia el desarrollo del personal con enfoque de calidad, se establece el trabajo en equipo en sus distintas formas y estructuras; se establecen los sistemas de premios y reconocimientos; y se inicia el desarrollo de habilidades en toda la empresa.
- 6.- La empresa inicia la armonización del proceso productivo por medio de la creación de cadenas internas cliente-proveedor, orientadas a la satisfacción del cliente externo.
- 7.- Se optimiza el proceso mediante el uso de técnicas avanzadas, las cuales reducen el tiempo de respuesta al cliente y los costos de los procesos productivos.
- 8.- Se inicia el proceso de reducción de niveles jerárquicos dentro de la empresa.

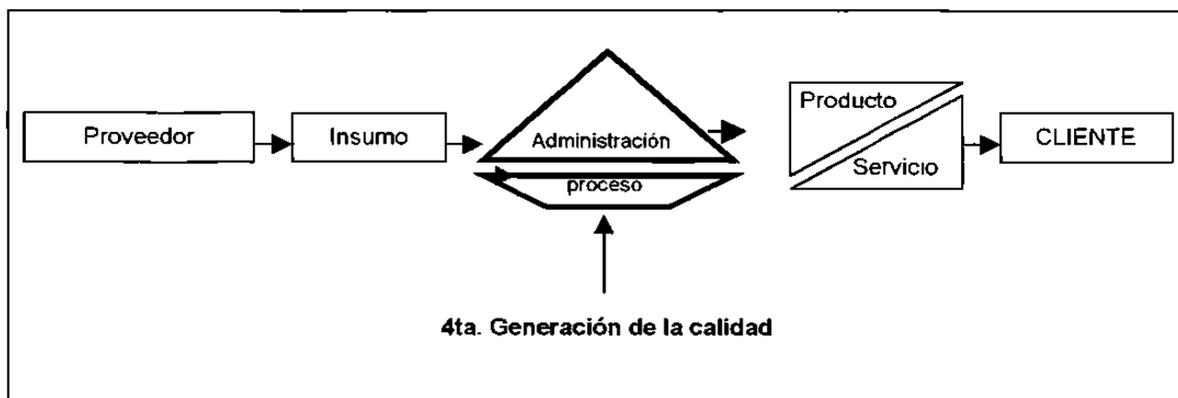
Desventajas que provocaron una nueva generación de calidad

- 1.- Se aumentaron los costos de empresa al tratar de disminuir la brecha entre las especificaciones del cliente y las de los productos y servicios que ofrece.
- 2.- La estructura de empresa, aunque con menos niveles comienza a ser una limitante en el esfuerzo por ofrecerle al cliente los productos y servicios que requiere.
- 3.- La misma estructura de la empresa limita el desarrollo de las habilidades del personal y encasilla su potencial creativo.
- 4.- El liderazgo se basa en la habilidades personales de los jefes y muchos de ellos comienzan a mostrar carencias y a tener problemas para influir sobre el personal de su área de responsabilidad.

6.1.4. Cuarta generación: Los procesos de mejora continua de la calidad (ver figura 6.7.).

"La calidad se orienta a mejorar continuamente todas las actividades de la empresa hacia el cliente externo".

Figura 6.7.



Estrategia y liderazgo

En esta generación la calidad comienza a retornarle a las empresas las inversiones de las tres primeras generaciones y hasta entonces se puede afirmar que **la calidad paga**. Que es un buen negocio.

La brecha entre las especificaciones del cliente y las de las de la empresa se empieza a reducir como consecuencia de la mejora constante de los productos y servicios que ofrece la empresa.

El director General comienza a delegar la responsabilidad de la calidad en cada uno de los integrantes de la empresa y asume el papel de coordinador de los esfuerzos de calidad. Más que nunca, el liderazgo se ejerce mediante el ejemplo y la influencia.

Como consecuencia el trabajo en equipo, y la madurez adquirida por los líderes y los colaboradores, se inicia el proceso de delegación de autoridad.

Dentro del proceso de mejora continua de la calidad aparece el enfoque estratégico de la planeación. La empresa alinea a la gente, las tareas y los procesos hacia sus metas y hacia el cliente externo, utilizando herramientas como la **Administración Hoshin** o **despliegue de políticas**. Esta generación está representada por la mejora continua de los procesos y servicios que le

ofrece la empresa al cliente, y su orientación a mejorar la actividades y operaciones que realiza cada área y cada persona.

Estructura

La estructura de la empresa sigue dividida en departamentos o áreas y, aunque se mantiene piramidal, se inicia el proceso de reducción de niveles jerárquicos: La rapidez con que este "achatamiento" se realice depende de los siguientes factores:

- La madurez del personal.
- La madurez del liderazgo.
- La efectividad en el desarrollo de las habilidades del personal de la empresa.
- El desarrollo del trabajo en equipo.
- La presión de los competidores.

Una de las características importantes de la transición del proceso de calidad total al proceso de mejora continua de la calidad se marca con la desaparición del departamento de calidad. Ésta se convierte en responsabilidad de todos y cada uno de los miembros de la organización. Las funciones de información se distribuyen entre los miembros de la organización.

Orientación al cliente

La brecha entre los productos y servicios ofrecidos por la empresa y los requeridos por el cliente se reduce continuamente. Esto trae como consecuencia un incremento en las ventas, al aumentar la satisfacción y lealtad del cliente. La empresa confirma: *un cliente repetitivo deja 10 veces más beneficios financieros que un cliente impactado por campañas publicitarias.*

Gracias a la optimización del proceso y al aumentos de la flexibilidad, la empresa puede ampliar su oferta y variedad de productos y adaptarse rápidamente a cambios en el entorno.

Las innovaciones y los nuevos desarrollos se enfocan a agregar valor en la parte intangible del producto: ***el servicio.***

Orientación al desarrollo humano

En este punto la empresa concluye que ***el gasto en capacitación, desarrollo y educación del personal es realmente una inversión.*** El trabajo en equipo se convierte en un estándar de actuación, se resuelven los

problemas de cada área y los departamentos buscan colaborar en armonía. El personal comienza a mejorar sus propias actividades y a cuantificar estas mejoras.

