

00321



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

21

CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS DE NEGOCIOS EN EMPRESAS DE MANUFACTURA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ACTUARIO
PRESENTA:
TOMAS ALFREDO FIGUEROA VASQUEZ

DIRC. TESIS: ACT. CARLOS FLAVIO ESPINOSA LOPEZ



FACULTAD DE CIENCIAS UNAM

DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES
2003
FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



**DRA. MARÍA DE LOURDES ESTEVA PERALTA**  
 Jefa de la División de Estudios Profesionales de la  
 Facultad de Ciencias  
 Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:

"Conceptos y fundamentos de negocios en empresas de manufactura."

realizado por TOMAS ALFREDO FIGUEROA VASQUEZ

con número de cuenta 8053285-3 , quién cubrió los créditos de la carrera de ACTUARIA

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis

Propietario ACT. CARLOS FLAVIO ESPINOSA LOPEZ

Propietario ACT. MARIA AURORA VALDES MICHELL

Propietario ACT. LETICIA DANIEL ORANA

Suplente ACT. ANA LAURA DUARTE CARMONA

Suplente ACT. MARINA CASTILLO GARDUÑO

*Carlos Fl. Espinosa Lopez*  
*[Signature]*  
*Leticia Daniel O.*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

**Consejo Departamental de MATEMÁTICAS**

*[Signature]*  
 M. en C. José Antonio Flores Díaz  
 Coordinador de la Carrera  
 De Actuaría.

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

A mis padres, Carlos y Teresa quienes me dieron la vida, me vieron nacer y crecer, y que gracias a su apoyo y sabios consejos, lograron que concluyera mis estudios.

NOMBRE: FIGUEROA JARAMBA TOMAS ALFREDO  
FECHA: 22/07/2003  
FIRMA: [Firma]

A Rocío, mi esposa y a mis 3 hermosas hijas (Gabriela, Diana Rocío y Daniela) a las cuales agradezco a Dios la oportunidad de tenerlas conmigo y que gracias a su paciencia y cariño pude concluir este trabajo.

A mis hermanos, Ester Javier y Carlos, por su infinito apoyo y cariño.

A mis sobrinos.  
Yesenia, Cesar  
Adalberto, Edgar  
Angelica, Fabiola  
Paul, Alondra,  
Mayte, Miguel Jr.  
Dolores desire  
Carlos Jr. Eder  
Esperando que siempre se superen en todos los aspectos de su vida

Así mismo deseo agradecer a todas las personas que me han ayudado en la elaboración y presentación de esta tesis. En especial al Act. Carlos Espinosa que acepto ser el director, así como a los sinodales: Act. Aurora Valdes, Act. Leticia Daniel, Act. Marina Castillo, Act. Ana Laura Duarte. Quienes se dieron tiempo para revisar y darme sus valiosas sugerencias. En especial quiero dar las gracias al Act. José Francisco Moreno Torres, quien estuvo apoyándome en todo momento para la elaboración de este trabajo.

## INDICE

	<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>I, II</b>
<b>Capítulo I</b>	<b>MEDIO AMBIENTE Y EL PLAN ESTRATEGICO.</b>	
	<b>Medio ambiente.</b>	<b>1</b>
	Factores directos.	
	Factores Indirectos.	
	<b>Plan estratégico.</b>	<b>9</b>
	Fundamentos estratégicos.	
<b>Capítulo II</b>	<b>CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN.</b>	
	<b>Factores que afectan al diseño organizacional.</b>	<b>16</b>
	Estrategia competitiva.	
	Industria.	
	Tamaño y Orientación Geográfica.	
	Cultura.	
	Diversificación.	
	Influencias Externas.	
	<b>Estructuras organizacionales.</b>	<b>20</b>
	Funcional / Especialización.	
	Geográfica	
	División de negocios descentralizada.	
	Unidades de negocios.	
	Matricial	
	<b>Funciones Administrativas.</b>	<b>24</b>
	Analizar.	
	Planear.	
	Organizar.	
	Dirigir o Implementar.	
	Controlar y Retroalimentar.	
	<b>Estrategias de Liderazgo.</b>	<b>28</b>
	Motivar.	
	Facilitar.	
	Construir equipos de trabajo.	
	Entrenamiento y desarrollo.	
<b>Capítulo III</b>	<b>PROCESOS DE LAS EMPRESAS.</b>	
	<b>Identificar y crear la demanda.</b>	<b>31</b>
	La planeación del negocio.	
	Mercadotecnia y demanda de los clientes.	
	Ventas.	
	Proceso de cumplimiento al cliente.	

	<b>Diseño de productos y procesos.</b>	<b>39</b>
	Productos y servicios.	
	Identificar necesidades.	
	Determinar requerimientos.	
	Crear el concepto de producto /servicio	
	Desarrollar soluciones.	
	Probar, Implementar y Medir.	
	<b>Entrega de productos y servicios.</b>	<b>44</b>
	Proveedores.	
	Estrategias de entrega.	
	Ejecución y Evaluación.	
<b>Capítulo IV</b>	<b>FUNCIONES DE SOPORTE EN LOS NEGOCIOS.</b>	
	<b>Calidad.</b>	<b>54</b>
	Definición, términos y conceptos.	
	Administración total de la calidad (TQM).	
	Herramientas de la calidad.	
	<b>Contabilidad y Finanzas.</b>	<b>68</b>
	Administración de la compañía.	
	Estados Financieros.	
	Planeación y presupuestos.	
	El valor del dinero en el tiempo.	
	Sistemas de costo de productos.	
	<b>Sistemas de información.</b>	<b>84</b>
	Conceptos sobresalientes.	
	Definiciones. (Hardware, Software,	
	Comunicaciones, Bases de datos e	
	interfases de usuarios).	
	Fases de desarrollo.	
	Administración.	
	<b>Administración de recursos humanos.</b>	<b>97</b>
	Reclutamiento.	
	Desarrollo de personal	
	Calidad de vida.	
<b>Conclusiones.</b>		<b>III</b>
<b>Bibliografía.</b>		<b>IV</b>

## INTRODUCCIÓN

Para montar una empresa un Actuario debe seguir una serie de pasos establecidos comunes a todo tipo de negocio. El primer paso antes de emprender cualquier negocio es pensar en una buena idea, este es el punto más inmaterial y por lo tanto, el más impredecible. Tener una gran idea no se puede programar ni se consigue a fuerza de tesón, sino que más bien surge en un momento inesperado fruto de una conversación o de un momento de relajación. En todo caso sí es que hay una virtud necesaria para partir de una buena base esa es la observación. Las mejores ideas surgen del análisis de las necesidades de las personas que nos rodean y de nuestro entorno. Cualquier experiencia propia puede desembocar en una brillante idea de negocio. No obstante, si la creatividad y la observación no son la parte fuerte del actuario, siempre podrá analizar algún país o ciudad extranjera y ver qué es lo que funciona allí adaptándolo siempre a la cultura y a la sociedad de la zona donde se quiera emprender el negocio. La idea es la fase más importante de todo el proceso de creación de la empresa. A su vez, es el paso que económicamente resulta menos costoso. Una vez que se nos ha prendido el foco, conviene analizar la viabilidad de la idea. Para ello, es necesario que el Actuario realice un estudio pormenorizado de todos los **conceptos y fundamentos** que tengan vinculación con el pretendido negocio.

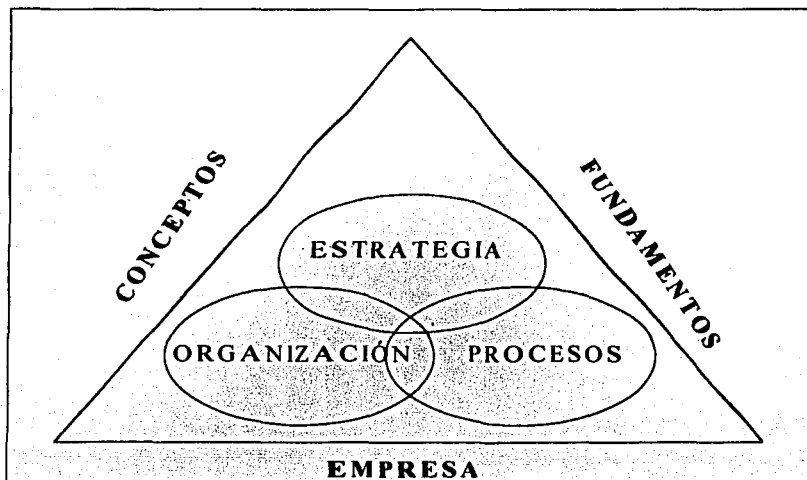
Por tanto el objetivo de esta tesis es **dar a conocer los conceptos y fundamentos principales para la administración o inicio de cualquier negocio**. Proporcionaremos un panorama general de la integración de los recursos en las empresas. Introduciremos los conceptos de: Planeación estratégica, Conceptos de Administración, Procesos del negocio y funciones de soporte.

- Capítulo I {
  - **Medio ambiente:** En el medio ambiente externo existen fuerzas o factores directos o indirectos, que afectan seriamente el éxito o la sobrevivencia de una empresa, por lo cual tenemos que poner atención a estos factores en la forma como se presentan para evitar sorpresas y aprovechar las bondades de estas fuerzas externas para el bien del negocio.
  - **Planeación estratégica:** Es una visión a largo plazo de donde estará nuestro negocio, más un plan coherente de cómo alcanzar nuestros objetivos, una estrategia deberá guiarnos sobre el futuro y redireccionarnos en caso de cambios creados por condiciones políticas, sociales, legales o competitivas (medio ambiente).
- Capítulo II {
  - **Conceptos de Administración:** El diseño organizacional debería de estar determinado por la planeación estratégica de la empresa, hay muchos factores que tienen influencia en el diseño organizacional, la industria, el tamaño de la empresa y las características del dueño. El conocer sobre administración nos dará dirección para ayudar a nuestros empleados a ser mejores, a identificar variables y proveer modelos para poder diagnosticar y conocer que está pasando en los negocios.
- Capítulo III {
  - **Los procesos del negocio:** Aquí se define que es lo que la empresa hará en la operación de día con día, se plantean en detalle los 3 procesos principales de las empresas, el primero de ellos es identificar y

crear la demanda, aquí se dirá que mercado atacar, que producto fabricar para ese mercado, el segundo proceso diseñando productos y procesos, aquí se dice como hacer los productos y que procesos son necesarios para manufacturar estos productos, el tercer proceso es la entrega de productos y servicios, es la última parte de la cadena de una empresa, es la forma en como se entregan los productos a los clientes además de cuales serán los servicios.

Capítulo IV • **Funciones de soporte:** En esta sección se pone atención a las 4 principales funciones que deben existir en cualquier negocio, la primera de ellas y una de las más importantes hoy en día es la Calidad, la segunda y no menos importante es contabilidad y finanzas, como tercero tendremos que involucrarnos en conceptos de sistemas de información, la parte moderna en los negocios que según como la empresa vaya creciendo se harán necesarios, pues sin los sistemas de información será prácticamente imposible administrar el negocio. Por último revisaremos los conceptos y fundamentos más importantes de la función de Recursos Humanos.

#### Medio Ambiente.





# **PAGINACIÓN DISCONTINUA**

## Capítulo I

### El medio ambiente y el plan estratégico.

#### Medio ambiente.

El medio ambiente de las empresas está cambiando en el nuevo milenio, el personal administrativo y un sin número de trabajadores ha sido despedidos, en parte, debido a la creciente automatización de los negocios, esto quizá conlleve a una deslealtad de las personas hacia las empresas. La seguridad y los empleos a largo plazo se están desvaneciendo de la vida organizacional, la inseguridad en el trabajo ha tomado una dimensión alarmante aun para los altos directivos. Otro cambio importante dentro de una organización es como se llevan a cabo las jerarquía de autoridad del gerente al subgerente, del subgerente al jefe de área, del jefe de área al supervisor y del supervisor al trabajador, hoy esta autoridad está desapareciendo y en su lugar se mantienen relaciones más horizontales, adelgazando las estructuras organizacionales y en lugar de gerentes autoritarios se tienen facilitadores o coordinadores. Existen muchas otros factores dentro y fuera de la empresa los cuales tienen una influencia directa o indirecta en los resultados del negocio.

Dentro del medio ambiente externo incluiremos a todas las fuerzas fuera de la organización, por ejemplo: Clientes, Competidores, Proveedores y Recursos humanos. Estos son algunos de los factores obvios del medio ambiente externo de una organización. Algunos otros no son tan obvios como los: Tecnológicos, Económicos, Políticos, Legales, Culturales y Sociales. Dentro del medio ambiente interno incluiremos los factores de trabajo de día con día dentro de la organización, en el cual toda persona ejecuta sus funciones, la forma de cómo las ejecuta, sus habilidades conceptuales humanas y técnicas, sus conocimientos, sus creencias y a fin de cuentas su cultura empresarial, de todos estos factores del medio ambiente interno de una organización nos encargaremos un poco más adelante, y en lo que resta de la tesis. En gran parte de nuestro trabajo nos enfocaremos ampliamente a todos los elementos y actividades que existen dentro de una organización: Empleados, Trabajadores, equipo, herramientas, procesos, funciones y otros elementos que se combinan para crear los productos o servicios del negocio. Sin embargo ver solo la perspectiva interna de nuestro negocio sería muy limitado, para tener un panorama completo de nuestra organización debemos considerar el medio ambiente externo, la gran variedad de fuerzas externas a la organización las cuales mantienen un impacto directo o indirecto sobre la estructura, estrategia, procesos y resultados. De alguna forma estas fuerzas externas directas o indirectas son impredecibles e incontrolables, para que nuestro negocio llegue a tener éxito, debemos comprender sus interrelaciones e impactos de su medio ambiente, A fin de cuentas debemos controlar nuestra empresa y en algunos casos su medio ambiente, para poder minimizar los efectos negativos y aprovechar los impactos positivos para nuestro negocio. A continuación explicaremos los factores directos e indirectos del medio ambiente externo.

#### Factores directos.

Las fuerzas directas más importantes de cualquier organización son sus clientes a los cuales la empresa debe de satisfacer, los competidores con los

cuales debemos de competir honesta y efectivamente por los clientes, los proveedores los cuales proporcionaran a nuestro negocio de recursos y tecnología, por último los recursos humanos que el medio ambiente externo debe de aportar para que la organización pueda tener una efectiva y productiva fuerza de trabajo.

**Clientes** son los que compran productos o servicios de la organización, estos pueden ser individuos por ejemplo un estudiante quien compra una computadora para poder escribir sus trabajos. Los clientes pueden ser diferentes en muchas características, tales como: Edad, sexo, religión, educación, estilo de vida y nivel de vida. Los clientes pueden ser organizaciones las cuales compran productos o servicios, como por ejemplo la UNAM quien compra papel, computadoras, muebles para oficina, servicios de vigilancia. De todos los factores externos directos los clientes son los vitales para las organizaciones, después de todo su decisión de comprar o no los productos de una empresa, directamente determina el ingreso por ventas de la compañía y en el último de los casos su existencia. Las empresas normalmente buscan nuevos clientes manteniendo los que ya tienen buscando satisfacer sus necesidades y preferencias.

**Competidores** son los oponentes de nuestro negocio, son las compañías contra las cuales nuestra empresa compite por clientes y recursos (Empleados, Materias primas, aun otras organizaciones). Para que nuestra empresa sea exitosa deberá hacer jugadas y contra jugadas efectivas, unas para mantener y avanzar la posición de la empresa en el mercado y que no sea fácilmente nulificada por las respuesta de nuestros competidores, hacerlo así requiere apoderarse completamente de las fuerzas relevantes en el medio ambiente, entrando en un proceso fuerte de competición. La empresa llega a conocer y a entender a sus competidores, realizando un continuo análisis de ellos, revisando y evaluando información de muchas fuentes (Internet, proveedores, distribuidores y socios), para entender perfectamente los objetivos de la competencia, su estrategia, su ventaja competitiva (Ejemplo. Fuertes redes de distribución, empleados, tecnología) y sus debilidades (Ejemplo. Respuesta lenta a las ofensivas de la competencia). Un análisis completo de nuestros competidores, pone en ventaja a nuestra organización para mejor anticipar sus jugadas de nuestros competidores. Con esta consideración en mente un número creciente de negocios, están estableciendo equipos de inteligencia en los competidores, típicamente estos grupos están formados con 2 a 5 empleados, los cuales son asignados para obtener información específica a cerca de nuestros competidores más fuertes, con este tipo de información se pueden tomar decisiones de cuando entrar o no a un nuevo mercado. Sobretudo las empresas luchan por proteger su ventaja competitiva, particularmente levantar y fortalecer el poder competitivo de la compañía.

**Proveedores** todas las organizaciones requieren recursos (Dinero, equipo, servicios y materiales) para producir un servicio o producto que se comercialice con éxito en el mercado, los proveedores son los que proporcionan estos recursos, sus productos o servicios finales son las entradas o materia prima para otras empresas, por lo tanto pueden afectar significativamente la calidad,

costo y servicio de los compradores de los productos finales. Una empresa compradora es vulnerable a muchos problemas potenciales de los proveedores como por ejemplo baja calidad en los materiales, crisis financieras y huelgas, lo cual provoca serios problemas en los compradores inclusive la pérdida de clientes cautivos. Por estos problemas potenciales, muchos compradores reducen su dependencia de una sola fuente de suministro, expandiendo sus compras de materias primas y otros recursos a muchos proveedores. Los compradores se aseguran que los recursos que necesitan sean estándar y que puedan ser hechos por muchos proveedores. Algunas empresas han ido más adelante llegando a ser sus propios proveedores, tratando en parte de solucionar estos problemas, llegando a ser compañías integradas verticalmente hacia abajo. Estas empresas manufacturan al menos una materia prima necesaria para producir el producto final o servicio, esta estrategia es costosa para implementar pero ofrece grandes ventajas de control sobre el costo de los materiales, calidad y cumplimiento en las entregas.

Sin embargo un gran número de empresas en algunas industrias están apostando a tener una sola fuente de suministro, delegando a un solo proveedor el suministro de partes y materiales, manteniendo una relación de ganar que beneficia a ambas partes. Las compañías que tienen solo una fuente de suministro están dispuestas a arriesgar la gran dependencia con el proveedor, pero están seguras que vale la pena correr el riesgo por la alta calidad y servicio que esta estrategia proporciona. Con un solo proveedor de una materia prima la empresa puede trabajar más fácilmente en levantar la calidad de los materiales, con un gran volumen de compras garantizado, un proveedor está más dispuesto a invertir en equipo de producción que levante la calidad de sus productos y garantice la consistencia de sus materiales, además de que con pocos proveedores un comprador puede más fácilmente coordinar sus programas de producción, esto es parte de una filosofía llamada justo a tiempo y se conoce como la certificación de proveedores, de lo cual hablaremos en capítulos posteriores.

**Recursos Humanos** Son todas las personas en el medio ambiente externo, de la cual la empresa obtiene su personal para sus trabajos de día con día, la gente es hoy por hoy uno de los recursos internos más preciados de las organizaciones, ellos son la sangre de la organización, proporcionan el conocimiento y las habilidades, son los que dirigen, crean, mantienen y hacen que avance cualquier negocio. Para que una organización sea exitosa deberá contratar y mantener los individuos que necesita para alcanzar sus objetivos, sobrevivir y ser rentable. Más mujeres ahora pertenecen a la fuerza laboral que antes, en las empresas existe ya casi la misma cantidad de hombres que de mujeres, en las universidades es común hoy encontrar más mujeres que hombres, debido a esto hay mujeres en buenos puestos en las empresas y ganando importantes sueldos. Como más instituciones y empresas acepten que tienen la obligación moral y legal de contratar, promover y desarrollar mujeres, más empleadas del sexo femenino llegaran a tener puestos importantes en las organizaciones. Debido a las tendencias de adelgazar las estructuras organizacionales, algunos tipos de empleos están dejando de existir, esto ha llegado a ser un hecho hoy en día. De 10 años a la fecha tal vez millones de

gerentes, subgerentes, jefes de área, supervisores y profesionistas en general han perdido sus trabajos, como un resultado de esta tendencia, debido a esto el temor se ha esparcido en aquellos que han sobrevivido a estos recortes, si la situación continua en los siguientes años, la lealtad a las empresas se debilitará y se irá desapareciendo. La lealtad a las organizaciones hoy esta siendo una realidad que los dueños de los negocios tienen que enfrentar y lo quieren hacer desarrollando equipos de trabajo efectivos e individuos de alto rendimiento, en lugar de construir relaciones más sólidas y de lealtad entre la empresa y los empleados, de no hacerlo así nuevos tipos de relaciones surgirán como la ansiedad, baja credibilidad y baja seguridad del trabajo las cuales crearán una fuerte orientación hacia el individualismo.

#### Factores indirectos.

Las fuerzas o factores indirectos del medio ambiente externo pueden afectar la empresa, al menos de dos maneras diferentes. Primera pueden tener una influencia directa o indirecta a través de fuerzas o factores directos externos. Por ejemplo un grupo activista de consumidores puede opinar sobre ciertas causas, como oportunidades iguales para la mujer o realizar mítines en defensa de los derechos humanos. Medios locales pueden aplicar presión para que se mantenga abierta una planta que la organización ha decidido cerrar o al revés, las leyes pueden obligar a la empresa a alterar la manera en que se presenta cierta información concerniente a las prácticas de contratación de servicios o recursos. Segunda, ciertas fuerzas indirectas externas pueden influenciar el clima interno, en el cual la organización deberá funcionar. Por ejemplo la economía puede crecer o decrecer, requiriendo respuestas rápidas de la empresa. Nuevos desarrollos tecnológicos pueden alterar la forma total de que la empresa realiza sus negocios. Imaginemos el impacto que el descubrimiento de los relojes digitales tuvieron en las industrias manufactureras tradicionales de relojes o el efecto de los discos compactos y cintas para las empresas de discos.

**Tecnológicos** Las fuerzas o factores tecnológicos son desarrollos de tecnología en el medio ambiente externo que tiene un impacto en la organización en dos formas. Los desarrollos Tecnológicos pueden tener influencia en el uso de conocimientos y técnicas. De otra forma pueden tener impacto directo en las características de los productos o servicios, por ejemplo el brillo y color en las TV. Los factores tecnológicos requieren que la empresa esté siempre alerta a los últimos desarrollos de tecnología y donde sea posible incorporarlos de manera inmediata, para mantener a la empresa competitiva. Por supuesto que estos cambios son difíciles, por la rapidez del cambio tecnológico, un ejemplo significativo son las computadoras, para cualquier negocio es difícil estarlas remplazando, cada vez que éstas tienen una nueva característica. Un nuevo desarrollo tecnológico puede ser hoy la quiebra o éxito financiero de cualquier negocio. Hoy no puedo imaginar como sería el centro de computo de la UNAM si se siguieran usando aquellas enormes maquinas perforadoras de tarjetas, si no se hubiera decidido cambiar a las computadoras modernas de hoy en día. Las organizaciones tratan de mantenerse a la par con el cambio tecnológico, manteniendo contacto cercano con organizaciones de investigación y desarrollo. Las empresas hoy se preocupan, en mantener a sus

empleados actualizados en sus habilidades y conocimientos, quienes están encargados de que la tecnología trabaje y de los resultados esperados. Por ejemplo, en muchas compañías es requisito que sus ingenieros participen de seminarios de actualización año con año para mantenerlos actualizados, aun más, algunas otras empresas de alta tecnología, permiten a sus técnicos sobresalientes tomar meses o incluso años sabáticos, para mantenerlos actualizados en los últimos avances tecnológicos.