Otra consecuencia del desarrollo de las habilidades del personal, es que la estructura sigue reduciendo sus niveles jerárquicos. Esta continua reducción de niveles trae como resultados, entre otros beneficios, que mejore la comunicación interna de la empresa, que el nivel gerencial esté más cerca de los clientes para la toma de decisiones y que se empiece a delegar una mayor responsabilidad y poder de decisión al personal de línea.

Orientación a procesos y estructura de costos

En el proceso de mejora continua, la empresa comienza a tener una serie de beneficios que se convierten en una mayor rentabilidad para ella. Estos beneficios se pueden agrupar en los siguientes tres rubros:

- 1.- Reducción de costos directos e indirectos por medio de la aplicación de las habilidades desarrolladas en el personal de la empresa, del trabajo de equipo y de las sugerencias propuestas por los mismos colaboradores.
- 2.- Incremento en ventas mediante la reducción de la brecha entre las especificaciones del cliente y las de los productos y servicios que ofrece la empresa, y el aumento en los niveles de satisfacción del cliente.
- 3.- Optimización del proceso productivo, al reducir los niveles de desperdicio y aumentar la eficiencia del proceso.

La empresa se enfrenta a un problema que mantiene latente: la contabilidad tradicional se refiere al pasado y al presente de la empresa, pero no refleja información importante sobre el futuro de la misma, como es el grado de satisfacción de los clientes, el índice de retención de los mismos, una medida de capital intelectual de la empresa, etc. Para remediar este problema, la empresa comienza a buscar información de sus componentes intangibles.

Las empresas más avanzadas no se conforman con cambios pequeños, sino que buscan herramientas más poderosas para optimizar el proceso.

Aparecen técnicas avanzadas, como la manufactura clase mundial o el justo a tiempo, que eliminan todas las operaciones y etapas del proceso que no le agreguen valor al cliente.

Las aportaciones de la filosofía justo a tiempo son las siguientes:

- 1.- *Se iguala la oferta a la demanda.* Se produce sólo lo que solicite el cliente y como lo solicite. Se reduce el tiempo de entrega al mínimo posible.

2.- *Se reduce al mínimo posible el desperdicio.* Desperdicio es toda actividad que no agregue valor al producto o servicio producido.

También desperdicio es cualquier elemento que no sea la mínima cantidad de trabajadores, equipos, materiales, etc., absolutamente esenciales para trabajar de manera productiva.

3.- *La producción se realiza de forma continua, no por lotes.* Los inventarios se reducen al mínimo posible.

4.- *Mejorar continuamente todas las actividades de la empresa*

5.- *Primero el ser humano.* Las personas son el activo más importante de la empresa.

6.- *La sobreprotección causa ineficiencia.* En muchas empresas se trabaja con sistemas de "seguridad", que lo único que hace es encubrir ineficiencias del proceso productivo.

7.- *Pensamiento a largo plazo.* El pensamiento debe ser global o tatalizador y a largo plazo.

En el proceso de reducción de costos y optimización del proceso productivo, surge la eliminación del desperdicio como una base para la mejora de los procesos productivos. Éstos pueden llegar a representar el 70% de los costos totales de la empresa agrupados en siete tipos:

1.- *Desperdicio de sobreproducción:* es el derivado de producir más de lo que solicitó el cliente.

2.- *Desperdicio de espera:* Es el tiempo en que los elementos del sistema están inactivos por falta de sincronía en el flujo o por cargas de trabajo no balanceadas.

3.- *Desperdicio de transporte:* Es el tiempo desperdiciado en el manejo innecesario de los elementos del sistema.

4.- *Desperdicio de proceso.* Son todas aquellas actividades dentro del proceso productivo que no agreguen valor.

5.- *Desperdicio de inventarios:* Son todos los recursos en espera de ser utilizados, ya sea en materia prima, producto en proceso o producto terminado.

6.- *Desperdicio de movimiento:* Son todos los movimientos innecesarios que se realizan durante el proceso productivo.

7.- *Desperdicio de productos defectuosos*: Son todos los productos o servicios mal elaborados que no pueden entregarse al cliente.

La aplicación de estas técnicas contribuye a reducir costos del proceso, aumentar flexibilidad y disminuir el tiempo de respuesta hacia el cliente.

Aportaciones de los procesos de mejora continua de la calidad

1.- El liderazgo del proceso de calidad comienza a delegarse a todos los integrantes de la organización.

2.- La efectividad con que se comuniquen la misión y la visión de la empresa, alineara a todos los integrantes de la organización hacia un fin común.

3.- Se reducen continuamente los costos en todas las áreas de la organización.

4.- Al aumentar la madurez de los colaboradores y de los líderes, los grupos naturales de trabajo forman equipos de mejora continua.

5.- Se inicia el proceso de la descentralización de toma de decisiones.

6.- Los sueldos y salarios comienzan a incluir un componente variable sujeto a los resultados globales de la empresa, a los resultados del área o del equipo de trabajo y el esfuerzo individual de cada trabajador.

7.- Se inicia la obtención de información no financiera de la empresa.

Desventajas que provocaron una nueva generación de calidad

1.- La estructura de la empresa resulta obsoleta ante los cambios radicales y constantes del mercado. La estructura piramidal y burocrática es lenta y rígida.

2.- La reducción de niveles es "dolorosa" para algunos jefes que comienzan a resistirse a los cambios.

3.- La empresa comienza a observar un problema muy grande: el proceso de mejora continua da muy buenos resultados, pero no lo suficientes para hacerle frente a los nuevos paradigmas de los negocios.

4.- Los costos indirectos generados por la estructura piramidal son muy altos y le restan competitividad a la empresa en el mercado.

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

Segundo cambio conceptual:

La calidad pasa de ser una estrategia de negocios a un rediseño de la estructura básica de la empresa.