Los equipos de inteligencia formados para conocer que está haciendo la competencia en nuevos desarrollos tecnológicos, han sido de gran utilidad para algunas empresas, quienes aprenden mucho de tecnología de sus competidores, comprándole sus máquinas, desarmándolas, estudiando sus partes y diseños estructurales, para copiar sus diseños y lograr estar en la competencia tecnológica. Algunas otras grandes compañías con recursos económicos suficientes, desarrollan su propia tecnología en producción o desarrollos de nuevos productos, para lo cual mantienen áreas completas de investigación y desarrollo de nuevos productos.

**Económicas** Las fuerzas económicas son cambios en la economía de un país que se reflejan por medio de inflaciones o déficit financieros con otros países. Los cambios en una economía poseen oportunidades y amenazas para las organizaciones, en tiempos de un crecimiento moderado y continuo, algunas empresas disfrutan de una demanda creciente de sus productos, por tanto si sus fondos de capital son buenos pueden pensar en crear nuevas plantas o en algunas otras inversiones. Por otro lado cuando la economía se viene abajo (como en periodos de recesión), la demanda de productos cae, el desempleo se incrementa y las utilidades se acortan. Las empresas continuamente deberán estar observando los cambios de rumbo de los indicadores económicos para minimizar las amenazas y capitalizar las oportunidades. Algunas empresas utilizan proyecciones de algunas condiciones económicas futuras para realizar nuevas inversiones en plantas o entrar a nuevos mercados, sin embargo muchos veces las condiciones económicas difieren sustancialmente de sus proyecciones económicas, por esto es que aun muchas empresas no basan totalmente sus expectativas de crecimiento en pronósticos económicos.

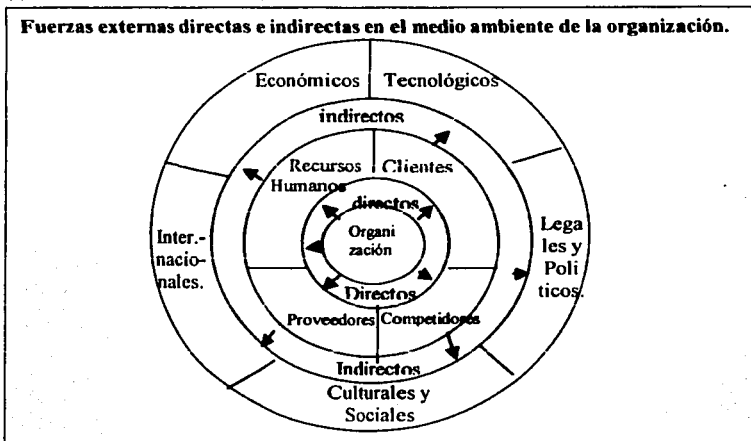
**Políticos, Legales y de regulación.** Numerosas leyes y una multitud de autoridades caracterizan los factores legales, políticos y regulatorios en el medio ambiente externo de una empresa, los cuales tienen una indirecta pero muy fuerte influencia en la organización. Por ejemplo las leyes federales y los gobiernos estatales afectan los sueldos e impuestos que las empresas pagan, los derechos de los empleados y las responsabilidades de la empresa por daños hechos a clientes por los productos que está fabrica. Algunas leyes federales prohíben la contratación de menores de edad, siendo que en algunos otros países es la principal fuente de mano de obra. La seguridad en los lugares de trabajo, así como los niveles de contaminantes que las fabricas puede liberar, son muchos de los factores regidos por leyes o regulaciones estatales o federales, estos factores pueden actuar como oportunidades o restricciones, por ejemplo algunas empresas ven las regulaciones de contaminantes como una restricción, otros han hecho crecer y desarrollar a la industria del control de la contaminación, hay consultorías que sean creado especialmente para

certificar a otras como una empresa limpia. Cuando el gobierno actúa para combatir la inflación, algunas acciones restringen a los constructores de casas habitación, lo cual es benéfico para los que su negocio es construir departamentos. Aunque algunas empresas se oponen a las altas cuotas arancelarias para la importación de productos extranjeros, para algunas otras esto es totalmente un beneficio de poder y supervivencia. Muchos observadores piensan que el involucramiento del gobierno en las organizaciones es un cuento de nunca acabar, dado que las personas siempre recurren al gobierno para proteger al consumidor y el medio ambiente, continuamente están empujando por igualdad de empleos, educación y casa. Consecuentemente muchas organizaciones monitorean al gobierno y sus desarrollos legislativos, para asegurar su cumplimiento con las leyes y regulaciones. En algunas áreas de las empresas algunos especialistas son contratados para dedicarse a monitorear las nuevas leyes y asegurarse de su cumplimiento, un claro ejemplo radica en el área de personal. Algunas empresas activamente tratan de influenciar al gobierno, haciendo contribuciones a candidatos políticos locales o estatales, para sacar beneficios, muchas otras tienen una gran influencia en el gobierno por medio de sus propios líderes sindicales.

**Culturales y Sociales.** Las fuerzas culturales y sociales están constantemente cambiando en nuestra sociedad, lo cual puede realmente dañar las acciones de una empresa o reducir drásticamente la demanda de sus productos o servicios. Cualquier país tiene un sistema social y cultural conteniendo ciertas creencias y valores. En la cultura de nuestro país se promueven valores de igualdad, individualidad, libertad de expresión y culto religioso, así como entre las empresas se promueve la libre competencia.

Durante el paso de los años estas creencias y valores pueden sufrir cambios o nacer algunas nuevas, lo cual puede afectar o beneficiar a la organización, como lo fue en los años 70 el movimiento ecologista, el cual ha generado cambios en la legislación y esto ha traído cambios importantes en algunas industrias, por otro lado ha promovido que grupos de intereses ambientales, levanten su voz para que se regule a las industrias que emiten un alto grado de contaminantes, los cuales intensifican el efecto de invernadero en las grandes ciudades y esto puede producir cambios desastrosos en el medio ambiente a nivel mundial. En últimas fechas se ha puesto un creciente énfasis en el factor social, con referencia a la buena salud física y mental, esto por supuesto que habrá las puertas a la industria del ejercicio físico y la salud, se crean empresas que hacen negocio del ejercicio, otras que lo hacen con recursos naturales, que anteriormente los obteníamos directos de la naturaleza sin ningún costo, como un claro ejemplo tenemos el agua, todos estos cambios por otro lado han afectado a otro tipo de industrias como la de los alimentos, pues las han obligado a bajar los contenidos de colesterol en sus productos. En estos últimos años la industria del licor y el tabaco ha sufrido cambios en su comercialización debido a factores sociales, por esto las empresas deberían de monitorear los cambios sociales y culturales, ya que estos son importantes para el buen funcionamiento de los negocios, si por el contrario estos cambios en las fuerzas indirectas sociales y culturales son ignorados, las consecuencias

pueden ser alarmantes ya que muchos de estos factores indirectos pueden convertirse en factores directos y afectar severamente el desarrollo de cualquier institución o negocio, para poder evitar este efecto las empresas deben adoptar principios que las comprometan a tomar acciones conjuntamente con la sociedad. El factor de inseguridad y corrupción, puede englobarse dentro de las fuerzas políticas, legales y de regulación o dentro de las culturales y sociales, estos dos factores son de los que mayor impacto tienen en los últimos años en las empresas Mexicanas, muchas veces la corrupción se presenta desde el momento de iniciar el negocio, debido a estos factores indirectos que muy fácilmente se pueden convertir en directos, muchas empresas en el país, ha dejado de producir o aun peor ni siquiera se han atrevido a existir, muchas otras viven con el constante temor de los asaltos o secuestros a sus bienes o sus personas, de hecho hoy hablamos de lo rentable que es la industria del secuestro o la corrupción, todo esto por supuesto que perjudica a empresarios honestos, que tienen que estar desembolsando grandes sumas de capital para la seguridad de sus bienes y personas, estas personas están expuesto a los altos índices de corrupción que existen en nuestro gobierno, los cuales ya están fuertemente arraigados a nuestras costumbres y creencias, con todo esto es difícil pensar que todos los empresarios son honestos, de aquí una de las conclusiones más fáciles, es pensar que, una gran mayoría de negocios pequeños, medianos o grandes, les es mucho mas fácil entrarle al proceso de corrupción que ver las alternativas de honestidad y buen desempeño ético. La oportunidad que se presenta para los empresarios, gobierno y sociedad, aun honestos, es buscar alternativas de como romper esté círculo vicioso para convertirlo en un círculo virtuoso.





**Internacionales.** Para muchas empresas nacionales, el medio ambiente externo de factores directos (Clientes, Proveedores, Recursos humanos y competidores) existe solo dentro de nuestras fronteras, sin embargo, fuerzas internacionales aparecen cuando una empresa tiene relación con un proveedor extranjero o tiene que competir para colocar sus productos con compañías extranjeras, la importancia de estas fuerzas indirectas crece considerablemente cuando la organización decide entrarle a la competencia mundial, expandiendo sus productos, servicios y en muchas ocasiones sus plantas de producción a mercados internacionales, en esta aventura de conquista de nuevos mercados, se enfrenta a circunstancias totalmente nuevas así como a un medio ambiente distinto, las preferencias de los consumidores puede diferir significativamente, el precio y las estrategias de mercadeo, no son del todo familiares, las políticas de gobierno suelen ser diferentes de país a país, lo mismo ocurre con las diferencias sociales y culturales, pero una vez que una organización se internacionaliza, las fuerzas internacionales llegan a ser factores externos directos, más que fuerzas indirectas, debido a esto es que la decisión de hacer negocios en otros países significa cambios importantes en la organización, todos los involucrados deberán aprender a operar en un medio ambiente internacional, donde muchas de las reglas del negocio serán mucho muy diferentes a aquellas con las que se ha tenido éxito en el mercado nacional, a pesar de este drástico cambio muchas de las empresas nacionales, están apostando a los mercados internacionales (Bimbo, Maseca, Kaltex, etc.). Desde mi punto de vista la internacionalización se debe a dos factores principales: El primero es debido a la falta de mercado y oportunidades internas, lo cual es debido a que la demanda del producto está decreciendo, que el gobierno esté bloqueando el desarrollo del negocio, que la inseguridad y corrupción ya no se puedan tolerar o que las condiciones internas económicas son muy débiles, todo esto conlleva a una falta de productividad del negocio, por tanto se tiene que buscar mercados internacionales. El segundo factor es contrario al primero, ya que la empresa puede estar expandiendo sus mercados debido a la creciente demanda de sus productos en el mercado internacional, pero al mismo tiempo continua con su liderazgo en su mercado nacional. Por cualquiera de las dos formas los factores o fuerzas internacionales se incrementaran en los siguientes años, debido a la competencia, oportunidades o escasez de recursos, se podría predecir que esto es solo el comienzo antes de que la gran mayoría de los negocios en el mundo, aparezcan en un mercado global.

En la figura anterior se ilustran las fuerzas externas directas e indirectas en un medio ambiente del negocio, con este dibujo resumimos las fuerzas o factores del medio ambiente externo de nuestras organizaciones, las cuales hacen que la empresa sea exitosa o fracasé, en todos los casos las empresas deben estar alertas a cualquier cambio o nuevo surgimiento de estas fuerzas, para anticiparse o adaptarse a las que no estén bajo su control o sacar el máximo provecho de aquellas que sí puede controlar.

## **Plan Estratégico.**

Basados en conceptos y fundamentos de una organización lograremos tener una amplia perspectiva de la integración de los recursos de un negocio, lo cual es una de las principales intenciones de este trabajo. Iniciamos con los conceptos y fundamentos estratégicos o lo que llamaremos planeación estratégica o simplemente el plan estratégico, en el siguiente capítulo analizaremos los conceptos de administración, para continuar en el capítulo 3 con los procesos en las organizaciones (Identificar y crear la demanda, diseño de productos y procesos y entregando productos y servicios) y por último veremos las funciones de soporte (Contabilidad y finanzas, calidad, sistemas de Información y recursos humanos). Debido a que las fronteras están desapareciendo en el medio ambiente interno ( áreas funcionales) y externo (Organización, clientes y proveedores) de los negocios, los empleados necesitarán capacitarse y e iniciar el movimiento de especialistas a personas con una visión integradora de negocios.

### **Fundamentos estratégicos.**

La planeación estratégica de la empresa, es una visión a largo plazo de lo que la empresa realizará, debe incluir un plan coherente, debe ser una guía en el tiempo y nos debe de ayudar a direccionar los cambios que puedan ocurrir en los factores políticos, sociales, legales y de la competencia. Finalmente un plan estratégico deberá servirnos como marco de referencia en la planeación e implementación en todos los niveles del negocio, en el medio ambiente, en la empresa y en las funciones e individuos. Para definir la visión de un plan estratégico, es de suma importancia poner atención a los valores internos sociales y a la cultura de la empresa, ya que estos son los principios que definirán como operará la organización. Los empleados y trabajadores están o serán capacitados para adoptar la cultura prevaleciente del negocio, lo harán siguiendo la cultura de sus propios compañeros de trabajo, jefes, gerentes y directores, más sin embargo deberán estar atentos a los cambios de los valores y cultura de una organización, ya que debido a los constantes cambios en el medio ambiente de los negocios, es muy difícil que estos valores permanezcan estáticos. Los valores sociales y la cultura son los que definen los estándares de moral y ética dentro de la empresa, de esta manera cualquier negocio tiene una responsabilidad ética hacia sus dueños, socios, empleados, clientes, proveedores y la comunidad en general, como es de esperarse, los valores sociales internos y la cultura de una organización tendrán un alto impacto en el plan estratégico y su comportamiento en el tiempo. Por otro lado todas las empresas deberán establecer una dirección, un camino, una razón de existir, esto lo lograrán elaborando un plan estratégico, el cual debe contener: La visión, misión, objetivos, estrategia y el portafolios del plan.

**La visión**, es el sentido de propósito de la organización, debe ser clara, inspiradora y preparada para el futuro, nos proporcionará una guía filosófica, es el credo o filosofía de la empresa, es un prerrequisito para el liderazgo estratégico.

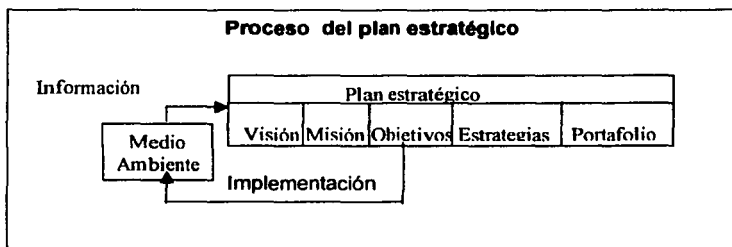
**La misión** debe dar al negocio una dirección específica y consistente, definiendo donde queremos estar a largo plazo, debe proporcionar un

fundamento al plan estratégico, es orientada a tareas, debe ser riesgosa pero alcanzable en un cierto límite de tiempo, muchas empresas acostumbran definir solamente la misión, pero se aseguran de que la visión quede incluida en la misión.

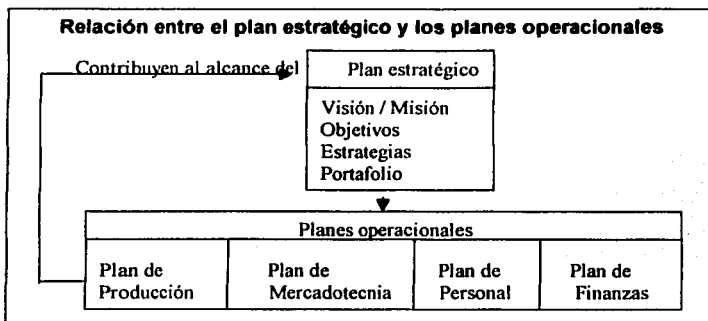
**Los objetivos** están basados en la misión, son las propuestas de tareas específicas y medibles, establecen lo que la organización quiere lograr, pueden ser convertidos en acciones específicas, con dirección y prioridades, estos son los que nos ayudan a medir el desempeño del negocio.

**Las estrategias** describen como alcanzar los objetivos, están soportadas por la visión y misión, se enfocan normalmente a largo plazo, son cualitativas, proporcionan la guía para la preparación de planes operativos a corto y mediano plazo, los cuales se integran en planes funcionales, que a la vez conllevan a un plan global de la compañía, está orientadas a las acciones y basadas en fuerzas internas o externas.

**El plan estratégico.** Es la propuesta de una organización que contiene la visión, misión, objetivos a corto, mediano y largo plazo, así como la estrategia misma.



En resumen, la planeación estratégica o plan estratégico del negocio, es una planeación a largo plazo ya que usualmente cubre un periodo de dos a diez años, se enfoca a objetivos y estrategias a largo plazo y está formado por la visión, misión, objetivos, estrategias y el portafolio del plan. El plan estratégico establece direcciones consistentes con la misión, objetivos y estrategias de la organización, guía el desarrollo de los planes específicos en las áreas operativas y funcionales del negocio. Teniendo un plan estratégico, las empresas pueden medir su desempeño, evaluando sus objetivos operacionales, financieros, culturales, políticos y sociales.



**La planeación** es una actividad que siempre se enfoca en los eventos futuros, sus horizontes de tiempo pueden variar de largo, mediano y corto plazo, estos niveles de planeación difieren en el detalle, periodos de tiempo, número de personas involucradas y en la suma de recursos corporativos afectados.

Planeación estratégica típicamente trata con temas a largo plazo de 1 a 10 años, que afecta a la empresa en su totalidad, son planes establecidos a grosso modo y sin mucho detalle.

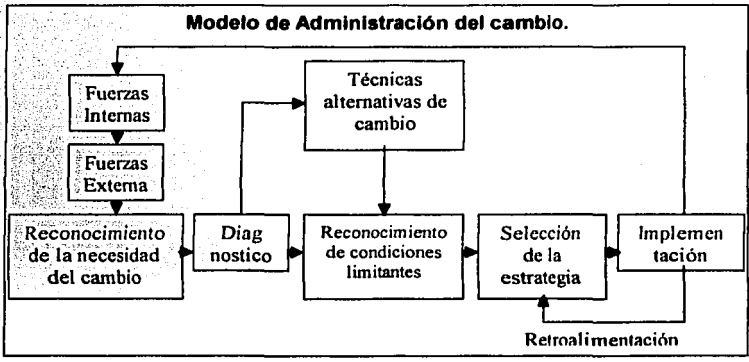
Planeación Operativa. Estos planes afectan unidades específicas, como se muestra en la figura anterior (Producción, Mercadotecnia, Personal, Finanzas, etc.) se derivan de los planes estratégicos, estableciendo metas más enfocadas a cada área del negocio, cubriendo periodos de tiempo de 6 meses a 1 año.

Planeación Táctica. Estos son planes altamente detallados y cubren periodos mensuales, semanales o incluso de día con día.

Una buena planeación a todos los niveles es una función necesaria de la administración y además una buena planeación asegura una buena ejecución y por tanto un buen cumplimiento de los objetivos y metas.

**Cambio.** El cambio es un aspecto inherente en cualquier organización, éstas deberán cambiar con el tiempo debido a las tasas de crecimiento, las preferencias de los clientes, los productos, la globalización, costos, sociedad y gobierno, la mayoría de negocios deberán estar atentos a estos factores para tomar decisiones importantes. Las personas son resistentes al cambio por su naturaleza o por así convenir a sus intereses o en otros casos algunos se resisten al cambio por la falta de credibilidad, las empresas deberán hacer que los empleados se sientan confortables con el cambio, por medio de la educación, participación, soporte y negociación. Para lograr tener un cambio exitoso y minimizar la resistencia se deberá seguir un proceso de administración del cambio, que cuenta con los siguientes pasos: Reconocer la necesidad del cambio, diagnosticar el problema e identificar las técnicas de cambio, identificar las condiciones limitantes y escoger la técnica de cambio, implementar los

cambios y monitorear los resultados. Es importante reconocer que ninguna solución es la final, esté proceso esta sujeto a una mejora continua.

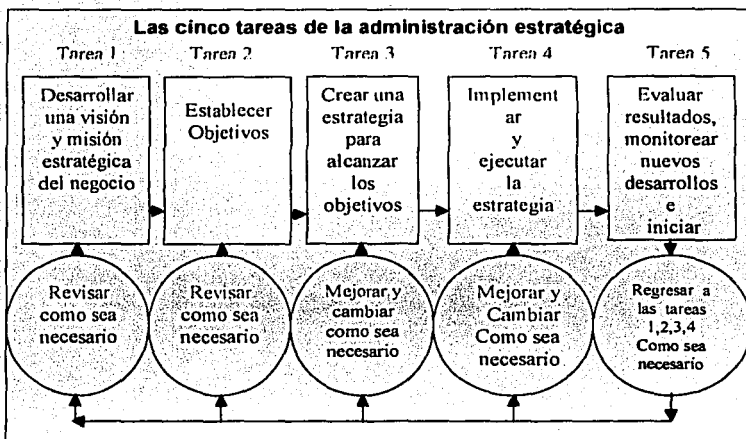


**Las cinco tareas de la administración estratégica.** En lo que resta de este capítulo revisaremos las tareas administrativas de crear, implementar y ejecutar las estrategias de una compañía. Una estrategia de una compañía es el plan del juego que la administración tiene para posicionar a la empresa en su mercado elegido, compitiendo exitosamente, satisfaciendo clientes y alcanzando buenos resultados para el negocio. La estrategia consiste de un total de arreglos de movimientos competitivos y propuestas de mejoras, las cuales bien empleadas sirven para mantener competitiva una compañía. Al crear un curso estratégico, estamos diciendo que entre todos los caminos y acciones que podríamos haber escogido, decidimos ir en una dirección en particular y a partir de ahí debemos confiar en que está es la mejor forma de hacer negocios. **Sin una estrategia la organización es como un barco a la deriva, navegando solo en círculos.** Por tanto una estrategia proporciona un mapa para ser seguido, una prescripción para hacer jugosos negocios, un plan del juego para construir lealtad de los clientes y construir una ventaja competitiva sobre los rivales, en el medio ambiente interno de la empresa, la estrategia moldea las decisiones independientes y acciones iniciadas por departamentos, gerentes y empleados en toda la compañía, en un coordinado plan del juego de toda la compañía, en ausencia de una estrategia los jefes y gerentes de área, no tienen un marco donde colocar sus acciones o iniciativas dentro de un contexto global del negocio, sin la estrategia no se tiene un plan para unir operaciones entre diferentes departamentos en un esfuerzo de equipo, por tanto crear, implementar y ejecutar la estrategia son funciones administrativas fundamentales. Entre todas las cosas que los gerentes hacen, nada afecta más al éxito de la compañía, que la forma de cómo se maneja la

empresa a largo plazo, como se desarrollan los movimientos estratégicos efectivos y competitivos, además de las propuestas de mejora del negocio. En realidad una buena estrategia y una buena ejecución son las mejores señales de una buena administración, por otro lado una débil implementación y ejecución le resta potencia a la estrategia y pone en riesgo la satisfacción del cliente y los resultados de la compañía: En realidad la esencia de hacer una buena estrategia es conseguir una posición de mercado ventajosa y construir una organización lo suficientemente capaz de producir resultados exitosos, aun a costa de eventos imponderables, fuerte competencia y un sin número de dificultades internas, la fortaleza de hacer una buena estrategia y una buena ejecución, determinarán cuando una empresa es bien administrada y por tanto competitiva, entre mejor concebida es la estrategia de la compañía y competitivamente ejecutada, la compañía será más sólida y asegurará un éxito competitivo en el mercado.

El proceso de hacer e implementar la estrategia consiste de cinco tareas administrativas interrelacionadas, de las cuales en este capítulo solo veremos su aplicación en la administración estratégica, en el siguiente capítulo de conceptos de administración detallaremos las principales funciones administrativas (analizar, planear, organizar, implementar y retroalimentar), las cuales tienen mucha similitud con las cinco tareas de la administración estratégica que describimos a continuación.