Los factores principales de este gran viraje los podemos resumir en:

1.- La estructura burocrática y jerárquica y las barreras entre departamentos limitan el desarrollo de los procesos de calidad.

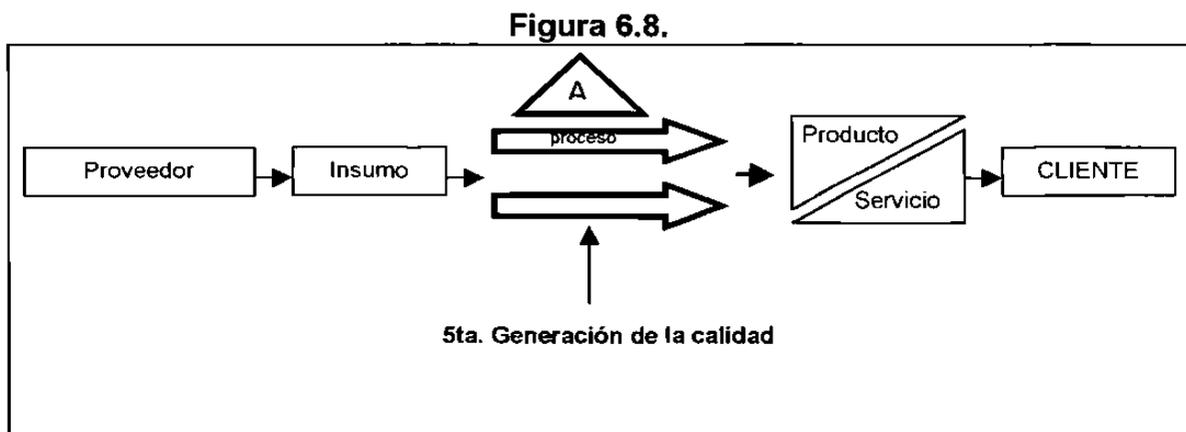
2.- Todos los departamentos y las áreas participan en alguna parte del proceso, pero ninguno es responsable del proceso en su totalidad. Esta situación provoca que aumenten la burocracia y los controles en la empresa como solución a la fragmentación de los procesos.

3.- La competencia esta invadiendo al mercado de productos y servicios de alta calidad y precio bajo, como consecuencia de dos factores principales: bajos costos indirectos y alta tecnología.

Y así nace la quinta generación de los procesos de calidad: La reingeniería y la calidad total.

6.1.5. Quinta generación: Reingeniería y Calidad Total (ver figura 6.8.).

"La calidad se orienta a rediseñar la empresa por procesos completos con valor hacia el cliente."



Estrategia y liderazgo

En esta generación se presenta un cambio radical en la forma de conceptualizar la calidad. Los procesos de calidad, por más que se eficientizan no logran que la empresa sea suficientemente competitiva ante: los cambios

drásticos del mercado; las nuevas formas de hacer negocio; la cada vez más agresiva incursión de competidores nacionales y extranjeros; y la respuesta rápida a las necesidades del cliente como reciente variable del mercado.

La empresa se cuestiona ¿porqué si los procesos son horizontales, la administración es vertical?

En cuanto al liderazgo, el Director General y principal líder del proceso de calidad, busca desarrollar la visión junto con sus colaboradores como un medio para transferirles la pertenencia del proceso de calidad, en forma de una visión compartida. El nuevo liderazgo principalmente "deja trabajar" a su personal y su control pasa de ser estricto a un control estratégico basado en resultados; objetivos claros; valores explícitos y compartidos; y un eficaz y eficiente sistema de información de gestión de toda la empresa. Su forma de administrar se basa en escuchar, coordinar y comunicar.

Gran parte de su tiempo lo invierte en diseñar escenarios futuros y buscar alianzas.

Estructura

La estructura de la empresa se rompe y se organiza por procesos completos. Esta situación trae consigo una serie de consideraciones importantes para la nueva estructura: Los niveles jerárquicos pasan a segundo término; las personas vinculadas a un proceso son responsables desde el inicio hasta el fin y todos los equipos de trabajo se estructuran alrededor de un proceso completo.

Se rediseña completamente el trabajo, se rompen las estructuras y los procedimientos actuales de la empresa y se desarrollan nuevos caminos para hacer el trabajo.

Orientación al cliente

Con esta organización, la empresa se torna mucho más flexible y se estructura para darle continuamente valor agregado al cliente, lo que se convierte en la nueva definición de calidad.

Como la empresa se organiza por procesos, basados en ciclos de fabricación flexibles y completos, pueden bajar el tiempo de respuesta del proceso, aumentar la variedad de productos e innovar constantemente.

Orientación al desarrollo humano

La organización funciona con trabajo en equipo y los equipos de mejora continua pasan a formar equipos autodirigidos, donde ellos mismos eligen la forma en que quieren trabajar para cumplir con los objetivos "negociados" con el equipo directivo y armonizados con la visión compartida. Casi siempre estos

equipos se estructuran con base en procesos completos. Esto le brinda al personal la posibilidad de decidir sobre su propio trabajo, bajo un marco de referencia previamente establecido y con sólidos sistemas de apoyo. Los sueldos y salarios aumentan su parte variable.

Orientación a procesos y estructura de costos

La organización por procesos genera los siguientes beneficios para la empresa:

- Se elimina parte de la burocracia, que servía como "pegamento" entre las distintas áreas de la empresa y como consecuencia se reducen los costos indirectos.
- El puesto de supervisor o capataz se elimina.
- Se cuestionan las áreas que no le den valor agregado al cliente, y en muchos casos se decide subcontratar ciertos servicios o áreas de staff y se conforman las unidades estratégicas de negocios; esto a su vez provoca otra reducción importante de costos.
- Los ciclos de producción se vuelven más cortos y se responde más rápido a las necesidades del cliente, lo que reditúa en aumento en las ventas.

Los sistemas de información a "tiempo real" y los proveedores confiables son parte fundamental para el éxito del proceso.

Aportaciones de los procesos de reingeniería y calidad total

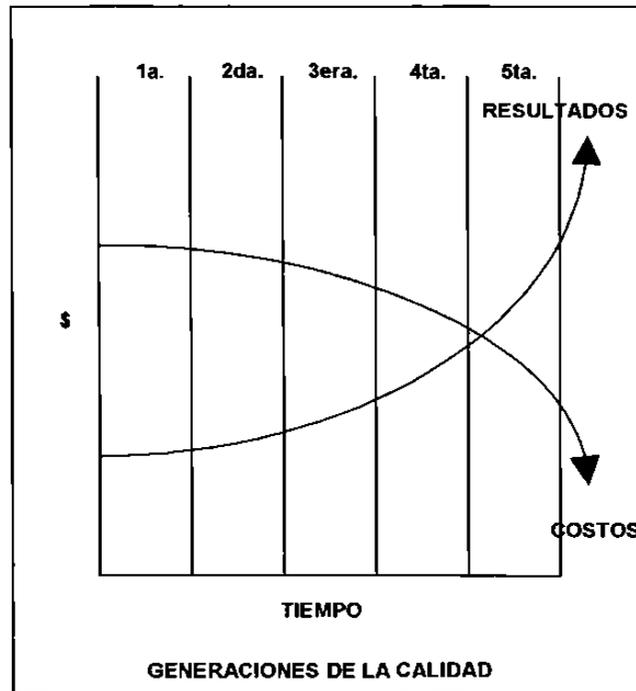
- 1.- La empresa se basa en procesos completos más que en fragmentados y divididos por departamento.
- 2.- Los procesos completos tienen responsables del proceso en su totalidad. Como consecuencia aumenta el grado de pertenencia y responsabilidad, y se redefine el concepto de trabajo.
- 3.- Las estructuras y los sistemas aumentan su flexibilidad
- 4.- Se eliminan o se reducen las áreas que no agreguen valor, y la empresa se estructura por unidades estratégicas de negocios.
- 5.- La calidad se centra en crear continuamente valor para el cliente.
- 6.- Se mejora la respuesta a las necesidades del cliente, y la empresa entra en una nueva dimensión de calidad: La respuesta rápida.

7.- El liderazgo se basa en controles estratégicos.

8.- La motivación y la satisfacción del personal aumentan considerablemente, y sus sueldos y salarios tienen una parte variable que premia el esfuerzo grupal y el individual.

9.- Se reducen los costos indirectos del proceso al eliminar la burocracia y algunos controles innecesarios.

Figura 6.9.



6.1.6. Hacia una sexta generación de los procesos de calidad

Justificación de una sexta generación de los procesos de calidad es la siguiente (ver figura 6.10):

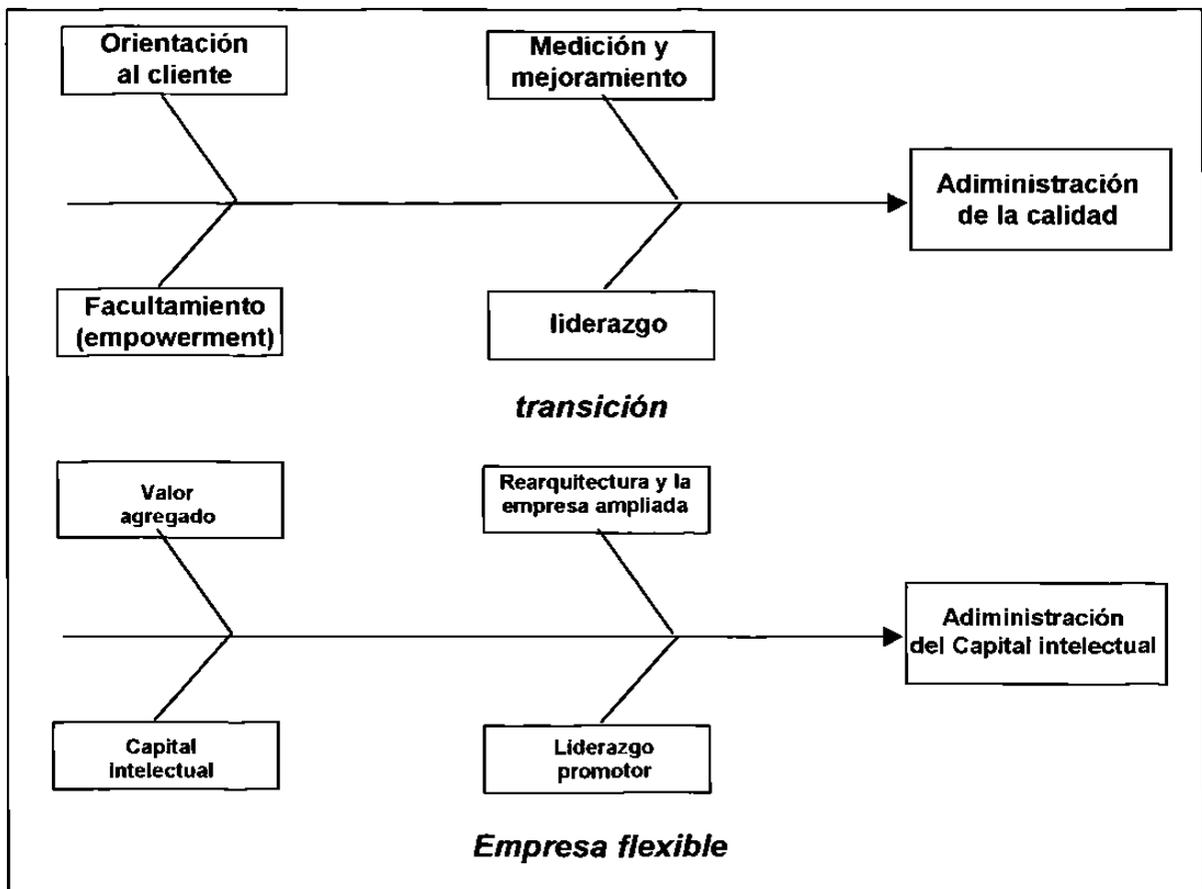
1.- Los nuevos clientes exigen, principalmente, dos atributos en los productos y servicios que adquieren: rapidez y valor agregado. La empresa, por lo tanto, se orienta a cubrir estas dos variables, vía la aplicación del saber en los bienes que ofrece al mercado.