- 1.- *Formar una visión estratégica.*, En que negocios futuros la compañía se encontrará y en cuales estará a la cabeza, Proporcionando una dirección a largo plazo, delineando que clase de compañía la empresa está tratando ser en el futuro, infundir en toda la organización un sentido de compromiso para continuamente perseguir esta visión.
- 2.- *Establecer Objetivos.* Convertir la visión estratégica en resultados específicos que el total de la compañía estará comprometida a alcanzar.
- 3.- *Crear una estrategia para alcanzar los resultados deseados.*
- 4.- *Implementar y ejecutar la estrategia elegida eficiente y efectivamente.*
- 5.- *Evaluar resultados e iniciar acciones de ajuste en la visión, misión(dirección a largo plazo), objetivos, estrategia o en la fase de implementación, basado en la experiencia, condiciones cambiantes del medio ambiente, nuevas ideas y nuevas oportunidades.*



Afirmamos que la administración estratégica es un proceso y no un evento, por que el continuo avance de eventos internos y externos de una organización garantiza que la visión, misión, objetivos, estrategia e implementación tenga que estar siendo continuamente revisada, reconsiderada y evaluada. Es por esto que la tarea de evaluar resultados e iniciar ajustes correctivos es el principio y final del ciclo de la administración estratégica. Evaluar y ajustar significa que las acciones y decisiones relacionadas a las estrategias anteriores son sujetas a modificaciones de acuerdo a como cambia el medio ambiente o nuevas ideas de mejora surjan en los negocios, la elección de cuando continuar o cambiar la visión, misión, objetivos, estrategia o la implementación, siempre estará presente por tanto la administración estrategia es un proceso que nunca termina, siempre está sujeto a mejora, no es un evento que inicie y termine y una vez concluido nunca se vuelva a revisar y se pierda en el olvido. Los gerentes modernos tienen siempre presente la responsabilidad de detectar cuando nuevos desarrollos requieren una respuesta estratégica, esto es parte de sus nuevas funciones, detectar problemas oportunamente, monitorear los vientos de cambios en los mercados, productos y clientes para iniciar los ajustes pertinentes.

**Beneficios de la administración estratégica.** El mensaje de este capítulo de la tesis es que hacer un buen trabajo de administración estratégica, eminentemente requiere un buen pensamiento estratégico. Hoy los gerentes tienen que pensar estratégicamente en su posición dentro de la compañía, además del impacto de los cambios en el medio ambiente interno, tienen que vigilar muy de cerca la situación externa, para saber cuando instituir nuevos

cambios estratégicos y deben conocer el negocio suficientemente bien para saber que clases de cambios estratégicos iniciar. Las ventajas de los gerentes con este tipo de comportamiento llamados pensadores estratégicos de primera clase o clase mundial, los cuales se basan en una administración estratégica consiente son: Proporcionar a toda la organización la mejor dirección donde un punto crucial es guiar a la empresa en lo que está tratando de hacer y lograrlo, estar siempre alertas al cambio y al desarrollo de nuevas oportunidades y amenazas, estar preparados para unificar y relacionar las estrategias de cada uno de los departamentos en la organización, este tipo de gerentes tienen la postura de una administración proactiva, totalmente contraria a las posiciones defensivas y reactivas de muchos gerentes que basan su administración en la improvisación, la buena suerte y los buenos sentimientos. Una de las ventajas de ser proactivo, es que una estrategia bien establecida puede ser la clave para tener resultados excelentes a largo plazo. Las historias de éxito frecuentemente indican que empresas de altos resultados financieros, son las que con más frecuencia inician y dirigen más no las que solo reaccionan y se defienden., las empresas exitosas son las que proponen ofensivas estratégicas para por medio de innovación controlar a sus rivales y asegurar al negocio una ventaja competitiva perdurable, basado en esto se puede garantizar un mercado cautivo, lo cual garantiza resultados financieros superiores. Una persecución agresiva de una estrategia creativa y oportuna pueden conducir a la empresa a una posición de liderazgo, lo cual automáticamente conduce a que sus productos sean los estándares del mercado, los altos resultados en las empresas son casi siempre el producto de una administración inteligente y proactiva.



## Capítulo II

### Conceptos de administración.

La administración es la forma de como una empresa deberá ejecutar sus funciones, si la administración de la organización no está alineada a sus objetivos, seguramente quedará corta en alcanzar su misión, la administración deberá poner cuidado en todos los factores que afectan su diseño organizacional, para apropiadamente estructurar la posición del negocio en su medio ambiente competitivo, la administración deberá involucrarse en la operación de día con día del negocio, para esto deberá contar con un sistema de solución de problemas y mejora de procesos, de la misma forma deberá conducir a grupos de personas a conseguir los objetivos de la organización. En concreto la administración deberá considerar los **factores más importantes que afecta al diseño organizacional** y para esto debemos de revisar las formas principales de **estructuras organizacionales**(organigramas), así como considerar las cinco fases de administración conocidas también como **funciones administrativas** e igualmente mencionar en este capítulo **las estrategias de liderazgo**.

#### Factores que afectan al diseño organizacional.

Los principales factores que tienen influencia directa en el diseño organizacional son la estrategia competitiva, la industria, la orientación geográfica, el tamaño de empresa, la cultura, la diversificación y las influencias externas.

**Estrategias competitivas.** Aquí solo veremos como ciertos tipos de estrategias afectan al diseño organizacional de la empresa, hablaremos principalmente de estrategias genéricas dentro de las cuales se tiene a una de las principales que los negocios usan hoy en día y se denomina estrategia de liderazgo en costo, lo cual quiere decir que una empresa que asume una estrategia de este tipo es la que manufactura al costo más bajo sus productos, esto lo han logrado las empresas en base a eliminar tareas que no agreguen valor a un producto, los beneficios de seguir una estrategia de este tipo son que la empresa esta preparada para bajar los precios de sus productos hasta terminar con sus competidores, es decir llegar a un precio donde la competencia ya no pueda llegar, en esta guerra de precios una organización con este tipo de estrategia puede sobrevivir y aun florecer, pero como todo tipo de estrategia tiene sus limitantes, la empresa debe de estar al tanto de cualquier brote de nuevas tecnologías en los competidores, que al adquirirla y usarla pueden producir artículos a un costo más bajo, haciendo que nuestro sistema de costos se vuelva obsoleto. Otra de las limitantes es que una empresa solo enfocada en precios, puede cegarse a las tendencias de los mercados, esto quiere decir que puede sacrificar servicio o calidad por cuidar el costo, siendo que el mercado está exigiendo servicio y calidad. Como otra estrategia genérica tenemos a la estrategia de diferenciación, la organización que usa este tipo de estrategia es capaz de producir servicios o productos que son únicos, difíciles de imitar por la competencia, su producto tiene el mejor sabor del mercado, su negocio puede ofrecer un servicio superior a cualquier empresa de la industria o que su producto tiene una imagen única. Los beneficios de la diferenciación es que la empresa que usa esta estrategia siente

poco impacto de la competencia, aunque los competidores pudieran elaborar productos sustitutos, tendrían que vencer la lealtad de los clientes a la marca, servicio o sabor. Pero por supuesto que esta estrategia también tiene sus limitantes ya que es factible que cualquier competidor pueda imitar, superar o neutralizar la diferenciación de productos, es común que los clientes sientan que están pagando un precio muy elevado por un producto único y entonces le es más atractivo al cliente irse por la alternativa del costo más bajo. La última estrategia genérica que mencionaremos es la que se enfoca a un segmento de mercado en específico, es por esto que la llamamos estrategia de enfoque. La empresa que adopte este tipo de estrategia, tiene que ser la que proporcione el costo más bajo además de única en sus productos en ese segmento de mercado, bajo estas premisas puede gozar del beneficio de que los competidores de multisegmentos, encuentren muy difícil competir con una empresa enfocada en un solo segmento de mercado, por otro lado los clientes tienen menos poder de negociar, ya que no tienen la posibilidad de conseguir el producto cerca, tendrían que desplazarse grandes distancias para conseguirlo. Sus limitantes de esta estrategia, es que si un competidor logra penetrar al segmento de mercado con éxito, la empresa que mantiene la estrategia de enfoque en un solo segmento de mercado, tendría muy pocas posibilidades de ir a otro mercado y tener éxito, otra limitante es que el mercado en general se mueva hacia el segmento cautivo, esto puede ocasionar que los clientes puedan dirigir sus compras hacia los productos del mercado global. En cada una de estas tres estrategias genéricas, se pueden aplicar estrategias de ofensiva y defensiva, donde algunas jugadas a la ofensiva pueden ser empatar o exceder las fortalezas de los competidores, capitalizar sus debilidades, iniciar ataques en muchos frentes del negocio, atacar y retirarse una y otra vez hasta ganar el mercado. Como jugadas defensivas, primero mencionaremos que la mejor defensiva es el ataque, por tanto debemos tratar de bloquear las ofensivas de la competencia, señalándole y haciéndole sentir nuestras fortalezas y que somos el líder en donde nos quieran atacar.

**La industria.** Es otro de los factores que afecta el diseño organizacional, debe estar relacionada con la estrategia competitiva para determinar en donde el negocio competirá y cual será el tipo de estrategia que se utilizará en esa industria. En la industria elegida a competir, la competencia se puede hacer basado en una de las estrategias siguientes: Estrategia de liderazgo, de seguidor del líder o de rescate. Los líderes de la industria pueden fortalecer su posición competitiva a largo plazo usando estrategias agresivas, forzando a sus rivales más pequeños a seguir las reglas del líder, por otro lado una empresa que usa una estrategia de seguimiento muy rara vez podrá llegar a ser un líder si solo se la pasa copiando las estrategias del líder. En uno de los últimos peñaños dentro de las estrategias de la industria se encuentra la estrategia de rescate, la cual se usa en los negocios más débiles, los cuales pueden implementar una estrategia para de una forma modesta montar una ofensiva, tratando de mejorar su posición actual, si no se logra estos negocios pueden ser adquiridos por otra compañía. Otra relación que tiene la industria con la estrategia competitiva, es donde se encuentra la industria en términos de su desarrollo, puede estar en desarrollo, madurez o decadencia. Si la empresa se

coloca en una industria emergente, el éxito estratégico se presta para tener grandes ganancias para los dueños, siempre y cuando se tenga disposición a ser pioneros y tomar riesgos, tener desarrollado un sentimiento intuitivo de lo que los compradores desearán, teniendo rápidas respuesta a nuevos desarrollos, pero sobre todo la visión y oportunismo para elaborar nuevas estrategias. La estrategia se plantea de una manera un poco diferente en una industria madura, ya que se debe de enfocar en mantener e incrementar la eficiencia, midiendo muy conservadamente la utilidad, mejorando consistentemente las líneas de producto y métodos de producción, reduciendo costos, acelerando promociones, expandiéndose internacionalmente y adquiriendo a sus competidores. Por último tenemos la industria en decadencia, para tratar de alcanzar una ventaja competitiva en una industria de este tipo, usualmente requiere perseguir uno de los siguientes acercamientos competitivos, enfocarse a uno de los segmentos de mercado de esta industria que tenga aun expectativas de crecimiento, si existiera alguno, Perseguir la diferenciación en base a mejor calidad o servicio, frecuentemente colocar nuevos productos y llegar a ser el proveedor de costo más bajo del mercado. Debido a la gran relación que tiene la industria con la estrategia competitiva y esta a su vez es un factor que impacta fuertemente al diseño organizacional, por tanto la industria es un factor que tiene un impacto directo en el diseño organizacional.

**Tamaño y orientación Geográfica.** Es otro de los factores que tienen impacto en el diseño organizacional, muchas empresas inician sus operaciones localmente y básicamente están formadas por oficinas de ventas, una planta y algunos almacenes, esto básicamente es conocido como una unidad de negocios, la cual se encuentra en una localidad ejecutando una sola función, interesada solamente en incrementar su volumen de producción, crecer en su segmento de mercado y conservar sus clientes. En cuanto el negocio trata de ampliar sus líneas de productos empujando hacia el crecimiento, se dice que esta en un proceso de expansión geográfica, obviamente sin descuidar su mercado local, ahora colocará sus productos en un área geográfica más grande, usando nuevas plantas para integrarse verticalmente hacia arriba o hacia abajo adquiriendo la organización nuevas funciones, a este tipo de empresas las identificamos como regionales. El siguiente paso referente al tamaño y orientación geográfica es expandirse como una empresa nacional, esto quiere decir que sus productos, plantas y oficinas de ventas podrán encontrarse en todo el territorio nacional, es importante escoger lo mejor que se pueda la ubicación de sus plantas y oficinas de ventas, esto con el fin de facilitar la distribución de sus productos, siempre pensando en el servicio al cliente y la disponibilidad de productos. El siguiente paso dentro de esta cadena de crecimiento, es convertir a la empresa en Internacional o multipaises, este paso es ya un poco complicado, pues posee cambios estratégicos complicados que la organización deberá de explorar, como ejemplo de este crecimiento tenemos que es posible dar licencias a algunas empresas en otros países para que puedan usar la misma tecnología y puedan manufacturar los mismos productos o que estos se puedan seguir produciendo en el país de origen exportándolos a mercados extranjeros, para cualquiera de estos dos casos se

tiene que usar una estrategia Internacional. En la cúspide de esta clasificación se encuentra la globalización o empresa multinacional, existen algunas diferencias entre las estrategias globales y las Internacionales, por ejemplo en una empresa global o multinacional, la decisión de donde manufacturar sus productos para buscar el costo más bajo será determinado por la compañía, en un mercado global la organización puede determinar seguir cualquiera de las siguientes estrategias, diferenciación, enfoque o de costo más bajo.

**Cultura** . Como lo hemos venido comentando la cultura es uno de los factores interno o externo que afecta el medio ambiente de un negocio, por tanto cada tipo de cultura tendrá un impacto diferente en el diseño organizacional, algunas empresas establecen sus valores en trabajo duro, mejora continua, dedicación a los clientes pero sobre todo un continuo cuidado a los empleados dentro de la organización. Su estrategia incluye precios bajos, buenos valores, servicio amigable, productividad a través de inteligencia y uso de tecnología de punta, basada en un dura negociación con proveedores, comprometiéndolos a ser parte de la misma cultura. Como es de esperarse cambios en el medio ambiente pueden requerir cambios significativos en la cultura de la empresa y consecuentemente en sus organigramas.

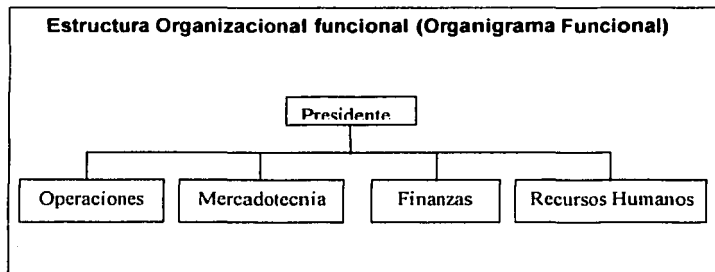
**Diversificación**. El propósito de diversificar los negocios es solo para construir más valor para los socios, para poder determinar cuando la diversificación ha alcanzado sus metas, se deben de aplicar tres pruebas, la primera se llama la prueba de atractivo, debemos pensar en diversificar en aquellas industrias que sean altamente atractivas, para consistentemente garantizar buenos retornos de inversión, que tengan condiciones competitivas favorables y un medio ambiente de mercado que conduzca a una rentabilidad aceptable a largo plazo. La segunda de estas pruebas que debemos de realizar antes de diversificar es la prueba de costos de entrada, cuanto nos costará entrar a esa industria, debemos de cuidar que el costo de entrada no sea muy alto, ya que si esto ocurre se puede fácilmente perder el potencial de buena rentabilidad. La última prueba que debemos de realizar es la de mejor posición, esto significa que la compañía a diversificar deberá ofrecer mayor ventaja competitiva a la nueva compañía o viceversa. En concreto la diversificación debe ser un juego de ganar ganar para la organización. Dentro de las estrategias que normalmente se usan para diversificar tenemos seis tipos, por supuesto que cada una de estas afectan al diseño organizacional, Si se diversifica para entrar a una nueva industria podemos usar estrategias generales como adquirir una compañía existente, construir una nueva compañía y puede entrarse a una nueva industria por medio de una sociedad con alguna empresa en esa industria. Como segundo tipo de estrategia que podemos usar a la hora de diversificar, es cuando no solo pensamos en adquirir, construir o asociarnos, si no que además debemos de buscar cierto ajuste o relación con la operación, manufactura, administración o mercado, al buscar este tipo de relación se pueden obtener mejores beneficios, como negociar tecnología, mano de obra y los recursos en general, este tipo de estrategia es llamado estrategia de diversificación relacionada, el siguiente tipo de estrategia es una muy parecida a esta, solo que en lugar de buscar algún ajuste o relación se diversifica en cualquier tipo de industria, sin buscar ningún ajuste o relación, solo debemos de estar seguros de

conseguir buenas utilidades, el nombre de esta estrategia es diversificación no relacionada, dentro de sus principales beneficios podemos mencionar los siguientes, el riesgo de pérdida de una compañía está esparcido en diferentes industrias, el capital de compañía puede ser invertido en la industria más rentable ya que si una industria está en quiebra, otra puede estar creciendo. El cuarto tipo de estrategia de diversificación es llamado de liquidación y sirve para corregir juicios equivocados en elecciones de diversificación, permitiendo el recorte de negocios no rentables, con un efecto mínimo en el total de la organización. El quinto tipo de estrategia de diversificación es llamado de reestructuración y nos sirve para ajustar los malos resultados de algunos negocios, convirtiéndolos en empresas financieramente rentables, por otro lado aplicar esta estrategia nos ayuda a reducir el alcance de la diversificación liquidando alguna empresa, en general al aplicar la estrategia de reestructuración podemos cambiar todo el portafolio de negocios de cualquier compañía, liquidando unas y adquiriendo otras, normalmente buscamos al usar esta estrategia tener una organización sana, que solo mantenga un número de empresas deseadas, las más rentables o estratégicas para el negocio. La última de estas estrategias de diversificación es la multinacional la cual se usa para una diversidad de negocios en una diversidad de mercados.

**Influencias externas.** Es la última de las fuerzas que tienen un impacto en el diseño organizacional, como lo vimos anteriormente, en el medio ambiente externo existen fuerzas directas que afectan seriamente a la organización, competidores, clientes, proveedores, gobierno, sociedad, etc. tendrán un impacto en el diseño organizacional.

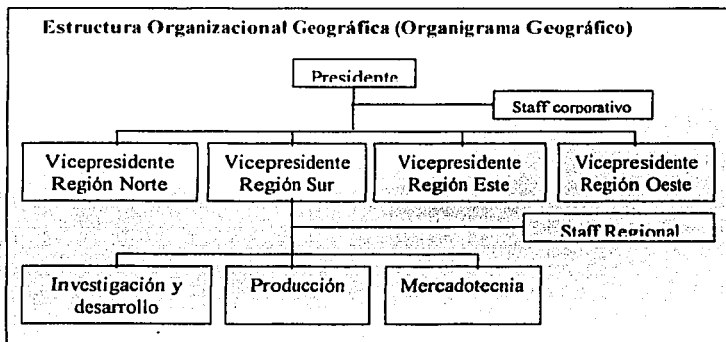
### Estructuras Organizacionales.

Mencionaremos cinco tipos de estructuras organizacionales.



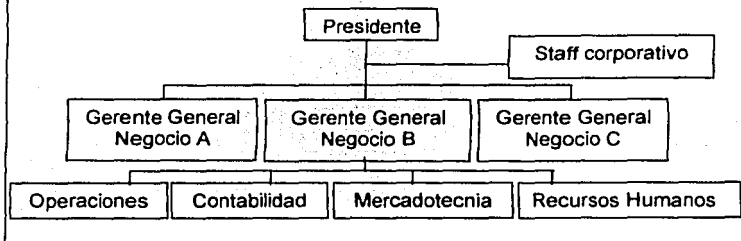
**Funcional.** Es la primera y más conocida se basa principalmente en las funciones de la organización y se usa con más frecuencia en las empresas que solo tienen una unidad de negocio, cada una de las funciones de un negocio requiere un conocimiento específico de esa área, lo cual requiere una nula interacción entre ellas, algo que es importante en esta estructura es que cada área funcional deberá empatar las actividades críticas de la estrategia, dentro

de los beneficios mencionamos, que empuja fuertemente a que los miembros de un área desarrollen mucha experiencia en su función, de la misma forma incrementa velocidad y exactitud en tareas que son rutinarias, hay una mínima necesidad de cooperación entre departamentos. A la vez está estructura funcional tiene limitantes muy marcadas, es muy fácil que se presenten conflictos entre departamentos, nula cooperación en la solución de problemas, en cada departamento se desarrolla su propio lenguaje y cultura lo cual ocasiona pésima comunicación y por consecuencia fractura a la organización, siempre se enfoca a resultados departamentales, perdiendo de vista el cliente y a la industria, es muy fácil que se formen los tan dañinos silos organizacionales, la mayoría de problemas que se presentan entre áreas funcionales tienen que ser resueltos en un nivel superior de la estructura.



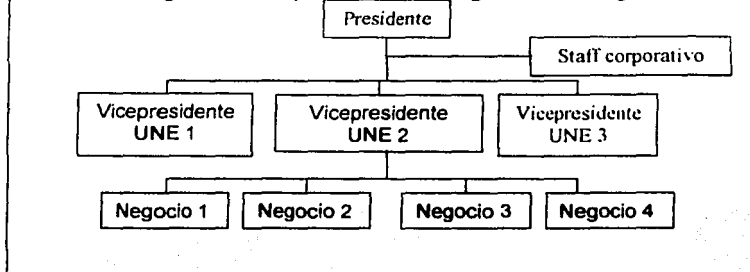
**Geográfica.** Es el segundo tipo de estructura organizacional se basa en ubicaciones geográficas, que promueven la mejora de resultados en cada una de las áreas geográficas, se usa comúnmente en empresas multinacionales, como beneficio diremos que los vicepresidentes tienen mayor responsabilidad en cada una de sus zonas geográficas para conseguir las mayores utilidades con muy pocas pérdidas, promueve flexibilidad por tratar con diferentes mercados geográficamente, así mismo permite a cada zona tener poder de negociación con la economía local, este organigrama tiene la facilidad de preparar gerentes de las regiones hacia el área corporativa. Como limitantes podemos mencionar que es muy fácil perder la reputación en alguna área geográfica, lo cual afectará a las demás áreas geográficas y por tanto a toda la organización, las funciones se repiten por cada región, lo cual quiere decir que se requiere personal en cada región para ejecutar estas funciones, demasiado personal puede afectar negativamente a los gastos de operación de toda la organización, ocasionando incrementos en los precios de los productos y esto a su vez con lleva a ser menos competitivos.