2.- El proceso de reingeniería provocó el 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 al cliente final y la empresa recibía poca o nula retroalimentación de la

funcionalidad de los productos y servicios utilizados por el consumidor. La respuesta la encontró con el desarrollo de la empresa ampliada.

3.- 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 del capital intelectual.

Figura 6.10.



6.2. ¿Porqué fallan algunos procesos de calidad?

El concepto de calidad total se promocionó a **NIVEL MUNIDAL COMO LA LLAVE MÁGICA** que resolvería todos los problemas de la empresa. Muchos empresarios buscaron en la calidad clientes satisfechos, empleados felices y enormes utilidades para su negocio; por su puesto, sin realizar un gran esfuerzo. **LA REALIDAD FUE MUY DISTINTA** Los resultados en la mayoría de las empresas no han sido muy alentadores y, en ciertos casos, terminaron en rotundos fracasos que lastimaron a la misma organización. Esto debido principalmente a los factores externos que tuvieron una repercusión negativa

que arrasó con los esfuerzos de calidad (los errores mercadotécnicos, las fluctuaciones de las políticas gubernamentales, las recesiones económicas de algunos países, la sorpresiva variable ecológica e inclusive la mala suerte). El otro lado de la moneda lo representan las empresas que han hecho de la calidad su principal estrategia de negocios y, en algunos momentos, les han ayudado a enfrentar de manera más adecuada los problemas, a resistir las crisis y los malos tiempos y a aumentar sus probabilidades de éxito en mayor grado que sus competidores.

6.2.1. Calidad. ¿Sí o No?

La primera pregunta que debe cuestionarse una empresa al iniciar un proceso de calidad total es: ¿Qué espero de un proceso de calidad? Por lo regular nunca se formula.

La primera información errónea viene en ese sentido. Algunos ejecutivos esperan la solución mágica a todos sus problemas e inclusive que se oculten deficiencias administrativas y la ausencia de un verdadero liderazgo; otros esperan llegar a tener una empresa con mejores resultados financieros, clientes satisfechos y empleados contentos; otros, los más cínicos, una nueva forma de explotar a sus trabajadores. Sea cual fuere el fin último del proceso de calidad total, éste fracasará si no se entiende la esencia y la magia que encierra su verdadera filosofía.

Implantar un proceso de calidad conlleva realizar cambios radicales y profundos y la forma de administrar y visualizar la organización. **Calidad total no es un programa motivacional**, donde todos los integrantes de la empresa estén conscientes de que hacerlo bien a la primera es importante y es necesario para la empresa. Calidad total implica un cambio de paradigma. **Calidad total no significa modificar o mejorar algo que en sus bases está errado**, sino encontrar la manera correcta de hacer el trabajo y ésta es dinámica y cambia continuamente con el tiempo, debido a los retos del mundo de los negocios. **Calidad significa cambiar al mismo ritmo que el entorno.**

Para que un proceso de calidad total funcione, no debe de ser percibido por los empleados, ni significar un trabajo adicional para ellos. El secreto del éxito del proceso es lograr que la calidad sea invisible para la organización al conseguir que ésta se convierta en la forma natural de administrar la compañía. Cada colaborador debe sentir que la calidad es la forma normal de realizar su trabajo.

6.2.2. Los errores más comunes en la implantación de procesos de calidad total.

A medida que las empresas han implantado procesos de calidad total, algunas con procesos exitosos; otras fracasando y volviéndolo a intentar; algunas más aprendiendo de sus propios éxitos y fracasos; se han documentado una serie de errores que se cometen en la implantación. Aprendamos un poco de las que ya se equivocaron en el camino.

1.- No traducir la filosofía de la calidad, en una estrategia de negocios.

*Yo no dije que mejorar la
Calidad fuera fácil,
Yo sólo dije que sí funcionaba.
W. EDWARDS DEMING*

El director de SERVICOIN empresa de servicios alimentarios y ganador de un premio de calidad que otorga la industria restaurantera, comentó:

Muchos empresarios quieren ver la calidad como una receta de cocina, que les diga: sigue estos 10 puntos al pie de la letra y pronto tu empresa tendrá calidad; y eso no es posible. Todavía encuentro colegas trantando de buscarle "pies y cabeza" a los 14 puntos de Deming, a los 16 de Ishikawa o a los 18 de Juran o más comunmente fracasar con los 14 de Crosby. Un empresario debe de ser capaz de entender que el legado de los grandes pensadores de la calidad sólo son bases y la filosofía del proceso. Si un empresario no es capaz de comprenderlos y traducirlos en estrategia de negocios, entonces no merece llamarse empresario.

2.- Se quiere implantar un proceso de calidad siguiendo "recetas" o "fórmulas mágicas".

*La experiencia no enseña
Nada sin la teoría.*

Una de las características propias de proceso de calidad total es que la metodología y la estrategia de implantación que siguió con éxito una empresa, difícilmente puede aplicarse a otra, aunque aparentemente sean similares o del mismo sector industrial. La razón es que para que un proceso de calidad total sea implantado con éxito, es necesario considerar una gran cantidad de factores, entre los que destacan:

- La cultura organizacional de la empresa.
- Su curva de madurez.

- La madurez y preparación de los empleados.
- Las relaciones y los conflictos laborales.
- La calidad de vida dentro del trabajo.
- El estilo de administración y de dirección.
- La posición competitiva de la empresa.
- Las condiciones del mercado.
- Los segmentos en los que compete la empresa.
- Las condiciones del entorno.
- Y alguna variables más....

Es difícil encontrar condiciones similares en dos empresas y, por lo tanto, el proceso de calidad total no es reproducible por completo. " La experiencia no enseña nada sin la teoría" dice el refrán, es por esta razón que una compañía no puede copiar el éxito de otra, a menos que conozca la teoría que existe detrás de ella.

El presidente de la Asociación Chilena de calidad, el Dr. Jaime Villagra, en una exposición dentro del Congreso Latinoamericano de Calidad comentó:

Me costó mucho trabajo y esfuerzo entender que en sistemas de calidad no hay caminos andados...cada empresa y cada empresario debe establecer su propio camino. Copiar el camino de otros sólo nos llevará al fracaso y a grandes decepciones. Del camino andado por otras empresas, sólo se debe aprender porqué lo hicieron así y qué resultados, buenos y malos, tuvieron en el camino, pero nunca tratar de copiar su forma de hacer las cosas. El éxito de los sistemas de calidad, radica en entender el porqué se hizo de esa manera.

3.- ¿ Qué sucede cuando la calidad no es total?

*En esta empresa hay
calidad...pos que total. Un
empleado resentido contra
un sistema de calidad*

Una de las principales características de un proceso de calidad es precisamente su sentido de totalidad.

El proceso debe abarcar todas las partes de la empresa e influir en los factores externos que le afectan directamente.

Analicemos en un esquema los efectos de la falta de totalidad de un proceso de calidad.

Este esquema sigue el modelo de el Premio Nacional de la Calidad que tiene la siguiente secuencia:

a) *¿Qué pasa cuando no hay orientación al cliente externo?*

Cuando una empresa carece de un conocimiento profundo de sus clientes no desarrolla sistemas para mejorar el servicio y no dispone una metodología para determinar sus requisitos futuros. Seguramente no podrá permanecer mucho tiempo compitiendo en el mercado, y menos si su sector está en proceso de apertura comercial y la competencia está en aumento.

b) *¿Qué pasa cuando no hay liderazgo?*

Tanto el liderazgo mediante el ejemplo y la práctica, como los valores de calidad dentro del proceso son un requisito básico y fundamental. Su ausencia provoca una falta de visión, concepción, diseño y enfoque del mismo proceso de calidad y, por consiguiente, una estructura y organización deficiente y sin orientación al cliente.

c) *¿Qué pasa cuando no se desarrolla al personal con el enfoque de calidad?*

La falta de desarrollo del personal con enfoque de calidad genera un proceso frágil a lo largo del tiempo. Cuando el personal no tiene las habilidades necesarias se crea una ansiedad y una desesperación en las acciones emprendidas, el cambio ocurre más lentamente y aparece una rigidez en la estructura que limita la capacidad de adaptación de la empresa a un cambio en el entorno.

d) *¿Qué pasa cuando no hay sistemas de información y análisis?*

Si la empresa carece de sistemas de información de sus clientes, operaciones internas y desempeño de sus productos y servicios, las decisiones se tomarán basadas en el sentimiento, con todas las consecuencias que ello trae consigo.

La falta de información limitará las posibilidades de la empresa para acceder a nuevos clientes y mercados.

e) *¿Qué pasa cuando no hay un sistema de planeación estratégica y de planeación operativa de calidad?*

Cuando la empresa no sabe a dónde quiere llegar el proceso de calidad, fácilmente pierde el rumbo, la responsabilidad se dispersa y los esfuerzos realizados no tienen sentido.

La planeación estratégica debe de proveer metas y objetivos a alcanzar, dándole sentido y motivando al personal.

Si no hay planeación operativa, la calidad se reduce a un cúmulo de buenas intenciones. La planeación operativa es la traducción de la planeación

estratégica a acciones cotidianas que tiene que emprender el personal de la empresa. Sin planeación estratégica se carece de programas, presupuestos, responsables y cronograma.

f) *¿Qué pasa cuando no hay administración y mejora del proceso?*

Si la administración de los procesos no es adecuada, nada asegura que el cliente reciba constantemente productos y servicios dentro de las especificaciones.

La administración de los procesos incluye la evaluación, aseguramiento y desarrollo de proveedores. Sin ellos la posibilidad de ofrecer calidad se devanece.

Sin una mejora continua de los procesos, se limita continuamente la posibilidad de ofrecer continuamente valor agregado a los clientes de la empresa.

g) *¿Qué pasa cuando no hay impacto en la sociedad, preservación de ecosistemas y difusión y promoción de una cultura de calidad en la comunidad?*

El problema de la contaminación a pasado de ser un problema ético a uno legal, la falta de sistemas y tecnologías para reducir los niveles de contaminación y evitar que los procesos, productos y servicios afecten al medio ambiente, dañan la imagen de la empresa ante sus clientes y la sociedad en general. Esto a la larga puede repercutir en un decremento de las ventas o en problemas de índole legal.

h) *¿Qué pasa cuando no hay resultados del proceso de calidad?*

Todo el esfuerzo del proceso de calidad tiene que ser traducido en resultados concretos para la compañía. Si no hay resultados, el proceso de calidad fracasa. Los resultados deben de reflejarse en las razones financieras de la empresa, operaciones, costos, incremento en la productividad, eficiencia y efectividad, áreas de apoyo y proveedores, pero todo en las ventas.

4.- Confundir estrategias con herramientas

*La perfección de los medios
Y la confusión de los fines
Parecen ser los signos de
Nuestra era.
ALBERT EINSTEIN*

El error más común que cometen las empresas, es utilizar una herramienta para la calidad en sustitución de una estrategia.

Un ejemplo de ello son las empresas que adoptaron los círculos de calidad como una estrategia. Un grupo de empresarios mexicanos visitaron algunas fabricas de Japón. Se quedaron sorprendidos por el éxito de los círculos de calidad. Todo lo que ellos observaron de los procesos de calidad en Japón tenía relación con estos círculos y asumieron que era la base del proceso. Cuando llegaron a México, quisieron implantar los círculos de calidad en toda la empresa y, por supuesto, fracasaron, ya que estos son sólo una herramienta; no constituyen en sí mismos el proceso de calidad.