### Estructura Organizacional por división de negocios descentralizados

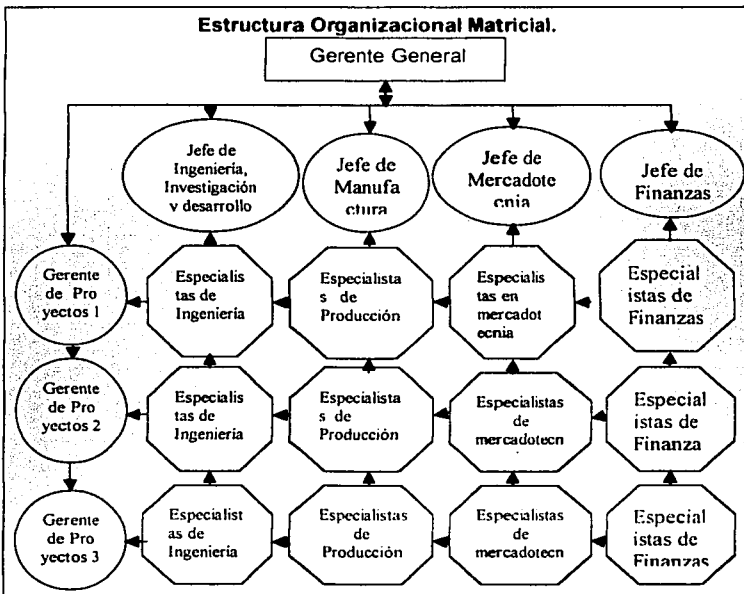


**Divisiones por negocios.** Es el tercer tipo de estructura organizacional es muy similar a la anterior, solo que en vez de agrupada por regiones o zonas geográficas, las divisiones se agrupan por negocios descentralizados o líneas de productos, cada una actuando como su propio centro de utilidad, con áreas funcionales tal vez diferentes en cada división de negocios. Dentro los beneficios de este organigrama están poner la responsabilidad de la estrategia del negocio en manos de aquellos que están más cerca del medio ambiente de la división de negocios a su cargo, dejando la responsabilidad total de cada división en cada gerente general, le permite al presidente enfocarse en temas a través de todo el corporativo, cada gerente general tiene toda la autoridad para elegir cualquier tipo de estructura organizacional para la división de negocio a su cargo. Las limitaciones de esta estructura son la marcada duplicidad de personal, lo cual afecta los costos, requiere de un control estricto por parte del director corporativo, para que las unidades de negocio no lleguen a ser del todo autónomas, la posible competencia entre unidades de negocios puede conducir a conflictos y peleas, existe la amenaza de que el director pierda el control de las unidades de negocio y por ende su función puede fácilmente ser eliminada de la estructura.

### Estructura Organizacional por Unidad de Negocios Estratégicos (UNE)



**Unidad de negocios estratégicos.** Es la cuarta estructura organizacional y esta basada en unidades de negocios, similar a la anterior solo que ahora las empresas están agrupadas en unidades estratégicas de negocios, dentro de sus beneficios tenemos que es una de las que proporciona, la forma más lógica de organizar diversas unidades de negocios en una corporación, de esta manera las empresas que tienen una relación estratégica se agrupan en unidades de negocio trabajando como un solo equipo. La más marcada de sus limitantes es que adiciona un nivel administrativo a la organización, si no se controlan de cerca las unidades de negocio pueden perder su sentido y por tanto ser inefectivas, los vicepresidentes fácilmente se llegan a cuestionar si su desempeño dentro de la organización tiene o no valor, por que el gerente general o presidente es el que normalmente se lleva todos los créditos.



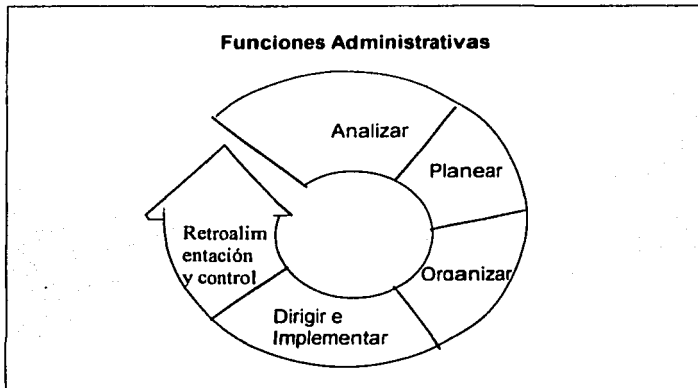
**Estructura organizacional matricial.** Es la quinta estructura organizacional, la menos usual, pero desde mi punto de vista, una de las más productivas, es la que tiene múltiples canales de comando, múltiples autoridades sobre los presupuestos, múltiples fuentes de evaluación del desempeño y premios, como beneficios notamos que promueve el trabajo en equipo y la resolución de conflictos, es fácil identificar ajustes estratégicos. Como limitantes diremos que



es compleja de manejar, la comunicación en línea se puede complicar ya que existen múltiples líneas de autoridad, esto puede causar cierto descontrol en el personal. La intención en esta parte del trabajo es mostrar las cinco formas de organigramas que he visto se usan con más frecuencias en algunas de las empresas más importantes del país, pero sin duda existen muchos tipos más de organigramas y cada negocio tiene la libertad de elegir la que mejor se ajuste a su diseño organizacional.

### Funciones Administrativas.

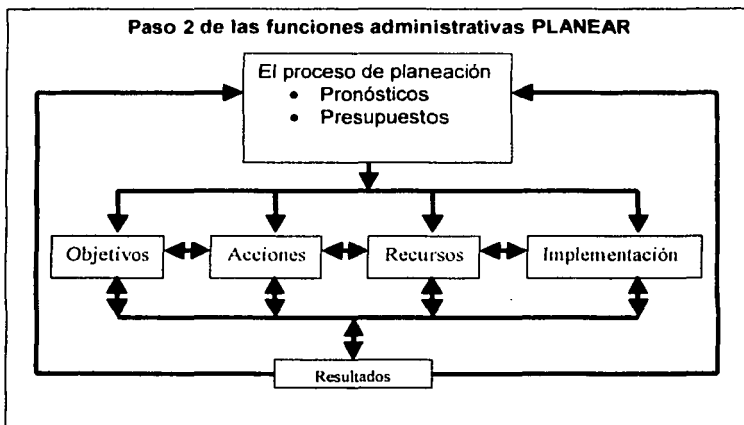
El proceso de administración consta de cinco funciones principales: Analizar, Planear, Organizar, Dirigir e implementar, retroalimentación y control.



**Analizar.** Es el primer paso en el proceso de administrar, pero no solo lo es en este proceso, indiscutiblemente es el primer paso en una gran variedad de procesos como sistemas, calidad, finanzas, planeación estratégica, etc. Analizar significa recolectar datos y extraer información valiosa y con significado, la cual será usada en el segundo paso del proceso administrativo, elaborar un análisis de la situación estratégica de una compañía consiste de preguntas claves, ¿Que también está la estrategia actual trabajando?, ¿Cuáles son las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa?, ¿Son los costos y precios competitivos?, ¿Qué tan fuerte es su posición competitiva de la organización? y por último ¿Qué temas estratégicos de importancia la compañía está afrontando? Existen innumerables técnicas de análisis como: El análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, que los negocios encaran, el análisis de la cadena del valor, el análisis de costo beneficio y el análisis y evaluación de la fortaleza competitiva del negocio.

**La planeación** es donde se determinan los objetivos de la organización creándose un plan para su alcance, dentro de los elementos de planeación

tenemos los objetivos que son condiciones medibles que el gerente espera alcanzar (Correr 400 metros en 45 segundos), las acciones que son las actividades específicas para alcanzar los objetivos (Entrenar 5 horas diarias), los recursos es todo lo que se necesita para lograr el objetivo (Alimentación, Instalaciones, Equipo, Tiempo), la implementación del plan aquí es donde se asignan las responsabilidades a todo el personal que participa en el logro de los objetivos (Asignación de tareas, a la atleta, al entrenador etc.), los pronósticos que son la consideración de eventos futuros que puedan afectar el plan (Condiciones meteorológicas, estadísticas, etc.), por último tenemos los presupuestos que son las fuentes y niveles de recursos que se usarán para alcanzar los objetivos.



**Organizar.** El éxito en este paso radica poner atención a los siguientes factores: Especialización del trabajo, delegación de autoridad, bases departamentales y el tamaño de los departamentos.

La especialización del trabajo, es una de las formas más comunes de organizar al personal debemos poner atención en si la especialización es alta o baja, si es alta se pierde el control individual sobre el ritmo del proceso productivo, por el contrario si es baja el ritmo se controla individualmente. En un medio ambiente de producción donde la especialización es alta, normalmente se producen los mismos productos repetitivamente, por el contrario si la especialización es baja, es posible que se pueda fabricar una gran variedad de productos, los cuales difícilmente se repiten, cuando la especialización es alta se requiere muy pocas habilidades del personal, los métodos de trabajo son específicos y en algunas ocasiones automatizados, estos requieren muy poca atención del personal, en el caso de que la especialización es baja se requieren

grandes habilidades y destrezas del personal, no existen métodos específicos, por tanto se requiere una constante atención, lo cual obviamente requiere de más personal.

Delegar autoridad tiene sus cosas buenas y malas, una alta delegación favorece al desarrollo de gerentes altamente profesionales, lo cual conduce a un clima competitivo de funciones, un gerente con un alto grado de autoridad puede fácilmente tomar decisiones acertadas, que ayuden a solucionar los problemas de la organización. Como cosas malas podemos mencionar, que para poder delegar se necesita una capacitación constante de los subalternos, lo cual genera costos, por tanto debemos de cuidar que estos no sobrepasen los beneficios de la delegación de autoridad, otro de las cosas en contra de la delegación es el temor de los gerentes a perder la autoridad, lo que conduce a una constante oposición a delegar y a ser menos efectivos en su trabajo, pensando siempre que delegar significa perder control. Otra cosa mala de la delegación de autoridad, es que, se tienen que incurrir en nuevos gastos administrativos para diseñar sistemas de medición, para proporcionar información a los directores.

Bases departamental se refiere a la forma de organizar un departamento, está puede ser funcional, por proceso, por producto, por cliente o geográfica, es posible también combinar algunas de estas bases.

Tamaño del departamento, está determinado por el alcance de control, que no es otra cosa que el número de personas que un gerente puede supervisar, esté alcance de control está dictado por el número de relaciones actuales con las que el gerente interactúa y este número está determinado por los 3 puntos:

- 1.- La suma de contactos requeridos. Para hacer un trabajo se requiere con mucha frecuencia comunicación personal, de ser así el número de relaciones actuales se incrementa y un amplio alcance de control puede no ser posible.
- 2.- El grado de especialización. Como lo vimos anteriormente un alto grado de especialización de un trabajo requiere menos supervisión directa, por tanto donde el trabajo es altamente especializado las relaciones actuales son bajas, podemos decir que un gran alcance de control puede ser posible.
- 3.- La habilidad del gerente para comunicar. Gerentes quienes tienen la capacidad de saber transmitir instrucciones a sus subordinados, generalmente pueden aceptar un amplio alcance de control, por encima de otros que adolecen de está capacidad de comunicación.

**La implementación**, la cual se refiere a dirigir o guiar las acciones de los subordinados para que realicen sus trabajos durante las primeras veces de ejecución para después continuar con la supervisión la cual está en dependencia directa de la naturaleza del trabajo. Dirigir es una de las primeras reglas de la supervisión en las líneas de producción, más sin embargo como se va ascendiendo de responsabilidad en el organigrama, se va perdiendo poco a poco la supervisión directa de tareas, volviéndose las personas más planeadoras y organizadoras, más nunca se debe perder la función de saber dirigir.

**Retroalimentación y control.** Como la organización se va moviendo hacia el cumplimiento de sus objetivos, deberá ir revisando sus avances y realizar ajustes donde es necesario. Las siguientes herramientas están disponibles para

ayudar a revisar avances y retroalimentar desviaciones, muchas de las cuales requieren de resultados históricos para corregir acciones futuras.

**Estados financieros.** Dentro de los reportes más comunes de los estados financieros se encuentra la hoja de balance, el estado de resultados, estado de uso y procedencia de fondos. Adicional a estos reportes se tienen parámetros de medición que nos indican la rentabilidad del negocio como por ejemplo el *retorno de la inversión*, la *medición de la liquidez* y la *solvencia*. Todos estos reportes e indicadores los revisaremos a detalle en el capítulo cuatro un poco más adelante. Si la empresa se plantea objetivos como alcanzar el 12% de retorno de la inversión, se deberá tener una forma o procedimiento para dar un seguimiento periódico a los movimientos que se están llevando a cabo para lograr el objetivo, una forma de hacerlo es monitorear regularmente los estados financieros, esto nos permite determinar cuando la organización se está moviendo hacia el alcance de sus objetivos o cuando se está alejando de los mismos. Otra forma de medir el desempeño y control de la organización, retroalimentando al proceso administrativo es por medio del análisis del costo estándar, el cual compara los costos actuales contra los costos predeterminados o estándares, este tipo de análisis fue usado primeramente en empresas de manufactura, pero hoy en día se le ha encontrado aplicación en muchas otras áreas y tipos de empresas. Un análisis del costo actual consiste de inspeccionar tendencias de los componentes críticos del costo, en las empresas de manufactura se manejan como componentes de costos: El costo de mano de obra, el costo de materiales directos de fabricación y los costos de gastos indirectos de fabricación. Para poder realizar esta medición la organización deberá establecer un costo estándar por unidad para cada una de las categorías del costo estándar, estos pueden ser calculados basados en estudios de tiempos y movimientos, el costo estándar le permite a la compañía compararse con la competencia en los mercados en que están presentes sus productos.

#### **Análisis de Costo Estándar**

Mano de obra estándar usada para producir una unidad	2 horas
Sueldo estándar promedio por hora	\$ 5.00
Costo estándar de mano de obra (2 x \$5.00)	\$ 10.00
Material estándar usado por unidad	6 Kg.
Precio estándar del material por kg.	\$ 3.00
Costo estándar de material (6 x \$3.00)	\$ 18.00
Costos estándar de indirectos por unidad	\$ 3.00
Costo estándar (10 + 18 +3)	\$ 31.00

Cuando se encuentran variaciones en cualquiera de las categorías en las que se desglosa el costo estándar, se deberá encontrar la causa de estas desviaciones y corregirla. Otra herramienta que nos proporciona ayuda en la retroalimentación y control del proceso productivo es un análisis de control de calidad, una definición común de calidad de un producto ¿Que también el producto se ajusta a las necesidades del cliente? y está puede ser medida en peso, tamaño, longitud, consistencia o defectos. Por supuesto que si una empresa decidiera medir todos los productos que produce, sería difícil consumiría demasiado tiempo y dinero, debido a esto es que un gran número de empresas han apostado por el control estadístico de la calidad, que no es otra cosa que realizar muestreos aleatorios sobre toda la producción de artículos. Hasta épocas recientes la calidad solo se veía como mediciones tomadas al final de la línea de producción, por ejemplo el número de defectos o desperdicios fue visto como mediciones de calidad, sin embargo hoy en día un gran número de empresas están aplicando conceptos de administración total de la calidad, donde la calidad ya no solo es inspección al final de la línea si no que involucra a toda la organización y se enfoca a una mejora constante de los procesos para prevenir defectos y eliminar desperdicios, bajo este acercamiento la calidad tiene los siguientes efectos positivos, el número de defectos tiende a desaparecer, esto en automático hace que la producción se incremente, el hacer bien las cosas a la primera reduce un gran número de rechazos y reprocesos, el hacer a los empleados y trabajadores responsables de la calidad elimina la necesidad de inspección. El tema completo de calidad lo revisaremos más adelante en el capítulo cuatro funciones de soporte. La última de las mediciones que proporciona a una organización retroalimentación es la evaluación de resultados del personal, siendo esta una de las técnicas más difíciles ya que por lo general son mediciones muy subjetivas, sin embargo la evaluación de personal es crucial en cualquier nivel de la organización, ya que nos muestra cuando algún elemento está pasando por un mal desempeño en su trabajo, evaluaciones regulares identificarán y buscaran corregir el problema, por otro lado si alguien está contribuyendo fuertemente al éxito de la organización debería ser reconocido y premiado, para con esta estimulación despertar el interés de mejorar día con día en todo el personal de la organización.

### **Estrategias de liderazgo.**

Como soporte a las funciones administrativas los gerentes o administradores deberán ejecutar las siguientes funciones de liderazgo motivación, formación de equipos de trabajo, entrenamiento y desarrollo de personal, por último deberán estar capacitados para facilitar los recursos a sus empleados.

**La motivación** a la fuerza de trabajo es uno de los factores más importantes al momento de implementar una estrategia, ya que los discursos con mucha inspiración y poco cumplimiento tienen poco efecto en el personal (hablar es barato), para realmente conseguir que los empleados de una organización se pongan la camiseta, se deberán ofrecer incentivos monetarios y también no monetarios los cuales deberán ser parte del paquete total de compensaciones, extendiéndose a todos los gerentes, directores y empleados. Los sistemas de premios deberían ser administrados con escrupuloso cuidado y honestidad, los

incentivos de deberán ser solo para resultados sobresalientes, encadenados fuertemente a objetivos establecidos en el plan estratégico del negocio.

**La formación de equipos de trabajo** es otra estrategia de liderazgo la cual es todo un reto saber hacerlo en cualquier tipo de organización, algunos factores que nos pueden llevar al éxito son: El equipo debe tener una razón natural para existir, los miembros del grupo deberán ser mutuamente dependientes en tareas, experiencia y habilidades, si esta dependencia no está presente en el grupo, no existe compromiso de los miembros, por otro lado deberán de mostrar ciertos rasgos o características similares así como el proceso de comunicación deberá ser abierto y honesto.

**Los programas de entrenamiento y desarrollo de personal** deberán estar basados en necesidades organizacionales reales, donde se establezca claramente para que es el entrenamiento y cuales los problemas que serán resueltos, estos deberán estar soportados por teorías del conocimiento y aprendizaje además de ser revisados y evaluados periódicamente, los programas de entrenamiento normalmente son asociados con empleados operativos, en cambio el desarrollo administrativo de personal se asocia con empleados con potencial para puestos directivos, este tipo de desarrollo es más fácil lograrlo con programas formales como estudios de posgrado fuera de la organización o programas informales como la rotación de puestos o trabajos, también es común poner a un empleado con alto potencial al lado de un director exitoso.

**La facilitación de recursos**, consiste principalmente en remover obstáculos, la cual frecuentemente se presenta como la coordinación del flujo de comunicación entre departamentos, proporcionar programas de entretenimiento y capacitación, donde se requieran y sean realmente necesarios, proporcionar cierta flexibilidad a los empleados y trabajadores cuando realmente lo necesiten.

### Capítulo III

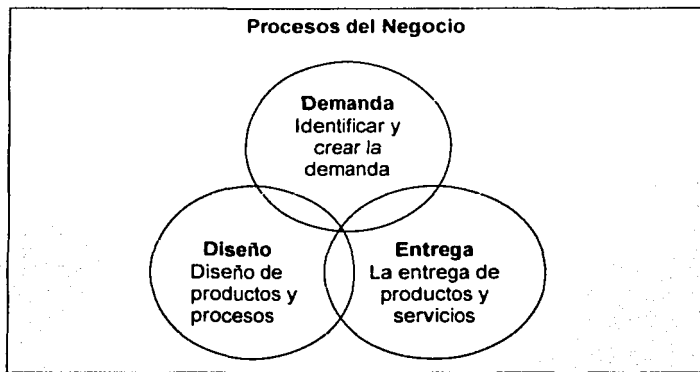
#### Procesos del Negocio.

El propósito de este capítulo es proporcionar una introducción a cada uno de los módulos de los procesos del negocio: **Identificación y creación de la demanda, Diseño de productos y procesos y La entrega de productos y servicios.** Cada uno de estos procesos del negocio es parte del plan estratégico del negocio. Iniciamos dando una pequeña definición de lo que es la demanda, diseño y entrega de productos y servicios.

**Demanda.** Es un vehículo que las empresas usan para implementar su visión y misión, la demanda inicia con la idea en mente de un producto o servicio y continua hasta definir el concepto en el diseño y desarrollo de los procesos necesarios para manufacturar el producto o servicio. Identificar la demanda es el punto de partida para crear la estrategia de la organización. Crear la demanda dirige las estrategias y tácticas usada para atraer clientes hacia los productos o servicios de la organización.

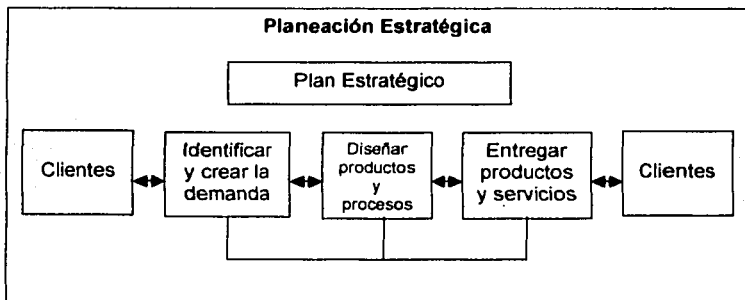
**Diseño.** Es la conversión de una necesidad en un producto, proceso o servicio que cumpla con las expectativas del cliente y la organización que lo produce, las actividades que tenemos que contemplar en el proceso de diseño, incluyen a la determinación de requerimientos, a la creación del concepto del producto o servicio y al desarrollo de una solución para probarla e implementarla.

**Entrega.** Es poner en las manos del cliente el producto o servicio, la entrega es la que dirige, establece y ejecuta la cadena total de suministro para satisfacer al cliente, dentro de sus principales actividades se encuentran la planeación de recursos del proveedor de materiales o servicios (materias primas, subcontratos, distribución), la creación del producto y sus redes de distribución (Manufactura y entrega de productos y servicios), las redes de distribución y la ejecución de los planes en respuesta a la demanda del cliente.



Como se muestra en la figura, nos enfocaremos en los conceptos y fundamentos de los 3 procesos del negocio (Demanda, Diseño y Entrega), describiremos las principales actividades en identificar y crear la demanda (**Demanda**), determinando los clientes de la organización con sus necesidades y preferencias. Describiremos las actividades del diseño de productos y procesos (**Diseño**) y por último explicaremos las estrategias de entrega de productos y servicios (**Entrega**).

Como veremos cada uno de estos procesos es parte del plan estratégico del negocio. El proceso de identificar y crear la demanda consiste de métodos para implementar la visión y misión de la organización. El diseño de productos y procesos de producción, consiste en la conversión de las necesidades del cliente en un producto o servicio que cumpla con sus expectativas. El proceso de entregar productos y servicios consisten en colocar en las manos de los clientes los productos o servicios requeridos.



### Identificar y crear la demanda.

Sus principales actividades de este proceso son: Planeación del negocio, Mercadotecnia y demanda de los clientes, Ventas y por último el proceso de cumplimiento al cliente.

#### Planeación del negocio.

Es un proceso en el cual todos los elementos de las decisiones de la organización son consideradas, medio ambiente, competidores, clientes etc. Se encadena al plan estratégico y a todas las actividades de la organización, sirve para analizar cómo se relaciona la demanda a los objetivos de la compañía, presiones competitivas y a clientes potenciales. El plan de negocios contiene una evaluación de los principales factores económicos, sociales, políticos y tecnológicos, este plan es el que pone las restricciones al plan de mercadotecnia.



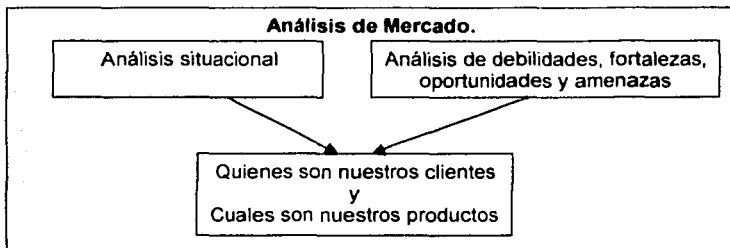
## Mercadotecnia y demanda del cliente.

Es el proceso de planeación y ejecución de los conceptos de precios, promociones, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan a los individuos y a los objetivos de la organización, dentro de sus funciones principales de la mercadotecnia están completar los objetivos de la organización por medio de un Análisis de Mercado, Establecer una Estrategia y Ejecutar el Plan.

**Análisis de mercado.** Examinaremos dos tipos de análisis de mercado:

Análisis de Mercado situacional, que es la evaluación del medio ambiente interno y externo de la organización, con la finalidad de identificar tendencias, evaluar las oportunidades y fortalezas, pensando en cumplir las necesidades de los clientes, siempre cuidando y considerando las amenazas potenciales, la industria, la compañía, los segmentos de mercado y la competencia.