Esta misma situación se repite constantemente para ciertas herramientas. "Los empresarios siempre buscan la medicina que les cure todos sus males. Cualquier herramienta con cierto éxito en una empresa trata de ser copiada y se llega a visualizar como la panacea para todos los problemas administrativos. Nada más lejos de la realidad que eso".

Otro ejemplo de ello, son las empresas que están aplicando la **herramienta que se puso de moda en los noventa: La reingeniería de procesos**. La mayoría de las empresas han fracasado en la aplicación de esta herramienta por varias razones, entre las cuales destacan:

- Se quiere modificar un proceso cuando ni siquiera se le conoce a profundidad.
- Falta liderazgo, sobre todo cuando los cambios representan una modificación en la estructura.
- La mayoría de los esfuerzos de reingeniería han fracasado porque no se reestructuró el proceso completo, sólo subprocesos o procesos parciales; por ejemplo, se quiere modificar un proceso para mejorar el servicio al cliente, cuando no se tienen detectadas las necesidades y requisitos de éste.
- Se les pide a los colaboradores que participen en el proyecto de reingeniería, cuando no saben establecer correctamente una cadena cliente-proveedor y no tienen la preparación suficiente para realizar los cambios.
- No se trabaja en paralelo la cultura organizacional de la empresa.

5.- No entrelazar la estrategia de empresa con la estrategia de la calidad.

*¿A dónde puedo quejarme del
Departamento de
quejas?
LAURENCE J. PETER.*

Un error que se presenta de manera consistente en la implantación de los procesos de calidad es manejar en paralelo la estrategia de la calidad con la de la empresa. Para que un proceso de calidad funcione la estrategia de calidad tiene que ser la de la empresa y ésta a su vez, abarcar todas las demás estrategias.

La estrategia de calidad debe englobar el desempeño de todas las áreas y departamentos de la empresa, y deben considerar cinco aspectos básicos:

- 1.- ¿Quién es mi cliente y que quiere de mí? (orientación al cliente)
- 2.- ¿Cuál es el mejor camino para llegar a él? (orientación a la mejora del proceso)
- 3.- ¿Qué habilidades debe tener la gente que trabaja en el área o departamento para cumplir con su trabajo y con el cliente? (orientación al desarrollo del potencial humano de la empresa)
- 4.- ¿Cómo se debe ejercer la dirección de mi área para facilitarle a mis colaboradores su trabajo? (liderazgo)
- 5.- ¿La estructura actual de la empresa responde a la estrategia de calidad? (soporte)

6.- El proceso no se inicia con el cliente externo

Es muy común encontrar empresarios que presumen de los avances de su proceso de calidad y encontrar que ni siquiera saben quién es su cliente final y mucho menos saben qué espera de ellos.

El director general de una de las compañías líderes en la confección de ropa fina de dama, comentó uno de sus grandes errores:

- La única información que tenía de mi cliente final, era por medio de los intermediarios. El palacio de hierro y liverpool, mis principales mayoristas, sólo me daban información de volúmenes desplazados. La moda la elogian ellos, no mis verdaderos clientes....Ahora que estoy buscando canales alternos de venta, me doy cuenta de que la información que tengo de mi cliente final es prácticamente nula.

ANEXO

Entrelazando la estrategia de la calidad con la estrategia de la empresa.

El primer concepto que tiene que quedar claro es que estamos hablando de un proceso, no de un programa de calidad. Un programa tiene un inicio y un

final, en cambio un proceso tiene un principio pero no un final. El proceso de calidad total debe tener la capacidad de renovarse continuamente.

Muchas empresas lo toman en realidad como un programa o como una moda, sólo adoptan algunos elementos y herramientas o simplemente incluyen algunos términos en su vocabulario. Pero en realidad no están implantando un proceso de calidad total.

La calidad debe observarse como un proceso por las siguientes razones:

- 1.- Los gustos y los requisitos de los clientes y de los consumidores no son estáticos, por el contrario, cada vez son más efímeros y cambiantes.
- 2.- Cada día, la empresa necesita desarrollar más las habilidades de su personal, crear nueva información y mejorar continuamente los productos y servicios que ofrece con base en un mayor conocimiento. Por lo tanto, el desarrollo del capital intelectual en una empresa debe ser un proceso continuo.
- 3.- Siempre habrá una mejor manera de hacer el trabajo. La empresa deberá orientarse a crear el ambiente necesario donde cada trabajador busque siempre la mejora continua de sus tareas.
- 4.- Los procesos productivos también son susceptibles de ser mejorados constantemente.
- 5.- El liderazgo debe de ser un proceso que se desarrolle y madure al ritmo en que vaya creciendo la empresa y se fortalezca conforme el proceso de calidad avanza.

El éxito o fracaso de un proceso de calidad depende de la capacidad del grupo directivo para entrelazar la estrategia de la calidad con las demás estrategias de la empresa. Para que el proceso de calidad total funcione y se implemente con éxito, la estrategia de la calidad debe ser la estrategia de la empresa y abarcar todas las demás estrategias.

6.3. ¿Que se puede esperar de un proceso de calidad total?

a) Primer nivel: Motivación y cambio de actitud.

En primera instancia el proceso de calidad se orienta a un cambio de actitud y un incremento en la motivación del personal. Estos cambios se deben principalmente a pequeñas modificaciones en los subprocesos locales o a pequeñas modificaciones en los subprocesos locales o a pequeñas mejoras en el trabajo diario del personal, se mantiene la estructura del proceso y los sistemas de trabajo, básicamente, sin alteraciones. Como las pequeñas

mejoras se basan en modificaciones menores y el efecto es local, el sistema tiende a restablecer él la forma anterior de operación.

Las acciones que se siguen, por lo regular se basan en impartir cursos y seminarios cortos; entrenamiento básico sobre conceptos de calidad a todo el personal o, simplemente, conferencias motivacionales o dermatológicas (se llaman así porque solo son superficiales y actúan sobre el ánimo de la gente).