Análisis de mercado sistemático, es el análisis sistemático de la situación de la organización, basado en las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Coloca a la empresa en la posición de identificar oportunidades para empatarlas a sus principales fortalezas y alcanzar ventajas sobre sus competidores.



En base a cualesquiera de los análisis descritos con anterioridad, la organización deberá ser capaz de apuntar a un bien definido grupo de clientes, desarrollando una mezcla adecuada de productos para cumplir con sus necesidades y preferencias, dentro de los grupos más comunes de clientes encontramos los agrupados por variables demográficas como sexo, edad, clase social, religión, ocupación etc. También se pueden agrupar por variable geográfica como estado, región o país. Así mismo se pueden agrupar por variables psicológicas como estilo de vida, personalidad, actividades o intereses. Es posible agrupar a los clientes por variables de comportamiento como lealtad a la marca, porcentaje de uso o de sensibilidad al precio.

## Medio Ambiente.

**Interno**  
(Fortalezas y Debilidades)

**Externo**  
(Oportunidades y Amenazas)

Es de suma importancia en está análisis de mercado, cuidar el medio ambiente interno y externo donde la organización deberá identificar sus principales competencias (lo que mejor hace una empresa) para reconocer oportunidades y empatarlas con las necesidades de sus clientes, el medio ambiente interno de una organización incluye la Misión del negocio, tecnologías claves, posición financiera, recursos e imagen. En el medio ambiente externo tal como lo vimos en el primer capítulo tenemos a los clientes, competidores, proveedores, cambios sociales y económicos, regulaciones gubernamentales etc. Dentro del proceso de Mercadotecnia después del análisis de mercado, debemos de establecer la estrategia y ejecutar el plan.

**Establecer la estrategia de mercadotecnia.** Para esto debemos de considerar las tareas principales que consisten en Identificar los objetivos de mercadotecnia, como son clientes, ventajas competitivas y prioridades. En esta parte también debemos de especificar como tareas las mediciones de resultados del área de mercadotecnia, como el número de mercados en que la compañía está presente vs. los planeados, una de las mediciones más importantes en está área son los objetivos establecidos de entradas por ventas mensuales. Otra de las tareas que debemos de considerar en está área es establecer tácticas, de las cuales una de las más importantes es la que se enfoca en el producto, precio, promoción y lugar.

**Ejecutar el plan de Mercadotecnia.** Las principales tareas para ejecutar el plan son primero identificar responsabilidades, establecer presupuestos y controles. La parte de implementación y ejecución siempre son de las más difíciles en cualquier proyecto, se requiere de buenos mercadotecnistas, con excelentes habilidades interpersonales, esto frecuentemente significa hacer un cambio en lo que la gente está haciendo hoy y como lo hará mañana, para esto la gente normalmente tiende a resistirse al cambio, por lo tanto en algunas ocasiones la ejecución puede ser saboteada por aquellas personas que sienten más temor por el cambio. Es importante que recordemos y usemos el modelo del cambio del primer capítulo para la administración del cambio en la implementación y ejecución del plan de mercadotecnia. Otros problemas de la implementación son los relacionados con la comunicación, donde si el personal de mercadotecnia no recibe claros mensajes y no tiene la suficiente información para desempeñar bien su trabajo, además de si los objetivos no son claramente

comunicados, entendidos y aceptados, más difícil será la implementación del plan, si no es que prácticamente imposible.

Identificar responsabilidades en la implementación y ejecución, requiere que varios tipos de individuos ejecuten actividades de mercadotecnia ya sea colectivamente o individualmente, las actividades principales asociadas con el proceso de ejecución son: Elegir el tipo de estructura organizacional adecuada para la ejecución de las tareas, estructuración de trabajos, asignación de responsabilidades, seleccionar a las personas que tienen la facilidad de ejecutar las tareas, contratarlas y entrenarlas, así como despedirlas en los casos que sea necesario, asegurarse que las personas involucradas en la implementación tienen la capacidad para lograr el éxito en la ejecución. Para la supervisión de las personas se debe de crear un medio ambiente de trabajo adecuado, donde las personas estén dispuesta a dar lo máximo de su capacidad, demostrando cooperación y trabajo en equipo, estableciendo buenas líneas de comunicación y proporcionando los recursos necesarios. El liderazgo es un ingrediente necesario para el éxito de la implementación ya que éste tiene un impacto directo en los resultados, muchos gerentes modernos de mercadotecnia han adoptado la práctica de dar autoridad a los subalternos en la toma de decisiones y responsabilidad de sus trabajos. Establecer presupuestos y controles para monitorear la implementación. Un maestro usa sistemas de control para determinar si un alumno está alcanzado sus objetivos de aprendizaje, el maestro tiene las reglas de cuantos puntos deberá alcanzar el alumno durante el semestre para aprobar el curso, los exámenes son evaluaciones usadas para medir lo que los estudiantes han aprendido, ayudan a identificar deficiencias y sugieren áreas de mejora. Los gerentes de mercadotecnia usan también sistemas de control para evaluar el progreso de la implementación del plan de mercadotecnia.

#### Ventas.

Así como Mercadotecnia tiene sus propias actividades, el área de ventas tiene las suyas divididas en:

**Actividades administrativas** ( Reclutamiento, entrenamiento, motivación, compensación y evaluación) y **Actividades en el proceso de ventas** ( Acercamiento a los clientes potenciales, identificar sus necesidades, deseos y preferencias, hacer presentaciones de los productos o servicios de la organización, tomar comentarios de los clientes, contestar sus preguntas, tomar la orden, cerrar la venta y darle seguimiento a la orden). Por último se revisaran las **Actividades o tareas en la administración de la demanda** (manejar la capacidad y las fluctuaciones de la demanda).

#### **Actividades administrativas.**

**Reclutamiento.** El reclutamiento y la selección de personal en el área de ventas, constituye una de las primeras responsabilidades del área de administración de ventas, después de elaborar un análisis de puesto detallado de cada uno de los trabajos, se prepara una lista de requerimientos que serán usados en el reclutamiento, estos requerimientos dependerán del tipo de trabajo y políticas de la compañía, el gerente de ventas buscará candidatos en instituciones educativas, otros departamentos de la empresa, agencias de empleo, anuncios

clasificados, y aun con la competencia o clientes de la empresa. Los gerentes deberán evaluar a los mejores candidatos, seleccionarlos de acuerdo al perfil buscado, basado en entrevistas y exámenes.

Entrenamiento. Las sesiones iniciales de entrenamiento son vitales para cualquier área de la organización que tenga relación con ventas, el personal deberá entender a la perfección sus productos, sus clientes y el programa de mercadotecnia. Programas de entrenamiento en la misma compañía generalmente son la mejor forma de transmitir el conocimiento y para esto existen una gran variedad de técnicas y métodos que pueden ser usados, incluyendo lecturas de manuales, casos de estudio, películas y programas educacionales completos. Las personas de ventas necesitan habilidades efectivas, las cuales pueden ser adquiridas desde su trabajo anterior o por medio de seminarios externos, Alternativamente estas habilidades pueden ser enseñadas por medio de ejercicios de simulación de una persona a otra, filmar ensayos de presentaciones es una buena manera de incrementar la participación y pulir las habilidades durante las sesiones de entrenamiento. El entrenamiento puede ser conducido por especialistas, gerentes o consultores. El entrenamiento de personal normalmente requiere una inversión sustancial en equipo, salones y materiales, por tanto los gerentes de ventas deberán justificar estos gastos, debido a esto los programas de entrenamiento deberían ser evaluados con cierta frecuencia, para medir su impacto en la fuerza de ventas, retorno de la inversión, moral, conocimiento del producto y ganancias. Conocer estos resultados ayudarán a refinar los programas para que tengan la máxima eficiencia y efectividad.

Motivación. La percepción, nivel de actividades, aptitud y motivación afectan significativamente a las personas del área de ventas, todos necesitan habilidades básicas, pero adicional ellos deberán estar siempre supermotivados y poner el esfuerzo necesario para alcanzar sus objetivos, el gerente debería entender que las personas tienen diferentes necesidades y que además cambian con el tiempo. El proceso de motivación puede ser bien explicado por la teoría de las expectativas, que consiste en que las personas estiman las oportunidades que tienen de que sus acciones les lleven a alcanzar metas específicas y que el alcance de estas metas les conducirán a premios, entonces las personas evaluarán que tan atractivos son estos premios para motivarse y alcanzar las metas de ventas y conseguir los premios. Si los objetivos se ven razonables y los premios atractivos entonces las personas estarán motivadas. Cuotas establecidas en pesos o actividades específicas son ampliamente usadas como dispositivos de motivación, los cuales no solamente proporcionan metas sino que además establecen estándares para la evaluación de resultados individuales. La administración juega un papel importante no solo en establecer metas, sino que además debe de asegurarse que las personas las acepten. Concursos y programas de promociones, pueden estimular al personal a alcanzar sus metas, pensando siempre en el ofrecimiento de premios como mercancía, dinero en efectivo o viajes. Reconocimientos tales como el vendedor del mes, títulos, trofeos, certificados, y diplomas son también dispositivos efectivos de motivación.

Compensación. Es uno de los factores principales para motivar al personal a conseguir sus metas y por tanto los objetivos de ganancias para la empresa. Los planes de compensación deberían permitir a las personas conseguir sus propios objetivos financieros, sin inventar de sobremanera a los clientes o ignorar responsabilidades necesarias del área de ventas, las cuales no generan ganancias. El gerente deberá aprender a combinar sueldo, comisiones, bonos y utilidades, para que tanto la empresa como su personal se beneficien de esta combinación. Más importante que el plan que se tiene que implementar son los pagos y comisiones que se deben de dar a la fuerza de ventas, ya que en muchas de las ocasiones estas actividades están sobrepagadas y es aquí donde entra la habilidad del gerente para balancear el gasto contra los beneficios recibidos.

Evaluación. Es el proceso de comparar metas con resultados, dentro de las más comunes evaluaciones se tienen los reportes de ventas por territorio, producto o cliente. Más sin embargo estos reportes no dicen la historia total, por tanto se debe evaluar los márgenes y gastos de ventas. Un efectivo análisis de gastos nos debe mostrar, cuando el personal de ventas está gastando fondos de la compañía en viajes o bajando precios para obtener ganancias por comisión. Hemos mostrado que la evaluación es importante en el área de ventas por que fácilmente se puede prestar a negociaciones deshonestas. Por tanto debemos de ser capaces de motivar ofreciendo buenos premios y comisiones, para que las personas levante su nivel de resultados, pero al mismo tiempo debemos estar muy alertas en cuanto a su comportamiento. Algunas empresas evalúan a su personal en actividades de comportamiento, las cuales conducen a la venta de productos, mientras otras se enfocan en factores que miden resultados. Algunos procedimientos, índices y matrices de resultados pueden ser usados para combinar factores de control y mostrar los efectos totales y la interacción más claramente y no dejarse llevar solo por el impacto de las ventas descuidando la utilidad para el negocio. Esta actividad administrativa no es exclusiva del área de Venta, se presenta en todas las áreas de la organización, es por esto que será revisada de nueva cuenta en el capítulo cuatro en la parte de Recursos Humanos.

**Actividades en el proceso de ventas.** El personal de ventas ejecuta muchos pasos y tareas, algunos únicamente se dedican a tomar ordenes, como se hace comúnmente en una tienda, donde el cliente llega y pide los que desea comprar, el propietario del negocio o empleado toma la orden y cierra la venta, algunos otros tienen que buscar los clientes y colocar nuevas ordenes, estas personas normalmente están relacionados con negocios y ventas industriales, algunos otros tipos de negocios involucran a ambos a los tomadores de ordenes y a los que tienen que colocar nuevas ordenes, algunos otros se dedican a reponer inventario en anaqueles viajando de una tienda a otra, desplegando sus productos, mostrándolos y tomando ordenes. Algunos vendedores con un amplio conocimiento de las características técnicas de los productos de su empresa, actuarán como consultores de sus clientes y les ayudaran a resolver sus problemas.

### **Las tarea o actividades del proceso de ventas.**

- 1.- Identificar nuevos clientes.
- 2.- Acercamiento a estos clientes.
- 3.- Identificar sus necesidades, deseos y preferencias.
- 4.- Elaborar una presentación de los productos de la compañía.
- 5.- Contestar preguntas y registrar las críticas mas sobresalientes.
- 6.- Tomar la orden y cerrar la venta.
- 7.- Darle seguimiento.

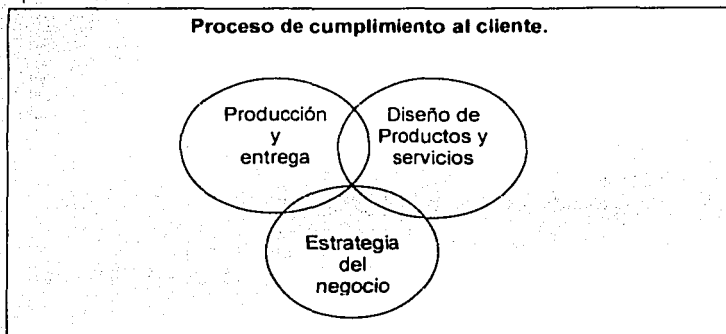
**Actividades o tareas en la administración de la demanda.** La administración de la demanda es un proceso del negocio que busca coordinar y tener influencia en todas las fuentes de demanda de los productos de la empresa, requiere una excelente coordinación ya que gentes en la empresa pueden ver solo partes del proceso de la demanda, en alguna parte del proceso de producción encontraremos personas haciendo comentarios de la manufactura del producto sin siquiera conocer los requisitos del cliente, recordemos que cualquier negocio esta para satisfacer los deseos y necesidades de los clientes, siempre y cuando estos tengan un beneficio para la compañía. Una empresa con faltantes de productos podrá prometer a los clientes fechas probables de entrega, batallando duramente con la competencia que en muchos de los casos mantendrán inventarios altos para eficientar su servicio al cliente, manteniendo siempre una disponibilidad de sus productos. La función de un gerente de operaciones debería de ser, no aceptar la regla pasiva de recibir ordenes de venta o cualquier otro tipo de demanda de sus clientes internos o externos, si no que por el contrario debería de perseguir agresivamente la información de la demanda, Las empresas deberán reconocer el trabajo adicional que causan a la planta al fallar en la demanda, una demanda irregular forzará al proceso de manufactura a sacrificar eficiencia o efectividad en una de las cuatro formas siguientes.

- 1.- Mantener recursos adicionales para expandir o contraer la capacidad de la planta y cumplir con las necesidades variables de los clientes. (disponibilidad de recursos)
- 2.- Retardar ciertas ordenes para protegerse contra las fluctuaciones de la demanda.
- 3.- Tolerar quejas de clientes internos y externos debido a la incertidumbre del sistema de entregas.
- 4.- Mantener inventarios adicionales al sistema de producción o retrasar las ordenes que están llegando para protegerse de las fluctuaciones de la demanda.

Muchas gentes de ventas no entienden las habilidades o limitaciones de sus sistemas de manufactura, para manejar capacidad y poder satisfacer las fluctuaciones de la demanda, resultando errores que pone de malas al personal de la empresa y obviamente la última consecuencia es la perdida de los clientes, los que sin duda alguna recurrirán a la competencia.

El proceso de cumplimiento al cliente.

Se define como una serie de subprocesos interrelacionados, que describen la interacción normal del cliente con la organización, la cual le ofrece un paquete de productos o servicios.



Una imagen comprensiva del ciclo de desarrollo de un producto se puede llegar a entender mejor con las relaciones que el cliente mantiene con el negocio que ofrece el paquete de bienes o servicios, la figura anterior muestra las relaciones más comunes que un cliente puede tener con el negocio.

El área de producción y entrega captura las ordenes del cliente y recibe de la planta los productos, el área de diseño de productos la empresa elabora los diseños de los productos de línea, los productos que son únicos y los nuevos desarrollos, combinando características para el beneficio de los clientes, la empresa puede repetir este ciclo periódicamente para un producto estándar o repetirlo basado en las requisiciones de los clientes, algunas solicitudes para la revisión de diseños frecuentemente resultan en productos mejorados lo cual puede afectar seriamente al producto estándar, ya que si los clientes prefieren las mejoras del nuevo producto, es probable que la empresa se quede con inventarios del producto no mejorado. Mencionamos en el tercer círculo de la figura a la estrategia del negocio que es el área que establece las políticas que dirigen las acciones del negocio, incluyendo las de las áreas de diseño y desarrollo de procesos (producción y entrega). Además de que esta área es la que define las bases para la ventaja competitiva del negocio y su medio ambiente.

En resumen, el primer proceso del negocio identificando y creando la demanda, es el reconocimiento de las necesidades del mercado, lo cual se traduce en que si una empresa desea tener éxito, deberá ser capaz de identificar, entender, definir y cuantificar los requerimientos del cliente.

Identificar la demanda es uno de los puntos de partida para crear la estrategia del negocio, tanto la planeación a largo plazo como la programación de recursos a corto plazo, esto depende de que la información de la demanda del

cliente esté disponible y de tener un claro sentido del mercado y las tendencias del cliente en la demanda de productos, el grado de exactitud de esta información tendrá un alto impacto en la organización. Crear la demanda dirige las estrategias y tácticas empleadas para la captura de clientes, los cuales consumen los productos de la organización, productos y servicios excelentes que no son reconocidos en el mercado definitivamente es muy raro que tengan éxito. Métodos para identificar mercados y clientes deberán ser desarrollados y ejecutados conjuntamente con las funciones de diseño y entrega de productos, las cuales se analizan un poco más adelante.

### **Diseño de productos y procesos.**

Diseño es la conversión de una necesidad en un producto, proceso o servicio el cual cumple con las expectativas del cliente y del negocio. Un diseño puede resultar de una oportunidad de satisfacer la necesidad de un mercado en específico o debido a alguna modernización que crea una necesidad de mercado, las organizaciones actualmente están ofreciendo mayores servicios para satisfacer a las necesidades de los clientes, el diseño del producto y sus servicios relacionados deberán estar totalmente integrados, esta estrategia integrada de diseño busca ser tomada en cuenta en las fortalezas de la organización para apoyar y sostener la posición competitiva.

Antes de continuar con el diseño de productos y procesos, es el momento de definir lo que es un **producto** y lo que es un **servicio**.

**Un producto** es algo que una empresa puede ofrecer al mercado para su uso o consumo, el cual puede satisfacer un deseo o necesidad, existen varios tipos de productos, algunos como los principales o centrales de un paquete que son el beneficio esencial que el cliente experimenta, por ejemplo al comprar un paquete de papas, el cliente paga varios productos y servicios, pero el producto central son las papas. Otro tipo de productos son los actuales o de línea son aquellos que el cliente puede contemplar en algún aparador o anaquel de algún supermercado. Otro tipo diferente de productos son los aumentados que proporcionan en forma adicional un componente intangible, por ejemplo cuando se adquiere un carro, algunas empresas se empeñan en dar un servicio posventa de primer nivel.

**Un servicio** es una experiencia o un conjunto de eventos los cuales pueden ser positivos o negativos. Normalmente se caracterizan por un alto grado de intangibilidad productos que un cliente usualmente no puede tocar, que tienen muy poca duración y que normalmente los clientes deben estar presentes para recibir el producto(simultaneidad).



### Características principales de productos y servicios

#### Productos

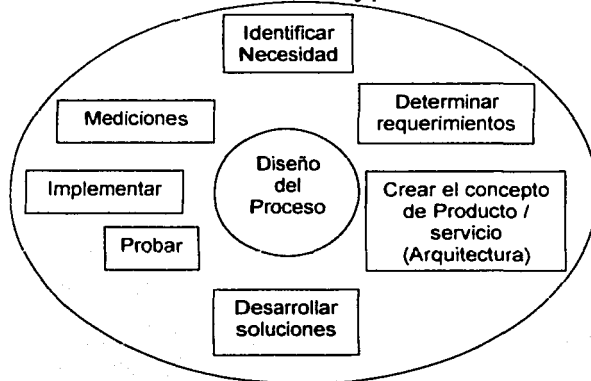
Tangibles.  
Pueden ser inventariados.  
Poco contacto con el cliente.  
Separada la producción con el consumo.  
Tiempos de entrega demasiado extensos.  
Uso intenso de capital.  
La calidad se puede evaluar fácilmente.

#### Servicios

Intangibles.  
No se pueden inventariar.  
Contacto constante con el cliente.  
Producción y consumo simultáneo.  
Tiempos cortos de entrega.  
Uso intenso de mano de obra.  
La calidad es difícil de evaluar.

Productos y procesos deberían ser desarrollados juntos para maximizar calidad y satisfacción del cliente, el diseño de los procesos debería de ser realizado por equipos sacados de diferentes áreas o departamentos, para integrar y concurrentemente aplicar todas las actividades necesarias para producir efectivos y eficientes, productos y servicios para la satisfacción del cliente. Algunos beneficios adicionales se pueden obtener al incluir en estos equipos a clientes y proveedores. Los pasos o actividades que serán cubiertos en el diseño de productos y procesos son: Identificar necesidades, Determinar los requerimientos, Crear la arquitectura del producto o servicio, Desarrollar la solución, Probarla e Implementarla y por último las Mediciones.

### Diseño de Productos y procesos.



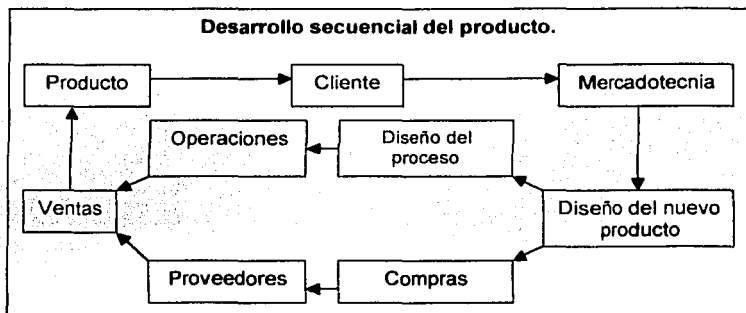
**Determinar los requerimientos.** Fallar en entender las necesidades de los clientes siempre nos garantizará fallas en la calidad del diseño, por tanto es muy importante tener bien claros los requerimientos de los productos, los cuales inicialmente son identificados por el área de ventas y mercadotecnia. El diseño de un producto o servicio ocurre en el entorno de la empresa y su medio ambiente, los factores del medio ambiente que pueden influenciar los requerimientos incluyen la ubicación física del mercado, el cliente, la sociedad, las leyes del gobierno y sus políticas. Por parte de la empresa lo que afecta los requerimientos son su estrategia, estructura organizacional y sus funciones de soporte como: Sistemas de información, Recursos Humanos, Contabilidad y Finanzas y Calidad. Las cuales serán revisadas a detalle en el capítulo siguiente.

**Crear la arquitectura del producto o servicio.** Claramente las decisiones de la arquitectura del producto tienen fuertes consecuencias estratégicas. De la misma forma como la estrategia del negocio proporciona una guía general para las actividades de la organización, la arquitectura del producto proporciona una guía para el trabajo de los equipos que se encargan del diseño del producto. Es muy probable que en esta etapa las personas se cierren a las expectativas de su departamento, esto por supuesto no les permite tener todo el panorama de la creación de la arquitectura del producto, entonces es cuando deben de intervenir los líderes del equipo para ayudarles a vencer los innumerables problemas que se pueden convertir en fuentes de innumerables conflictos como costos por encima de lo planeado, retardos del proyecto, malos diseños del producto debido a descuidos, etc. Un proceso bien desarrollado en la arquitectura del producto puede ayudar a los diseñadores a tener productos más rápidamente a un menor costo, los temas principales dentro de la arquitectura del productos son la estandarización, el diseño por módulos y la adaptación masiva.

En parte para aliviar los problemas a los que se enfrentan el equipo de diseño, la mayoría de empresas se esfuerzan en tener o implementar un proceso formal para el desarrollo de nuevos productos, como es clásico en la administración de negocios, todas las decisiones críticas, deberían iniciar con un claro entendimiento de los productos que el cliente deseará, para esto debemos cuestionar preguntas como ¿Quién comprará estos nuevos productos?, ¿Cuales productos son los que la gente esta comprando ahora?, ¿Quién es el que se los esta vendiendo?, ¿Cual es la razón para que la gente los deje de comprar y adquiera nuestros nuevos productos?. Debemos de estar seguros antes de cualquier cosa que todas las preguntas anteriores favorecen a la organización y que no solo son buenos deseos, de ser así estas preguntas básicas hechas a los clientes de la organización pueden ayudar a desarrollar una visión que puede guiar al proceso de desarrollo de nuevos productos. En lo que sigue revisaremos dos caminos diferentes para implementar este proceso, uno es la forma tradicional de cómo hoy lo hacen la mayoría de empresas, que es a través de una serie secuencial de actividades y la otra forma es un sistema llamado Ingeniería concurrente.

Muchas empresas han organizado su diseño de productos y desarrollo de procesos secuencialmente como se muestra en la figura siguiente, esta

secuencia típicamente emerge cada vez que una de las áreas funcionales completa su parte del proyecto y pasa sus resultados a la siguiente área u operación.



Dentro de las deficiencias más notorias de este proceso podemos incluir que esta forma de arreglo toma demasiado tiempo para entregar un producto al mercado, ya que el tiempo en la actualidad significa dinero, esta forma de proceso es por tanto muy costosa, por otro lado deja fuera la calidad del producto, si no se entienden bien los requisitos del cliente desde la primera vez, se pierde la perspectiva de este a través del proceso entregando en muchas ocasiones productos que no satisfacen las expectativas del cliente.

En el siguiente cuadro mostraremos en resumen lo que es la ingeniería concurrente.

## **Ingeniería Concurrente.**

### **Diseño conceptual.**

Mercadotecnia: Investiga y propone nuevos productos.

Ingeniería : Propone nuevas tecnologías.

Operaciones : Investiga y propone procesos de manufactura y entregas.

### **Diseño del producto**

Mercadotecnia: Define mercados y especifica objetivos.

Ingeniería : Elige componentes y proveedores.

Operaciones : Define la arquitectura de procesos y estima costos.

### **Ingeniería de productos y procesos.**

Mercadotecnia: Conduce pruebas con los clientes a los prototipos.

Ingeniería : Construye prototipos a gran escala, para su evaluación y refinamiento.

Operaciones : Construye sistemas para manufacturar los prototipos, nuevos procedimientos y herramientas de prueba.

### **Desarrollo y prueba piloto.**

Mercadotecnia: Se prepara para repartir productos a los mercados y entrena a la fuerza de ventas.

Ingeniería : Evalúa y prueba el producto final.

Operaciones : Construye unidades piloto de procesos comerciales, refina el sistema, entrena personal y checa proveedores.

### **Lanzamiento y producción en volumen.**

Mercadotecnia: Llena los canales de distribución, vende, promueve y obtiene retroalimentación de los clientes.

Ingeniería : Evalúa la experiencia de los clientes con el producto.

Operaciones : Levanta la producción de la planta a los volúmenes establecidos, refina la calidad, los costos y los rendimientos.

### **Servicio postventa.**

Mercadotecnia: Consigue retroalimentación de los clientes.

Ingeniería : Estudia fechas de garantías.

Operaciones : Estudia fechas de garantías.

**Desarrollo de la solución prueba e implementación.** El proceso de transformar la necesidad de un producto o servicio para un mercado en específico, se puede facilitar por un equipo de trabajo que incluye participantes de diferentes áreas de la empresa, como en el caso de la ingeniería concurrente y la aplicación de herramientas que soportan llevar la voz del cliente a través del desarrollo integrado del producto y el proceso, permitirán acortar los tiempos de desarrollo del producto, mejorar la calidad y resultar productos o servicios de valor para el cliente. El paso próximo es desarrollar el concepto en un prototipo del producto o el prototipo de la entrega del servicio para su prueba y evaluación, para estas pruebas es necesario involucrar a los clientes y a la mayoría de áreas internas, para que estas realicen sugerencias o

nuevos requerimientos, la fase de implementación incluye el levantamiento del producto a la máxima eficiencia de producción, para que este listo en los mercados para su consumo, esté proceso se puede acelerar con el involucramiento de clientes, proveedores y todas las funciones internas de la organización.

**Mediciones.** La medición más común es la comparación del diseño del producto con los requerimientos del cliente.

**Algunas mediciones de resultados del diseño de productos y procesos.**

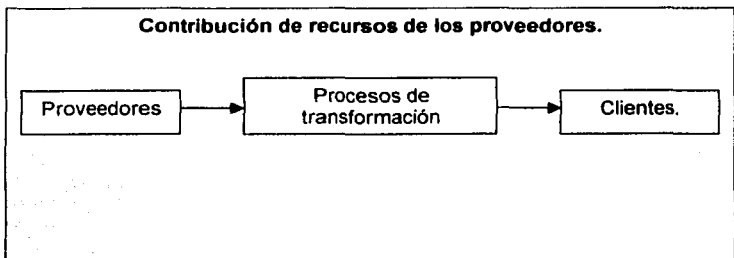
Criterio	Medición
Costo Actual vs. planeado	Número total de horas de ingeniería. Desembolsos por servicios fuera de planta.
Tiempo Actual vs. planeado	Tiempo tomado desde concepción hasta el lanzamiento. Tiempo requerido para recobrar la inversión.
Calidad Actual vs. planeado	Medición de la satisfacción del cliente del diseño. Resultados actuales vs. especificaciones.
Generales.	Números iniciados vs. números completados. Números iniciados vs. números exitosos. Rendimientos de producción actuales vs. planeados. Porcentajes de ventas de nuevos productos. Mercados conquistados actuales vs. planeados. Número de patentes asegurados.

**Entrega de productos y servicios.**

La entrega de productos y servicios define los métodos que la compañía usa para entregar los bienes y servicios a sus clientes, se requiere de varios procesos para que una empresa pueda cumplir con la entrega de productos y servicios satisfaciendo las necesidades de sus clientes, el consumidor del producto final es el factor principal y el foco central en todo el proceso de entrega del bien o servicio, la empresa deberá estar consiente de los deseos y necesidades del cliente y determinar la mejor estrategia para cumplir con sus deseos y necesidades, la entrega de productos y servicios se basa en la

integración de la planeación y control de los recursos y en los procesos del negocio vistos desde el punto de la cadena de abastecimiento, la cual es requerida para entregar los productos o servicios al cliente.

En esta parte describiremos uno de los términos de moda en los negocios llamado, la administración de la cadena de abastecimientos, incluiremos un vistazo de la contribución que hacen los proveedores a la empresa. La mayoría de empresas manejan un proceso de transformación que cambia las entradas de recursos en productos terminados. Es importante mencionar que cualquier empresa de servicio o de manufactura, pública o privada, deberá obtener materiales, experiencia y servicios de empresas o personas fuera de la organización, estas personas denominadas proveedores contribuyen con una amplia variedad de recursos para la organización.



### **Proveedores.**

Algunos de los beneficios de obtener recursos de los proveedores, son los siguientes:

**Costos más bajos.** Es casi imposible que una empresa pueda producir un bien o servicio que cubra sus necesidades, a un costo más bajo que una empresa especializada en esto. Por ejemplo una planta textil acabadora de tela, que compra químicos y colorantes para su proceso de acabado, tendría que hacer significantes inversiones en investigación y desarrollo, equipo y tecnología. Además de tener que producir en altos volúmenes que difícilmente su demanda interna podría consumir. En lugar de esta empresa ponerse a fabricar químicos y colorantes que no es su fuerte, puede tener ahorros sustanciales comprando estos productos a proveedores especializados.

**Flexibilidad.** Para subministrarse todos los materiales a su proceso interno de producción la empresa debería de invertir fuertemente en recursos adicionales, lo cual la podría limitar en su habilidad para adaptarse al cambio. El costo de nuevas fabricas y equipo, infraestructuras de soporte como sistemas de información así como personal bien adiestrado, sin duda incrementarían los costos fijos de la empresa. Si existiera un cambio en el mercado la empresa tendría que redistribuir toda esta inversión para poder responder rápidamente a cambios en la cantidad o mezcla de productos, en lugar de hacer esto la

empresa podría simplemente comprar diferentes materiales a proveedores, lo cual le permitiría tener los recursos disponibles para ser flexible.

Calidad. Los proveedores pueden proporcionar mejor calidad a los materiales que la empresa necesita para sus procesos o productos principales, mucho mejor calidad de la que le empresa misma podría proporcionara al fabricarlos, continuando con el ejemplo de la empresa textil el proveedor de colorantes para la tela se especializa en su producto, así que el ha aprendido a producir colores confiables, con atractivas características y calidad, por esto es que la empresa acabadora de telas le compra los colores que usa en sus procesos para sus telas terminadas.

Tecnología de punta. Un proveedor especializado y con grandes volúmenes de producción, justifica su inversión en tecnología y procesos más recientes, todos los clientes de estos proveedores se benefician de estos avances tecnológicos, sin el riesgo de costosas inversiones en equipos que en muy poco tiempo se vuelven obsoletos.

Enfoque en sus principales competencias. Diariamente las empresas realizan cambios para lograr el uso más eficiente de sus recursos, el éxito frecuentemente depende en dirigir sus inversiones hacia ciertas capacidades y habilidades críticas o lo que es lo mismo sus competencias principales, estas competencias determinan que tan bien la empresa provee y redefine valor para sus clientes, gastar esfuerzos en actividades menos importantes como ponerse a producir productos que puede comprar, pone en riesgo las energías de la empresa y la debilita en sus competencias principales, por está razón las empresas buscan proveedores de recursos, diferentes a sus productos principales, continuando con el ejemplo la empresa acabadora de tela se dedica a ser experta en acabar telas y no se desgasta en intentar hacer colorantes. Clasificamos todo lo que se puede adquirir de un proveedor de la siguiente manera:

Bienes. Materias primas, componentes y equipos.

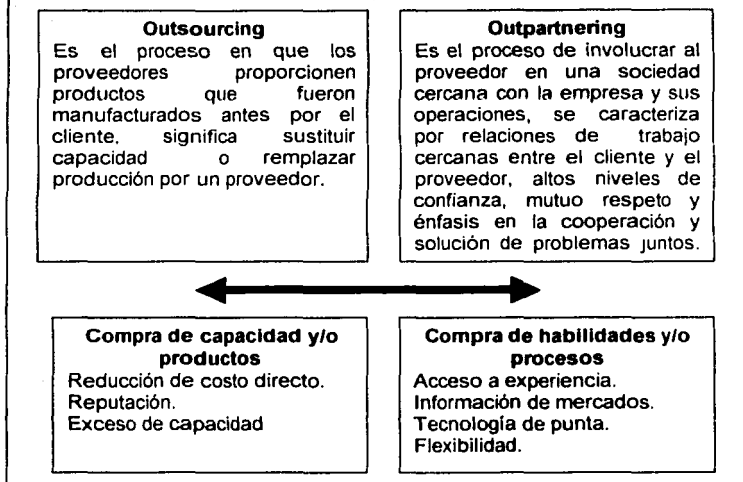
Servicios. Vigilancia, mantenimiento, recolección de desperdicios y basura, procesamiento de datos y empleos temporales.

Experiencia y Conocimiento. Ingeniería concurrente, Expertos en la solución de problemas y consultores en general.

Servicios de Distribución. Administración de inventarios, Transportación, empaque y ensamble.

Las estrategias para definir la mejor manera de entregar un producto a un cliente deberán considerar: Un **Análisis de oportunidad ( hacer o comprar), Ejecución, evaluación y Mejora continua.**

### Espectro de las relaciones con los proveedores.



La lámina anterior nos representa el rango de actividades, servicios y funciones en los cuales una empresa confía en sus proveedores, en un extremo por medio de la compra de capacidad o productos (outsourcing) los proveedores proveen acceso a entradas de bajo costo y alta calidad, que puede realzar la reputación de la empresa y proporcionarle capacidad de producción en exceso sin costos adicionales, este tipo de compras esencialmente sustituyen a productos o capacidad interna por entradas externas, es común que en este extremo las decisiones de compras sean dirigidas por consideraciones económicas, la empresa comprará a proveedores solo cuando estos puedan proporcionar entradas más baratas, de lo que le resultaría a la empresa fabricarlas ella misma por medio de sus procesos internos, en el otro extremo la compra de habilidades y procesos (outpartnering) trae muchos e importantes beneficios al comprador, incluyendo mejor flexibilidad, tecnología de punta, amplia experiencia técnica, mejor información de los mercados, enfoque en sus principales competencias, amplia perspectiva en sus actividades internas y una más activa participación social. Estos compromisos íntimos entre las bases de conocimiento, habilidades y procesos de las dos empresas hacen la relación mucho más compleja y difícil de administrar que la simple relación de la compra de un producto.

**Análisis de hacer o comprar.** Una de las herramientas básicas en la cadena de suministro de materiales es la que le permite a la empresa escoger entre



hacer un producto internamente o comprarlo de sus proveedores, como quiera que sea la administración de los proveedores inicia y termina con este análisis de oportunidad en todos los productos que la empresa desea adquirir ya sea en outsourcing o outpartnering, aún en aquellos productos o procesos relacionados con las competencias principales de la empresa, sin embargo se debe de tener precaución en no afectar las competencias principales del negocio.

El análisis de fabricar o comprar implementa algunas técnicas de análisis del costo total para soportar las decisiones, esta herramienta guía a la empresa hacia el costo más bajo de los productos necesitados, incluyendo fabricación interna y externa. El proceso de fabricar o comprar incluye un número de pasos bien definidos, que producen una recomendación final.

Los pasos en este análisis son los siguientes:

Evaluar la relación del producto a las principales competencias de la empresa.

Evaluar la conveniencia de las características del producto para outsourcing.

Evaluar las razones para outsourcing.

Considerar todos los costos cuantitativos relevantes.

Considerar todos los costos cualitativos.

Revisar las capacidades y habilidades de los proveedores seleccionados.

Evaluar a los proveedores seleccionados.

Tomar e implementar la decisión, con el proveedor seleccionado.

Monitorear la decisión y revisarla como sea necesario.

En lugar de definir cada uno de los pasos de este proceso, preferimos mostrar su aplicabilidad con un ejemplo.

Una empresa textil, diseña y fabrica telas en ordenes de no menos de 5,000 metros por semana, en menos de 80 años de operación esta empresa ha desarrollado una reputación en su industria de calidad, velocidad y experiencia. Esto lo ha logrado por medio de fuertes inversiones en modernos sistemas dirigidos por computadoras en las áreas de diseño y producción, así como su perseverancia en la contratación de gente de buen nivel y su constante apoyo a programas educacionales, esto también se debe a la constante modernización de sus sistemas administrativos de computo, los cuales apoyan a los procesos de comunicación entre los clientes y todos los niveles de la organización, estas habilidades únicas dan a esta empresa, una ventaja competitiva que los rivales difícilmente pueden duplicar.

Un rápido crecimiento en la demanda ha comenzado a exceder la capacidad de esta empresa textil y sus operaciones y procesos de manufactura no pueden ser lo suficientemente rápidos, para mantener el ritmo de la demanda, por tanto la empresa necesita comprar capacidad lo más pronto posible, quizá subcontratando algunos de los productos que la empresa hace actualmente en sus plantas, como un posible candidato para subcontratar, los gerentes han sugerido la tela para mosquitero, una tela relativamente simple de hacer, además de que muchas otras empresas textiles la pueden fabricar con facilidad, la empresa inicio a construir esta tela internamente tan solo para mantener la utilización de sus plantas en niveles altos así como mantener ocupada a su fuerza laboral.

La empresa textil ha recibido algunas ofertas de una empresa textil más pequeña (MGT) para fabricarle y venderle la tela para mosquitero, la empresa MGT ya ha sido proveedor de otras telas, su localización se encuentra solo a 50 kilómetros de distancia, ha probado ser un proveedor confiable entregando productos de calidad. Pero la empresa textil también a recibido otra propuesta de un proveedor oriental, con los cuales la empresa textil no ha tenido relaciones, pero la empresa oriental se ha adelantado enviando muestras de su tela para mosquitero, los gerentes de la empresa textil que desea comprar la tela para mosquitero han reunido toda la información en el cuadro siguiente.

**Datos para el análisis de fabricar o comprar la tela para mosquitero.**

Criterio	Fabricar	Comprar de MGT	Comprar a los orientales
Costo por metro	\$1.75/ metro	\$1.63/ Metro	\$1.20/ metro en lotes d 2000
Costo de la entrega	\$0.05/ metro	\$0.09/ Metro	\$0.20/ metro (cantidad Mínima de embarque 10,000)
Costo de herramientas	\$15,000	\$12,500	\$10,000
Confiableidad	95%	98%	98%
Política de retorno		Cambio al 100 % asumiendo Todos los gastos.	Cambio al 100% solo que el Comprador pago los gastos de Transporte a Hong Kong
Tiempo de entrega	3 semanas	2 semanas	8 semanas
Duración del contrato		2 años	1 año
Otros detalles		5 años de experiencia con este Proveedor	Nuevo proveedor, sujeto a Tarifa y pago de importación
Deseos de hacer negocios			Altos
Idioma	Español.	Español.	Chino, poco Ingles y Español

Los gerentes de alto nivel dentro de la organización quieren evitar riesgos innecesarios en la decisión de fabricar o comprar, por tanto deberán de decidir si hacer o compra la tela para mosquitero, en el caso de que decidan comprarla a cual proveedor deberán elegir, ya que no es posible repartir la orden entre los dos proveedores, se esperan ordenes de 400 metros por semana durante un año, 400 metros por 50 semanas del año se tiene la cantidad anual de 20,000 metros.

Se deberán comparar tres diferentes alternativas: Hacer la tela para mosquitero internamente lo cual siempre la empresa ha hecho, comprarla a la empresa MGT o comprarla a los orientales, para tomar una decisión la empresa aplica el análisis de hacer o comprar.

Evaluar la relación del producto a las principales competencias de la empresa.

La empresa textil que esta solicitando la compra de la tela para mosquitero, basa sus competencias principales en telas de algodón, por tanto la tela para mosquitero no juega un papel crítico en sus competencias principales.

Evaluar la conveniencia de las características del producto para outsourcing.

La tela para mosquitero es una tela estándar, realmente disponible en cualquier mercado, de hecho la empresa textil la ha fabricado en el pasado solo para usar

su capacidad disponible, por tanto este producto representa un buen candidato para outsourcing.

Evaluar las razones para outsourcing. Ya que la demanda para la empresa textil ha sufrido un fuerte incremento en un plazo muy corto y ha sido necesario levantar su capacidad, para lograr tener más capacidad la empresa tiene que comprar la tela para mosquitero de un proveedor, lo cual se ve mejor que producirla ya que esto le permitirá tener capacidad para desarrollar otros productos que si le afectan a sus competencias principales y le son más rentables

Considerar todos los costos cuantitativos relevantes. En este paso se describen los costos para cada una de las 3 alternativas, como se muestra en el cuadro siguiente, donde vemos claramente que producirlo internamente representa la opción más costosa, comprar la tela a los orientales se ve como la opción mas barata, solo que se debe tener cuidado, pues el estudio esta hecho para los costos totales anuales, lo cual quiere decir que la empresa textil debe de comprar al menos la mitad de los requerimientos de todo el año en un solo embarque, así que esto incurre en gastos de almacenamiento además de los gastos de mantener el inventario.

<b>Costos cuantitativos para la tela de mosquitero.</b>			
<b>Criterio</b>	<b>Fabricar</b>	<b>Comprar a MGT</b>	<b>Comprar a los Orientales</b>
Tamaño de la orden para asegurar 20,000 mtr buenos	20,000(0.95) = 21,053 mtr	20,000 mtr	20,000 mtr
Costo de 20,000 mtr buenos	21,053(\$1.75) = \$36,842	20,000(\$1.63)=\$32,600	20,000(\$1.20)=\$24,000
Costo y tamaño del embarque de 20,000 mtr buenos	21,053(\$0.05) = \$1,052	20,000(\$0.09)=\$1,800	20,000(0.98)=\$0.20=\$4,210
Costo de Herramientas	\$15,000	\$12,500	\$10,000
Otros costos			Costos de almacenamiento
Costo Total	\$52,895	\$46,900.00	\$38,210
Ahorros al comprar al proveedor más barato	\$14,684	\$8,689	\$0

Considerar todos los costos cualitativos. En el siguiente cuadro mostramos los costos cualitativos o subjetivos que afectan a cada una de las tres opciones, al ponderar estos factores la empresa textil determinará si las ganancias en precio justifican el riesgo al negociar con los orientales o negociar con la industria MGT la cual nos ofrece un mejor contrato. esto es deberíamos comprarle a MGT si es que los beneficios intangibles de hacerlo superan los \$8,700 de precio a favor de los orientales.

Revisar las capacidades y habilidades de los proveedores seleccionados. Antes de decidir finalmente comprarle a MGT, la empresa textil deberá evaluar sus capacidades de MGT, para comprobar que tiene la capacidad suficiente para proporcionar las cantidades de tela para mosquitero demandadas. desde ahora y para todo el tiempo que se necesite este producto.

Evaluar nuevos proveedores. Antes de que algunos gerentes más tolerantes al riesgo asignen el contrato a los orientales, si este fuera el caso, deberán cuidadosamente evaluar sus sistemas y capacidades para verificar que pueden

proveer niveles excelentes de calidad y soporte, con MGT como proveedor seleccionado ya no viene mucho al caso esta evaluación puesto que ya ha sido proveedor de la empresa textil.

<b>Costos cualitativos para la tela de mosquitero.</b>			
<b>Criterio</b>	<b>Fabricar</b>	<b>Comprar a MGT</b>	<b>Comprar a los Orientales</b>
<b>Ventajas</b>	Buena experiencia anterior muy poco riesgo al tener el Control directo.	Buena experiencia anterior proveedor local, similar énfasis en velocidad y calidad, bajo costo de calidad, fuerte deseo de hacer negocio y tiempos de entrega muy cortos	Costo total más bajo sin considerar manejo y almacenamiento del inventario
<b>Desventajas</b>	Costos totales más altos, Se requiere de más capacidad No es una competencia principal	Tiempo de contrato muy largo, precio por arriba del más bajo	Tiempo de contrato corto Incertidumbre en el costo del manejo del inventario No se tiene experiencia incertidumbre en las tarifas aduanales, localización distante e idioma diferente
<b>Evaluación potencial</b>	--	+	-

Tomar e implementar la decisión, con el proveedor seleccionado. Después de haber coleccionado toda la información necesaria y completado el análisis requerido, la empresa textil asigna el contrato para hacer la tela de mosquitero a la empresa MGT. A partir de este momento esta empresa ya puede empezar a prepararse para iniciar a surtir la tela de mosquitero.

Monitorear la decisión y revisarla como sea necesario. Después del inicio del proceso de entregas, la empresa textil iniciará el constante monitoreo de los resultados esperados, cualquier desviación de estos resultados, colocará a la empresa textil en la necesidad de revisar el contrato.

Ejecución y evaluación de la entrega del producto al cliente. Las actividades principales para la ejecución y evaluación incluyen a la planeación de recursos, las operaciones y el servicio posventa.

Estos son temas que por si solos se puede escribir extensamente y como no es el objetivo de este trabajo solo mencionaremos los puntos más importantes.