Otra acción muy común se basa en la implantación de círculos de calidad. Un círculo de calidad en sí, económicamente no es costoso, no altera la estructura organizacional, el riesgo, aparentemente es mínimo y todas las áreas pueden formar su propio círculo. Aunque en muchos casos las consecuencias pueden ser muy peligrosas. Los círculos de calidad no son una mala herramienta, sólo que sus resultados son mínimos si se utiliza en forma aislada.

Por lo regular, los resultados reales y cuantificables en acciones de primer nivel no sobrepasan un 10 por ciento.

En ocasiones los efectos de una conferencia motivacional pueden ser negativos, ya que se estimula a la gente a cambiar y a mejorar, cuando en la empresa, prácticamente nada cambia en su primer nivel.

b) Segundo nivel: mejora de los procesos.

En el segundo nivel, la orientación del cambio se dirige al proceso y a la cadena cliente - proveedor. Se desarrollan nuevos procedimientos y las mejoras pueden afectar varios departamentos simultáneamente. Ante todo se tratan de armonizar los procesos que pasan por las distintas áreas y departamentos de la empresa.

Se presentan modificaciones sustanciales en los procesos y se busca mejorar y optimizar los sistemas actuales, pero sin cambiar la estructura básica de la organización.

Los resultados pueden llegar a representar mejoras cuantificables superiores al 40% en términos reales.

c) Tercer nivel: rediseño de los procesos clave de la organización.

El tercer nivel se orienta a un cambio en la estructura y a una modificación sustancial en los procesos clave de la empresa.

La rearquitectura, como herramienta de rediseño, provoca una mejora dramática en los procesos clave de la organización al reestructurarlos completamente, partiendo de un diseño nuevo.

El mayor ahorro es derivado de una drástica reducción de costos indirectos asociados a la estructura y, en muchas ocasiones sucede que ciertas áreas staff quedan fuera de la estructura formal de la empresa y se convierten en unidades estratégicas de negocio independiente de la organización.

La estrategia se basa en reestructurar la empresa por procesos clave. Los beneficios esperados pueden ser superiores al 90%. Muchos de estos beneficios son derivados de:

- 1.- Eliminación de parte de la burocracia y del exceso de control.
- 2.- Eliminación de actividades, funciones duplicadas y subprocesos redundantes o innecesarios.
- 3.- Disminución del tiempo de ciclo de los procesos.

d) Cuarto nivel: rompimiento de las estructuras del mercado y ampliación de la empresa fuera de sus límites convencionales.

En este cuarto nivel se reestructura la cadena de clientes intermedios. Si un cliente intermedio no adiciona valor, se pueden tomar 3 decisiones: La primera, cambiar a los intermediarios que no agreguen valor; la segunda, buscar canales alternativos de venta; y, la tercera, buscar llegar directamente al cliente final.

Gracias a la tecnología la empresa se amplía y se conecta electrónicamente con sus clientes intermediarios, generando beneficios basados en la información oportuna, completa y confiable.

Los beneficios esperados por la empresa son muy variables, dependen de la estructura del sector y de la cadena de intermediarios, pero los beneficios intangibles son principalmente:

- 1.- Aumento del valor agregado para el cliente final y, por consecuencia, mayores ventas.
- 2.- Mayor información del cliente final.
- 3.- Mayor control sobre la cadena de intermediarios por parte de la empresa.

6.4. El objetivo final de la calidad: el rediseño del trabajo.

Un proceso de calidad rinde sus mayores frutos cuando el trabajo ha evolucionado hacia esquemas más competitivos e integrales para la empresa; satisfactorios y trascendentes para sus colaboradores.

El rediseño del trabajo debe consistir en liberar el potencial oculto de la gente y en ayudar a los colaboradores a experimentar la sensación de su propio poder.

Algunos de los principios básicos del rediseño del trabajo, bajo un enfoque de calidad, son los siguientes:

1.- Cada persona ayuda a diseñar su trabajo. El personal desarrolla e implementa la mejor manera de hacer su trabajo.

2.- Se diseñan sistemas completos, no trabajos individuales. Se desarrolla una visión más amplia de lo que necesitan los clientes y se diseñan trabajos flexibles. Aun trabajo específico no se le distingue como una actividad aislada, sino como una parte integral de un todo. La gente lo debe percibir así.

3.- A diseños diferentes, resultados iguales. Existen muchos caminos para llegar a un mismo resultado. Los equipos se autodirigen, cada equipo es capaz de obtener los resultados esperados y alcanzar los niveles de satisfacción requeridos por el cliente.

4.- Especificaciones críticas mínimas. La habilidad se desarrolla a medida que se hace el trabajo, no cuando se planifica. No se debe especificar más detalles de los necesarios para dar el próximo paso. Como las consecuencias cambian continuamente, es necesario dejar espacio para que los trabajadores puedan ir reinventando el sistema, según se vaya superando la curva de aprendizaje o bien, se detecten cambios en el entorno.

5.- Se diseñan trabajos completos y habilidades redundantes, no personas redundantes. Para lograr flexibilidad, efectividad y calidad se requiere diseñar trabajos completos y satisfactorios.

6.- La orientación del trabajo la da el cliente. Se trata de repensar la operación completa desde el punto de vista del cliente no de solucionar problemas ya existentes.

7.- El objetivo final de rediseñar el trabajo debe ser el de crear un sistema capaz de proporcionar aprendizaje y una mejora continua a todo el personal de la empresa.

Un sistema de trabajo bien diseñado debe tener la capacidad de aprender y de cambiar por sí mismo, por lo tanto, requiere de un mínimo de descripciones de tareas y un máximo de información e interacción entre las personas.

La cultura de calidad y de efectividad debe ser autogenerada por el personal interno de la empresa, ésta es la única forma de asegurar nos que el sistema de calidad podrá sobrevivir por sí solo.