La administración de recursos es la planeación, programación, ejecución y control efectiva de todos los recursos de la organización, para producir un producto o servicio que proporciona satisfacción al cliente y soporta el eje competitivo de la organización así como sus objetivos organizacionales, por medio de este proceso la empresa estima la suma y tipos de recursos que su proceso de transformación requiere para alcanzar los niveles de ventas de la organización y los objetivos de servicio al cliente planteados, las actividades más importantes dentro de la administración de recursos que deben soportar la entrega de productos y servicios son:

La planeación de los Recursos Humanos, de la cual escribiremos bastante en el siguiente capítulo, donde revisaremos las funciones de soporte de la organización, la planeación de la capacidad que son los recursos con que cuenta la organización a largo plazo para cumplir con las actividades planeadas de producción, la planeación de inventarios la cual proyecta las necesidades

planeadas de inventarios para soportar sus planes de producción y por último la planeación de los requerimientos de materiales y componentes (MRP) que evalúa la disponibilidad de recursos físicos para completar las actividades planeadas de producción. En épocas recientes se ha introducido un nuevo concepto en la administración de recursos llamado: Administración de la cadena de abastecimientos, que es el proceso de obtención de materias primas hasta la entrega o el consumo de los productos terminados, encadenados por medio de todas las funciones de la empresa y de los proveedores, dicho de otra manera, es la función dentro y fuera de una empresa que es capaz de fabricar productos y proveer servicios al cliente y algunas de sus actividades principales incluyen a la planeación la cual compara la demanda con los niveles actuales y proyectados de recursos disponibles, la adquisición que es cuando las actividades de planeación identifican potenciales faltantes de recursos y determinan la cantidad adicional de estos que deberán ser adquiridos a corto mediano y largo plazo, la programación la cual asigna los recursos a procesos específicos en cantidades suficientes para satisfacer la demanda y establecer prioridades, por último la implementación que pone en marcha los planes desarrollados en los puntos anteriores. Cualquier esfuerzo para éxito de la administración de la cadena de abastecimientos, confía en ciertas herramientas de proceso para evaluar los flujos de recursos entre proveedores y los procesos de transformación del negocio, dentro de este amplio rango de herramientas solo mencionaremos cuatro, que son las principales.

El análisis de hacer o comprar el cual lo describimos a detalle en unas líneas anteriores, proporcionando un ejemplo ilustrativo.

La programación de proveedores, que es un sistema que controla la liberación de órdenes y la continua comunicación de prioridades, necesidades y cantidades entre el proveedor y el cliente.

El análisis de valor el cual es un proceso estructurado que busca mejorar el desempeño de un producto mientras mantiene sus características funcionales y su misma apariencia en el mercado para sus clientes.

La certificación y evaluación de proveedores, después de seleccionar proveedores confiables, la empresa necesita alguna manera de mantener a los proveedores seleccionados, para poderse enfocar a correr sus propios procesos internos, sin estarse preocupando de las entradas de los proveedores externos, para así poder garantizar entradas confiables de materiales, muchas empresa implementan programas de certificación y evaluación de proveedores, la certificación verifica que los proveedores operen sus procesos efectivamente, mientras que la evaluación se enfoca en las salidas de esos procesos, especialmente en sus niveles de calidad.

En la parte de evaluación de la entrega de productos y servicios introduciremos la ecuación de valor que es otra de las herramientas modernas de los sistemas de manufacturas actuales, la cual deberá estar en sincronía con los objetivos estratégicos y dirección de la compañía, está ecuación debe estar forzosamente encadenada al valor ofrecido al cliente donde valor involucra : Velocidad o tiempo de entrega, Flexibilidad, Calidad y costo.

### Evaluación de la entrega de productos y servicios.

$$\text{Valor} = \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Costo}}$$

$$\text{Rendimiento} = X1 \times \text{Calidad} + X2 \times \text{Velocidad} + X3 \times \text{Flexibilidad.}$$

$$X1 + X2 + X3 = 1.$$

X representa un factor de ponderación.

**Mejora continua.** Es una de las formas de que la organización puede asegurar su supervivencia, por medio de constantemente estar revisando y mejorando sus procesos y productos, este tema lo volveremos a tocar en el siguiente capítulo en la parte de calidad aquí solo mencionaremos que las tres principales características que guían a la mejora continua son:

Los procesos del negocio que son el principal enfoque de los constantes esfuerzos de mejora.

La gente que es el instrumento en los procesos de mejora, pues ellos son los que tienen el conocimiento para entender las capacidades y limitantes de los procesos actuales.

Todo mundo deberá sentir de inmediato la necesidad del cambio para hacer a la empresa mas competitiva.

## Capítulo IV

### Funciones de soporte del negocio.

En este capítulo cubriremos las cuatro funciones básicas de soporte en un negocio: Calidad, Contabilidad y Finanzas, Sistemas y Recursos Humanos.

#### Calidad.

En el pasado calidad solo se refería, a que tan buenos eran los productos de la empresa. Desde la mitad de los 80s, calidad ha llegado a significar un entero acercamiento a los negocios. Esto ahora es formalmente referido como "Administración total de calidad", la cual llamaremos TQM debido a sus siglas en Inglés (Total Quality Management). La cual sienta sus raíces en Japón después de la segunda guerra mundial, la devastación de su economía forzó a las empresas Japonesas a buscar nuevas formas de estructurar sus negocios y su economía. Algunos pioneros de TQM, como W. Edwards Deming and J.M. Juran, introducen una nueva visión de la administración en los negocios, la cual inicio en Japón, aunque después crece y se esparce a todo el mundo. Hoy en México grandes y exitosa empresas emplean algunos si no es que todos los elementos de TQM. Calidad hoy ya no se ve solamente como la responsabilidad del departamento de control de calidad, si no que por el contrario es una responsabilidad que le corresponde a todos los empleados en la organización. En esta tesis definiremos calidad, explicaremos por que es importante y mostraremos como la calidad total es manejada por medio de herramientas estadísticas.

#### Definición de calidad términos y conceptos.

Iniciamos dando algunas definiciones de calidad, dejando para el final la definición que desde nuestro punto de vista más se ajusta a la cultura de las empresas nacionales.

Para J. M. Juran la calidad simplemente significa apto para usarse por otro lado Deming afirmaba que control de calidad no significa alcanzar perfección, si no que solo significa la eficiente producción de lo que el mercado espera. La sociedad Americana de Control de la Calidad, define: Calidad es la totalidad de rasgos y características de un producto o servicio para satisfacer una necesidad. Para Westinghouse Electric Corp. empresa Americana ganadora del premio Malcolm Baldrige, uno de los premios más importantes en los Estados Unidos, calidad es liderazgo en performance, cumpliendo con los requerimientos del cliente, haciendo las cosas bien a la primera. L.L. Bean dicen en su definición. Calidad total es administrar una empresa para maximizar la satisfacción del cliente en la manera más efectiva y eficiente posible, involucrando totalmente a las personas para mejorar las formas de cómo se realizan los trabajos. Como notamos existen innumerables definiciones de calidad, aunque aquí solo mencionamos unas cuantas, nosotros nos quedamos con la siguiente:

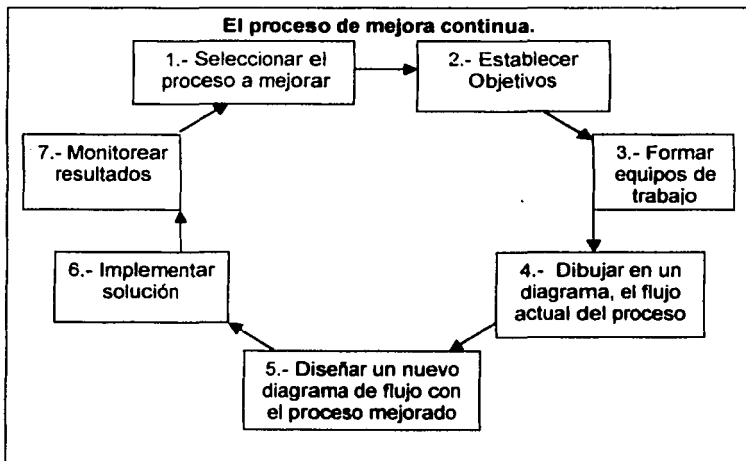
Calidad es satisfacer las necesidades de los clientes sin descuidar los objetivos estratégicos del negocio.

Mejora continua. Todos los días la empresa deberá tratar de ser mejor en sus procesos, mejor de lo que fue el día anterior, todos los días, los dueños y directores deberán empujar a todos dentro de la organización a encontrar e

identificar oportunidades de mejora. Las principales afirmaciones del proceso de mejora continua es que: Tiene orientación a proceso, clama por la excelencia, realiza mejoras poco a poco y día con día, cumple las metas de cualquier incremento de mejora, elimina desperdicios, se enfoca en las expectativas del cliente y reduce tiempos en la demanda de los clientes.

Es importante que todos los miembros de la organización se involucren en este proceso, los Japoneses tienen una palabra denominada **Kaizen**, la cual se ha convertido en un sistema formal de mejora continua y empuja a todos los individuos de la organización a conseguir pequeñas mejoras día con día, las bases principales del éxito de este proceso son: La revisión de los procesos del sistema, recordar que el éxito casi siempre viene de las personas y que es importante siempre mantener un sentido de urgencia.

Nos preguntaremos, por que mencionar el proceso de mejora continua y la respuesta es simple: Si queremos estar siempre adelante de la competencia debemos ser mejores día con día, mantenemos siempre adelante o por encima de las expectativas de nuestros clientes, evitar el deterioro de procesos, explotar el talento muchas veces oculto de todos los empleados y a fin de cuentas, el proceso de mejora continua es uno de los elementos básicos en cualquier transformación organizacional.



#### **Calidad en el origen.**

La responsabilidad de cualquier proceso productivo es proveer productos 100% aceptables al siguiente paso del proceso, el consumidor de este material de calidad esta comprometido a su vez a entregar productos 100% confiables. El



objetivo es reducir o eliminar inspecciones de calidad en el embarque o recepción del producto así como paros de línea debido a productos defectuosos. Los principales procesos donde debemos aplicar el concepto de calidad en la fuente u origen son : Demanda, diseño y entrega de productos tal como vimos en el capítulo anterior, las claves para tener éxito al momento de implementar este proceso son: Empujar fuerte a que los individuos en la organización asuman el compromiso, capacitar a la fuerza de trabajo, usar técnicas de prueba y error o también llamadas Poka Yoke, dar a las personas la autoridad y responsabilidad para hacer el trabajo o lo que es llamado Empowerment, que revisaremos a detalle al final de este capítulo en el tema de Recursos Humanos. Recordemos que las cosas no pasan por sí solas, lo mismo pasa con la calidad en la fuente, está no se da por sí sola, sino que tiene que ser cuidadosamente implementada, falta de cualquiera de los elementos anteriores podría negarnos los beneficios de la calidad en la fuente. Para emplear calidad en la fuente un proceso deberá ser visto en términos de sus subprocesos, cada uno de los pasos del proceso o subprocesos deberá tener estándares de calidad y se deberá enfocar en mantener procesos de calidad, los estándares de calidad se deben de cumplir en cada paso, antes de que el siguiente paso en el proceso use los resultados del proceso anterior, cuando los estándares de calidad son cumplidos en todos los procesos y subprocesos, la empresa en general produce productos terminados o acabados de calidad.

#### **Prevenir es mejor que corregir.**

En el pasado y que digo en el pasado, hoy en día muchas empresas aún tienen sus sistemas de control de calidad enfocados a revisar problemas al final de las líneas de producción, en muchos casos se encuentran productos malos, los cuales tienen que ser reprocesados o vendidos como materiales de segunda o en el último de los casos como desperdicio, esta forma de medir la calidad es totalmente reactiva y conlleva a desperdicio y por tanto a costos. Un acercamiento al concepto moderno de TQM, es proactivo, ya que trata de prevenir los errores antes de que estos pasen, Crosby otro de los genios de la calidad propone que se debe alcanzar la perfección en los procesos, buscando tener cero defectos en cada uno de ellos, estos deben de ser controlados por los mismos trabajadores para eliminar cualquier posibilidad de error, los beneficios que se obtienen de esta novedosa forma de trabajo son: Mejora de la calidad, reducción de rechazos, reducción de reprocesos, menos devoluciones y reparaciones de productos. Todo lo cual se convierte en productividad, lo cual se traduce en éxito para el negocio.

#### **Costo de la calidad.**

El costo de calidad está definido como el costo asociado al proporcionar productos o servicios de mala calidad, por tanto la definición del costo de calidad se puede interpretar como la suma de todos los costos que debieran desaparecer si no existieran problemas de calidad, los costos de mala calidad o inconformidades los podemos dividir en costos de fallas internas del negocio y costos de fallas externas. Los costos internos son los que están asociados con defectos encontrados antes de que el cliente reciba el producto o servicio, estos son los menos caros dentro de todos los costos relacionados a la mala calidad.

Los costos externos son costos asociados con defectos encontrados después de que el cliente ha recibido su producto, son costos mucho más elevados.

Los costos de la calidad los podemos dividir en costos de evaluación formal y auditorias de calidad en una empresa, estos típicamente incluyen inspección, auditorias de calidad, pruebas y calibraciones. El otro grupo de costos de calidad son los llamados costos de prevención, que son todos los costos incurridos en mantener las fallas y las evaluaciones a un mínimo, por supuesto que estos costos de calidad son mucho menores que los incurridos por mala calidad.

#### **Involucramiento total de los empleados.**

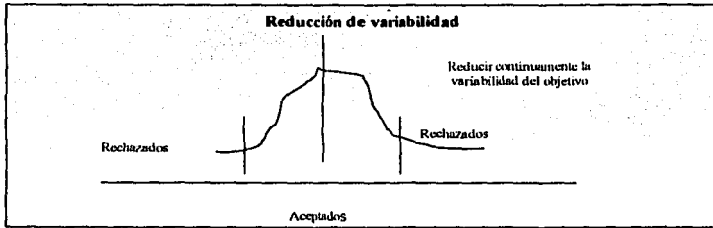
La calidad es revolucionaria en la forma en que involucra a todo el personal del negocio, esto es un compromiso formal de todos los empleados del grupo a un mismo objetivo, "La calidad". Para esto se deberán formar equipos de trabajo y dar la responsabilidad y autoridad a los trabajadores "Empowerment" que son los que tienen contacto directo con los problemas en las áreas. Un equipo de trabajo une personas de diferentes funciones para compartir perspectivas, podemos formar equipos en forma vertical, el cual se basa en la cooperación entre el gerente general y grupos funcionales, o podemos formar equipos horizontales que están basados en la cooperación entre grupos funcionales, o también podemos formar equipos entre organizaciones los cuales se basan en la cooperación de clientes y proveedores, dentro de los diferentes tipos de equipos de trabajo se encuentran: Los equipos Multifuncionales, los que resuelven problemas, los de acciones correctivas, los autodirigidos y los círculos de calidad.

#### **Reducción de variaciones.**

Para algunos calidad significa que los productos cumplan ciertos estándares, cuando los productos están fuera de control, se dice que salen de sus estándares de producción, sus procesos están constantemente sufriendo cambios, lo cual genera variaciones en el proceso, que a la vez incrementa la no confiabilidad en los procesos, debido a esta variación se reduce el control de los procesos, por tanto una de las funciones principales de TQM es enfocarse a controlar las variaciones de los procesos, en general cualquier variación en una actividad estándar causa problemas al sistema, normalmente las variaciones las podemos dividir en controladas y no controladas, la varianza controlada puede ser corregida o controlada por el mismo empleado, a diferencia de la varianza no controlada, que es ocasionada por factores fuera del control de los empleados. La varianza controlada debe ser corregida por el supervisor o empleado de la siguiente manera: 1.- Identificando y cambiando la causa común de variación como puede ser un mal funcionamiento del equipo de trabajo o algún problema en el diseño del producto.

2.- Eliminar alguna causa especial, donde una causa especial de variación es una causa que ocurre en un periodo muy corto, como la falta de capacidad en un trabajador.

Las causas no controlables son asignadas a los directivos del negocio, estas pueden ser plantas o equipos de trabajo que ya no sirven.

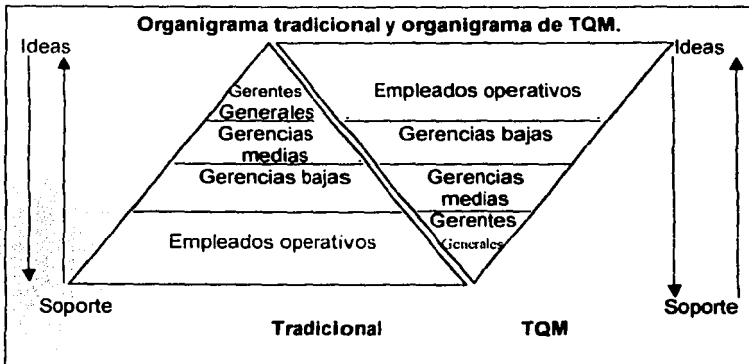


**Calidad como una estrategia competitiva.**

La competitividad de una empresa depende en parte de ser capaz de satisfacer las expectativas de los clientes, considerando las características de sus producto como: Durabilidad, confiabilidad, servicio y al final de cuentas calidad del producto. Cuando se evalúa la fortaleza competitiva de la compañía para empatarla a los mercados deseados, la calidad juega un papel muy importante, tanto que es la que nos puede en un determinado momento permitir la entrada o salida de un mercado.

**Administración de TQM.**

Modelos tradicionales de estructuras organizacionales v.s. modelos de TQM. Las organizaciones tradicionales ofrecen la ideología del organigrama de arriba hacia abajo, y el soporte de abajo hacia arriba, bajo la filosofía de Calidad total el enfoque es totalmente contrario, como se muestra en la lámina.



En las organizaciones tradicionales sus estructuras organizacionales están llenas de funciones duplicadas y por tanto tienen demasiados niveles, por el

contrario en organizaciones bajo TQM sus estructuras tienden a ser mucho mas delgadas y con pocos niveles.

En los modelos tradicionales, la mayoría de temas y problemas de calidad son dirigidos al departamento de control de calidad, en los modelos de calidad total cada función, departamento o individuo es responsable de la calidad.

**Las sociedades con clientes y proveedores en TQM.**

Las relaciones adversas de enemigos que se tenia o tiene en una administración tradicional con los clientes y proveedores, cambian en un ambiente de calidad total, las relaciones se transforman en sociedades en donde ambos trabajan juntos para reducir costos en una relación de ganar, ganar. Esto se resume en el siguiente cuadro.

Características	Confrontación	Sociedades
Bases para colocar ordenes de compra	Precio, precio y precio.	Experiencia capacidad y habilidades en solución de problemas.
Diseño de productos	No se involucra	Un activo participante en el proceso de diseño
Vista del proveedor	Como un sustituto de capacidad interna (Outsourcing)	Como un complemento de habilidades y conocimiento (Outpartnering)
Número de Proveedores	Muchos por seguridad.	Pocos.
Duración de la relación.	A corto plazo.	Un matrimonio a largo plazo.
Rotación de proveedores	Alta	Baja
Comunicación	Formal y basada en contratos formales.	Cercana, cordial y compromisos basados en la confianza.
Relaciones	Perder y ganar, siempre pensando en sacar ventaja	Una relación de ganar ganar siempre cooperando para el beneficio común.
Frecuencia de contacto.	Limitado solo a corrección de ordenes y solución de problemas.	Constante.
Compartimiento de la Información.	Apretado control de la información para sacar ventaja en las negociaciones.	Un compartimiento abierto de información.
Grado de confianza y respeto.	Poco o ninguno.	Muy alto.

La sociedad de un cliente con un proveedor, coloca al proveedor en la posición de cumplir con las siguientes reglas: Debe tener experiencia en la solución de problemas en la fuente u origen como lo vimos anteriormente, Deben de ser fieles seguidores de los principios de calidad en la fuente, oportunos comunicadores y activos participantes en programas de reducción de costos. Al cumplir con lo anterior se tendrán las siguientes ventajas de la sociedad del cliente con el proveedor: Se mejora la calidad del producto, se reduce el costo de la calidad, se mejoran los tiempos de entrega, se incrementan las frecuencias de las entregas, eliminación de desperdicios, mejor administración de los inventarios y al final de todo una mejora continua de los procesos.

#### **Calidad como cumplimiento de Estándares.**

Como muchos de los autores definen calidad como cumplimiento de estándares en el producto y en el proceso, hablaremos a cerca de los estándares internos y externos, las principales mediciones de los estándares internos son las especificaciones, las cuales son características detalladas, cuantificables y verificables de un producto o proceso.

#### **Estándares internos:**

Especificaciones de productos:

- 1.- Son las que muestran las dimensiones, las tolerancias, y las características técnicas o de operación del producto y sus subproductos.
- 2.- Empaques de productos, componentes y las especificaciones de los productos comprados a los proveedores.

Especificaciones de procesos:

- 1.- Describe los pasos del proceso, las características de sus salidas (acabado y dureza), características del medio ambiente del proceso (presión y temperatura) y la duración del proceso u otras condiciones bajo cuales es ejecutado.
- 2.- Operaciones del empaque de los productos de los proveedores y las operaciones de ensamble y prueba.

Todas las actividades para el control de la calidad en productos y procesos están detalladas en las especificaciones. Los resultados reales deberán constantemente ser evaluados contra estas especificaciones para asegurar que los procesos se encuentran de acuerdo a los estándares internos.

#### **Estándares externos:**

tenemos a ISO 9000 y al premio nacional de calidad Malcolm Baldrige que solo es valido en USA. ISO 9000 son los estándares aceptado internacionalmente para la calidad de los negocios, implementado en 1987 por la organización internacional de estándares (ISO) por sus siglas en ingles, ISO establece estándares para un programa de calidad de 20 elementos, para que una empresa deba ser certificada deberá pasar una auditoria que asegure el cumplimiento de todos los siguientes estándares:

### **Estándares ISO 9000.**

- |   |  |
|---|--|
| 1.- Responsabilidad gerencial.                    | 11.- Inspección, medición y prueba de equipos.   |
| 2.- Sistema de calidad.                           | 12.- Inspección y prueba de estatus.             |
| 3.- Revisión de contrato.                         | 13.- Control de productos fuera de estándares.   |
| 4.- Control del diseño.                           | 14.- Acciones correctivas.                       |
| 5.- Control de documentos.                        | 15.- Manejo de almacenamiento empaque y entrega. |
| 6.- Compras.                                      | 16.- Registros de calidad.                       |
| 7.- Suministros de productos.                     | 17.- Auditorías internas de calidad.             |
| 8.- Identificación y rastreabilidad del producto. | 18.- Entrenamiento.                              |
| 9.- Control del proceso.                          | 19.- Servicio.                                   |
| 10.- Inspección y prueba.                         | 20.- Técnicas estadísticas.                      |

Los clientes frecuentemente están demandando la certificación ISO 9000 como un prerrequisito para comprar, los principales factores que obligan a una empresa a la certificación son la competencia internacional, la demanda de los clientes, las realidades y percepciones de los mercados y la propia salud de la organización. EL premio Malcom Baldrige es reconocido solamente para las empresas de USA, este premio solo se otorga a empresas que persiguen y alcanzan la calidad total, personas de los sectores públicos y privados evalúan a las empresas de acuerdo a los procesos desarrollados por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST). Sus procesos involucran a revisiones independientes por personas ajenas a la institución, Visitas periódicas y revisión por los jueces. Mencionaremos los procesos sobresalientes de la certificación y sus puntos asignados a cada uno de ellos.

### **Premio Malcom Baldrige.**

Liderazgo.	90 puntos.
Información y Análisis.	75 puntos.
Planeación estratégica.	55 puntos.
Desarrollo y administración de los recursos Humanos.	140 puntos.
Administración de procesos.	140 puntos.
Resultados del negocio.	250 puntos.
Satisfacción del cliente.	250 puntos.

En total se deben de acumular 1000 puntos para que la empresa pueda llevarse este reconocimiento. Considero que en México debería existir un premio a la calidad para empresas locales parecido a éste, de no existir, se abre una ventana de oportunidad para elaborar una serie de pasos que certifiquen la

calidad de las empresas Mexicanas. Hoy muchas empresas, que compiten internacionalmente ya están en el proceso de certificación ISO 9000.

#### **Implementación de TQM.**

Existen muchas estrategias de implementación de TQM practicadas por las empresas, algunas de las cuales se basan en temas relacionados a la calidad, con algunas variaciones en su aplicación, las principales son las propuestas por Deming, Juran y Crosby.

Los 14 puntos de Deming para la administración de la calidad, El descubrimiento universal de la secuencia de calidad de Juran y los 14 pasos para la mejora de la calidad de Crosby.

Para lograr una implementación exitosa de TQM, apoyado en cualquiera de las estrategias anteriores, es de suma importancia considerar el proceso de capacitación, el cual es frecuentemente visto como algo que un empleado necesita al inicio de cualquier trabajo y una vez que ha llegado a dominar el trabajo, termina la capacitación, la necesidad de capacitación tiene que ir más lejos que esto, es muy raro que un tipo de capacitación continua sea mantenido en las organizaciones, normalmente la capacitación termina cuando el empleado logra dominar su proceso, esta forma de capacitación no es la que se lleva a acabo en empresas que practican calidad total, la empresa que practica TQM siempre está buscando la mejora continua de sus procesos, por tanto la empresa continuamente está buscando formas de cómo educar a su personal, ya que pedir a los empleados que sean capaces de cambiar un proceso, cuando este no esta cumpliendo con las especificaciones, solo se puede hacer si el empleado esta bien capacitado en el análisis de procesos y la búsqueda de soluciones potenciales, para esto debemos de capacitar a los empleados en el uso de herramientas estadísticas, técnicas de solución de problemas, desarrollo de nuevos diseños, herramientas y procedimientos así como en las innovaciones de la industria.

#### **Mediciones de resultados.**

Una de las reglas principales de TQM es obtener información y presentar reportes de resultados en cada un de las siguientes áreas: 1.- Mediciones de satisfacción del cliente. 2.- Resultados de operación de la manufactura. 3.- Resultados de los proveedores y 4.- Satisfacción de los empleados. Las mediciones en cada una de estas áreas pueden ser cuantitativas y/o cualitativas. Un ejemplo de una medición cuantitativa es cuando se dice que de 100 defectos de la tela, en el proceso de acabado fueron reducidos a 75 en el mes de enero. Un ejemplo de una medición cualitativa es el siguiente, 75% de las personas encuestadas dijeron que el producto les gusto mucho, daremos un solo ejemplo de la forma en como se llevan a cabo las mediciones de los resultados con los proveedores, la medición en las 3 áreas restantes es muy similar.

Resultados del proveedor.	
Indicador	Tendencia deseada
Productividad y calidad en el servicio.	↑
Costo total.	↓
Exactitud de la entrega en cantidades y tiempo.	↑
Servicio al cliente.	↑
Devoluciones a proveedores.	↓
% Reducción de costos.	↑

Donde ↑ significa, tendencia a la alta y ↓ significa, tendencia a la baja.

#### Herramientas de calidad.

Dar la autoridad y la responsabilidad a los empleados (Empowerment) simplemente no funciona, si es que no se les proporcionan las herramientas adecuadas, la mayoría de herramientas que le permiten a los empleados medir y analizar la calidad en la organización caen entre dos categorías principales que son las herramientas de proceso y las herramientas de diseño.

**Herramientas de proceso**, son las que ayudan a los empleados a evaluar sus procesos, detectar problemas y tomar acciones correctivas.

**Herramientas de diseño**, son las que les permiten a los empleados desarrollar nuevos procesos.

En la lámina se muestran algunas de estas herramientas e iremos describiendo cada una de ellas.

Herramientas de calidad.	
Herramientas de proceso	Herramientas de diseño
<u>Hojas de registro.</u>	<u>Círculo de calidad o el círculo de</u>
<u>Análisis de Pareto o regla del 80/20</u>	<u>planear, hacer, checar y actuar.</u>
<u>Graficas de pescado o causa efecto.</u>	<u>La casa de la calidad.</u>
<u>Diagramas de flujo de procesos.</u>	
<u>Histogramas.</u>	
<u>Diagramas de dispersión.</u>	
<u>Diagramas de tiempo.</u>	
<u>Tormenta de ideas.</u>	
<u>Diagramas de control.</u>	



Hoja de registro, es probablemente la herramienta más básica de calidad, es usada para representar datos de registro como se muestra en la siguiente lámina.

Hoja de registro							
<b>Defectos</b>							
Apagado / encendido		x					
Imagen defectuosa	x	x	x	x	x	x	x
Imagen no centrada	x						
Color no especificado		x	x	x	x	x	
Control de usuario no sirve		x					
Otros defectos							

Análisis de Pareto, permite a los empleados determinar donde concentrar esfuerzos para resolver un problema de calidad y consiste de 3 pasos básicos:

- 1.- Listar todas las posibles causas del problema.
- 2.- Coleccionar datos y determinar número de ocurrencias con las que cada causa contribuye al problema.
- 3.- Ordenar las causas del problema.

Análisis de Pareto.				
Problemas	Número de ocurrencias	%	Rango.	
Tarjetas insertadas incorrectamente.	43	3.97	8	
Daños a la tarjeta maestra durante ensamble.	78	7.20	6	
CPU que producen ruidos al encendido.	117	10.79	4	
Perdida de poder en las conexiones.	150	13.84	3	
Falta de conexión de la tarjeta maestra.	34	3.14	9	
Polvo en áreas críticas.	90	8.30	5	
Componentes incorrectos.	51	4.70	7	
Tarjeta maestra montada incorrectamente.	15	1.38	10	
Tarjeta maestra dañada durante instalación.	245	22.60	2	
CPU dañado durante el ensamble.	261	24.08	1	

Como lo muestra la lámina del análisis de Pareto, debemos de poner atención a los dos últimos puntos primero y segundo en el rango, si damos solución a estos problemas, quizá por medio de capacitación logramos el 46.68 de la solución del ensamble de computadoras, la ley del 80 / 20 como comúnmente se le conoce a esta herramienta establece que el 20 % de los problemas representa el 80 % de la solución.

Diagrama de pescado, es una representación gráfica de causas que contribuyen o conducen a un efecto final, son llamados también diagramas de causa y efecto, esta herramienta es tan conocida y fácil de aplicar que no daré un ejemplo.

Diagramas de flujos de procesos, son la representación gráfica de un proceso y ayudan a los empleados a detectar ineficiencias de los procesos, son los tan conocidos diagramas de flujo o flujogramas.

Histograma, es una herramienta estadística que muestra los datos coleccionados durante un proceso, esté nos muestra el tipo de varianza, el patrón más común es la distribución normal o campana, la cual es una distribución simétrica.

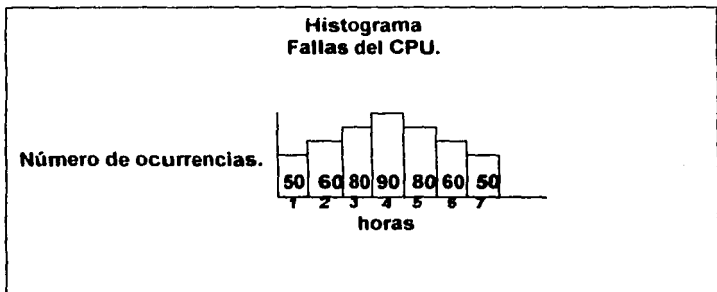


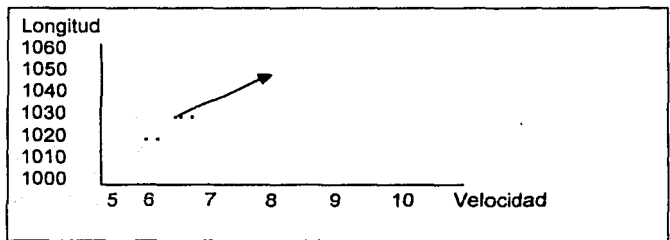
Diagrama de dispersión, despliega gráficamente las relaciones entre dos variables, dibujando puntos a lo largo de los dos ejes, cuando los puntos caen en un patrón predeterminado, se pueden sacar ciertas conclusiones de las dos variables, los siguientes son algunos de los patrones que pueden aparecer en uno de estos diagramas.

- 1.- Los puntos dispersos en patrones aleatorios, indican que no existe ninguna relación entre las variables.
- 2.- Si los punto que se están graficando dibujan una línea hacia arriba, indican que las variables tienen una relación positiva.
- 3.- Si los punto que se están graficando dibujan una línea hacia abajo, indican que las variables tienen una relación negativa.
- 4.- Si los puntos que se están graficando están dibujando líneas horizontales y verticales, indican que no existe ninguna relación entre las dos variables.

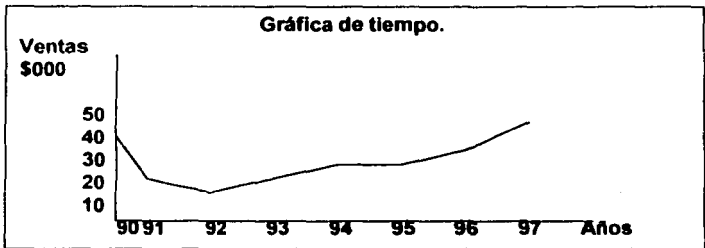
Como un ejemplo mostraremos una línea de producción y su velocidad de costura de los rollos de tela, el análisis busca determinar, cuando un cierto rango de velocidad de la línea facilita la costura de la tela a cierta longitud, para esté análisis se coleccionaron datos de 50 rollos de tela y la velocidad de la línea para cada uno de ellos, la gráfica de dispersión muestra una relación positiva entre la velocidad de la línea y la costura de la tela, Solo se representan en nuestra gráfica 5 de los 50 datos.

Datos de longitud de tela v.s. Velocidad de la línea.		
Número de muestra	Velocidad de la línea en mt/seg.	Longitud de los Rollos en mts.
1	8.1	1.046
2	7.7	1.030
3	7.4	1.039
4	5.8	1.027
5	7.6	1.028

El diagrama de dispersión para estos datos nos sugiere una relación positiva, entre la velocidad de la línea y la longitud de los rollos de tela, un incremento en la velocidad de la línea se puede asociar con piezas de tela más largas, pero si queremos aumentar la velocidad de la línea y elaborar piezas mas cortas, sin lugar a dudas que metemos en problemas al proceso.



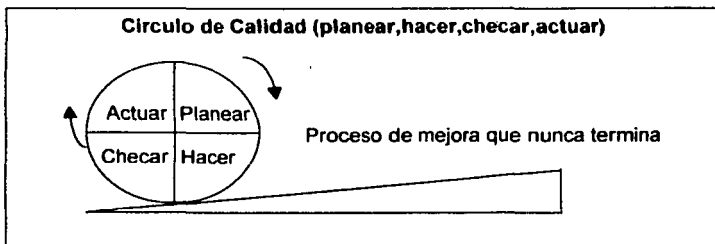
Gráficas de tiempo, son usadas para ilustrar como algunos procesos son ejecutados en el tiempo, estas gráficas tienen valor, cuando muestran causas especiales de problemas y normalmente lo hacen siempre que se consideren muchos intervalos de tiempo, de otra forma, si faltan algunos periodos o son muy pocos los periodos considerados, el análisis de la gráfica de tiempo quizá no nos ayude a determinar cuando el proceso se encuentra en control.



**Tormenta de ideas**, es un flujo libre de ideas, la meta es generar tantas ideas como sea posible, esto le permite a los empleados expresar sus pensamientos e ideas sin represalias de los jefes, juicios a cerca de cuando estas ideas tienen sentido y aplican se conservan para un análisis posterior, una verdadera tormenta de ideas es indisciplinada y por lo mismo una o dos personas pueden llegar a dominar la generación de ideas, en la actualidad se ha mejorado este proceso para dar cierto orden, disciplina y estructura a las ideas, por medio de los siguientes pasos: 1.- Cada participante genera y escribe ideas en forma silenciosa. 2.- Se le permite a cada uno de los participantes leer sus ideas. 3.- Se realiza una valoración de las ideas de todo el grupo. 4.- Se realiza una votación para poner en un orden ascendente todas las ideas. 5.- Por último se usa una gráfica de Pareto para clasificar las ideas más importantes.

**Gráficas de control**, son las que muestran datos de comportamiento de un proceso, por medio de puntos limitados por líneas de control, si los puntos caen dentro de las líneas superior o inferior se dice que el proceso está en control, los puntos que caen fuera de estas líneas indican problemas.

**Herramienta de diseño** (Planear, hacer, checar y actuar o círculo de calidad) es un proceso que la empresa puede usar para resolver problemas de calidad, donde planear es definir el problema y determinar la causa que lo ocasiona. Hacer es implementar el plan desarrollado en el paso anterior. Checar es determinar cuando la implementación del plan ha tenido los resultados deseados y observar otros problemas que pueden surgir. Actuar es el paso que se realiza solo cuando es necesario tomar acciones correctivas para los problemas detectados en el paso anterior.



Para concluir con la parte de calidad mencionaremos uno de sus funciones de diseño más modernas llamada:

**La casa de la calidad**, la cual es un conjunto de métodos diseñados para determinar las necesidades del cliente y medir que tan bien la empresa está cubriendo sus necesidades, esta herramienta consta de 4 fases.

1.- La matriz de planeación de los requerimientos del cliente que identifica las necesidades del cliente y las traslada a un conjunto de características técnicas del producto. Las áreas de Mercadotecnia, Operaciones e Ingeniería trabajan juntos en esta matriz.

- 2.- Matriz de despliegue de características técnicas, las características técnicas del producto identificadas en la matriz previa, son trasladadas en requerimientos de diseño para componentes críticos del producto.
- 3.- Planes del proceso y gráficas de control de calidad.
- 4.- Instrucciones de operación, que le indican a los trabajadores las mejoras a realizar al producto.

## **Contabilidad y Finanzas.**

La función de contabilidad y finanzas de las empresas, tradicionalmente ha manejado los recursos de la organización para proteger sus bienes y reportar sus resultados financieros, en años recientes debido a la fuerte competencia de los mercados y a un constante enfoque hacia la mejora continua han empujado a la organización a redefinir las reglas, Contabilidad y Finanzas están llegando a ser más proactiva, ya no solo sirve para proteger los bienes y reportar estados financieros, si no que ahora se involucra en la formulación de estrategias, buscando fuentes alternativas de capital, rediseñando sistemas de costos y estableciendo procedimientos y políticas que soporte la estrategia del negocio en toda la organización. Como lo hemos venido haciendo en cada capítulo, solo analizaremos los principios y conceptos más importantes de esta función:

Administración de la compañía, Estados Financieros y por último revisaremos la Planeación y los presupuestos, reconociendo la importancia que juega en un negocio las decisiones de invertir capital, basándonos en analizar el valor del dinero en el tiempo, así mismo Identificaremos los sistemas de costeo de productos.

### **Administración de la compañía.**

La función principal de Administración (Contabilidad y Finanzas) es proporcionar información financiera para la planeación y la toma de decisiones donde Finanzas se encarga de proporcionar información total de la compañía, a personas fuera de la organización: Socios, dueños y acreedores. Contabilidad se encarga de proporcionar información de todas las partes de la organización (Unidades de Negocios) a cada uno de los gerentes responsables de estas unidades de negocio.

**Responsabilidades Administrativas.**

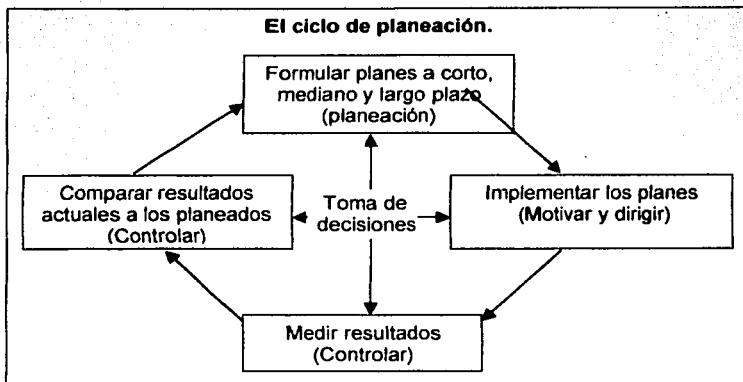
Planeación. Identificar alternativas y seleccionar entre todas la que mejor ejecute el trabajo para alcanzar los objetivos del negocio. Revisar reportes que incluyan: Volúmenes de ventas, márgenes de utilidad y reportes de costos, los planes de la administración son formalmente expresados por medio de presupuestos, los cuales son preparados anualmente y representan los planes de la administración en términos específicos cuantitativos.

Dirigir. Manejar y motivar a los recursos humanos para que pongan en marcha los planes.

Controlar. Asegurarse que el plan está siendo seguido al pie de la letra y obtener retroalimentación para identificar donde se está fallando y corregir.

El diagrama del ciclo de planeación, ilustra el flujo de las actividades específicas de la administración, todas las actividades involucran toma de decisiones y la necesidad de información. Desde un punto de vista contable, toda la información normalmente se relaciona a gastos de la organización. Los

cuales son necesarios para preparar reportes financieros, planes de presupuestos y toma decisiones.



Dentro de los temas importantes de la administración contable y financiera estan los costos, de los cuales nos encargaremos un poco más adelante, aquí solo mencionamos algunos de los tipos de costos que hoy se manejan en las empresas, principalmente por que todos estos tipos costos deberán ser considerados a la hora de elaborar los estados financieros de la organización.

Costos de manufactura, normalmente se dividen en tres grandes categorías:

Materiales directos, son los que llegan a ser parte del producto terminado y pueden ser fácilmente identificados. Una tela se puede conocer con cierta facilidad si fue elaborada con hilo de algodón, poliéster o lana.

Mano de obra directa, es la que se aplica específicamente al producto que está siendo manufacturado, son los trabajadores que intervienen directamente en los diferentes procesos (Hilatura, Preparación, Tejido, Revisado y Empaque) para producir la tela en una empresa textil.

Costos indirectos de manufactura, son todos los asociados con la producción de la tela excepto los materiales directos y la mano de obra directa. Algunos ejemplos son: Luz, agua, combustibles etc.

Costos que no son de manufactura, normalmente se pueden agrupar en dos grandes grupos:

Costos de mercadotecnia y ventas, son todos los costos necesarios para conseguir y asegurar ordenes de los clientes y colocar el producto en sus manos.

Costos administrativos, son todos los costos asociados con la administración general de la organización, más que con la manufactura, mercadotecnia o ventas.

Costos por periodo, se relacionan a un periodo de tiempo más que a una unidad de producto, por ejemplo los costos de mercadotecnia e impuestos son considerados en los estados de resultados como gastos en el periodo en el cual son pagados.

Costos de Productos, son asignados por medio de algún método a los productos que están siendo producidos, son todos los costos involucrados en la compra o manufactura de bienes, es decir materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de manufactura, todos estos son considerados como gastos en el estado de resultados hasta que el producto es vendido.

Costos variables, es un costo de operación que varía directamente con el cambio de una unidad en el volumen de producción estos también se encuentran en las áreas de ventas, donde varían en proporción directa a cambios en los niveles de actividad, como ejemplo las comisiones de ventas.

Costos fijos, es un gasto que no cambia con el volumen de producción, el costo permanece constante no importando los cambios en el nivel de actividad o de producción, como ejemplo de esto, la renta.

Costos directos, son costos variables que pueden ser atribuidos directamente a una operación o trabajo en particular.

Costos Indirectos, son aquellos costos que no pueden ser atribuidos directamente a un trabajo.

#### Estados Financieros.

**Hoja de balance**, es el reporte que representa la posición financiera de la organización, le permite a las personas fuera de la organización conocer la estructura de capital del negocio, normalmente presenta algunas diferencias en las cuentas de inventarios de una empresa de manufactura con una empresa que solo compra y vende productos (Bodega Gigante). El inventario de una empresa de manufactura consiste de inventarios de materias primas, inventario en proceso e inventario de productos terminados, a diferencia del inventario de un supermercado el cual solo tiene mercancías como inventario, las cuales son bienes comprados de proveedores.

<b>Cuentas de inventario en una empresa de manufactura</b>		
	<b>Balance inicial</b>	<b>Balance final.</b>
Materias primas	\$6,000	\$5,000
Materiales en proceso	9,000	6,000
Producto terminados	<u>12,500</u>	<u>17,500</u>
Total de inventario	27,500	28,500

<b>Cuentas de inventario en un supermercado o almacén.</b>		
	<b>Balance inicial</b>	<b>Balance final.</b>
Mercancías	<u>\$15,000</u>	<u>\$10,000</u>
Total de inventario	15,000	10,000

**El estado de resultados**, contiene detalle a cerca de los costos de los bienes vendidos en un periodo de tiempo ( La hoja de balance muestra inventarios disponibles para venta), los estados de resultados para almacenes o supermercados son muy parecidos a los de una empresa de manufactura , la única aparente diferencia consiste en la etiqueta de las entradas del "Costo de los bienes vendidos" como se muestra en la figura siguiente, la cual compara los dos estados de resultados, pero debemos de poner mucha atención a esta diferencia en la etiqueta por que en realidad, existe una gran diferencia en el cálculo de los costos de los bienes vendidos, no solo es la diferencia en etiqueta como lo veremos más adelante.

<b>Estado de resultados para un almacén.</b>			
	Ventas		\$ 1,000,000
El costo de las mercancías En inventario compradas a Los proveedores durante el Periodo	} Costo de los bienes vendidos:	Inventario inicial de Mercancías	\$ 100,000
		Compras	\$ 650,000
		Mercancías disponibles para ventas	\$ 750,000
		Mercancías en inventario al final del periodo	\$ 150,000
			\$ (600,000)
	Margen bruto		\$ 400,000
	Gastos operativos:		
	Gastos de ventas	\$ 100,000	
	Gastos administrativos	\$ 200,000	\$ 300,000
	Ganancias netas		\$ 100,000
<b>Estado de resultados para una empresa de manufactura.</b>			
	Ventas		\$ 1,500,000
El costo de la manufactura Asociada con los productos Que fueron terminados durante el Periodo	} Costo de los bienes vendidos:	Inventario inicial de producto terminado	\$ 125,000
		Costo de los productos manufacturado	\$ 850,000
		productos disponibles para ventas	\$ 975,000
		productos terminados en inventario al final del periodo	\$ 175,000
			\$ (800,000)
	Margen bruto		\$ 700,000
	Gastos operativos:		
	Gastos de ventas	\$ 250,000	
	Gastos administrativos	\$ 300,000	\$ 550,000
	Ganancias netas		\$ 150,000

El costo de los bienes vendidos es una clasificación contable para determinar la suma de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos asociados con los productos vendidos durante el periodo de tiempo dado. El cálculo del costo de los bienes vendidos, se basa en la ecuación básica de contabilidad de inventarios:

$$\text{Balance inicial} + \text{entradas} = \text{Balance final} + \text{salidas}$$

$$125,000 + 850,000 = 175,000 + 800,000$$

<b>Costo de los bienes vendidos en una empresa de manufactura.</b>			
Inventario inicial de productos terminados	+ Costo de los bienes Manufacturados	= Inventario final de productos terminados	+ Costo de los bienes vendidos
Costo de los bienes vendidos	= Inventario inicial de productos terminados.	+ Costo de los bienes Manufacturados	= Inventario final de productos terminados.
800,000	= 125,000	+ 850,000	= 175,000



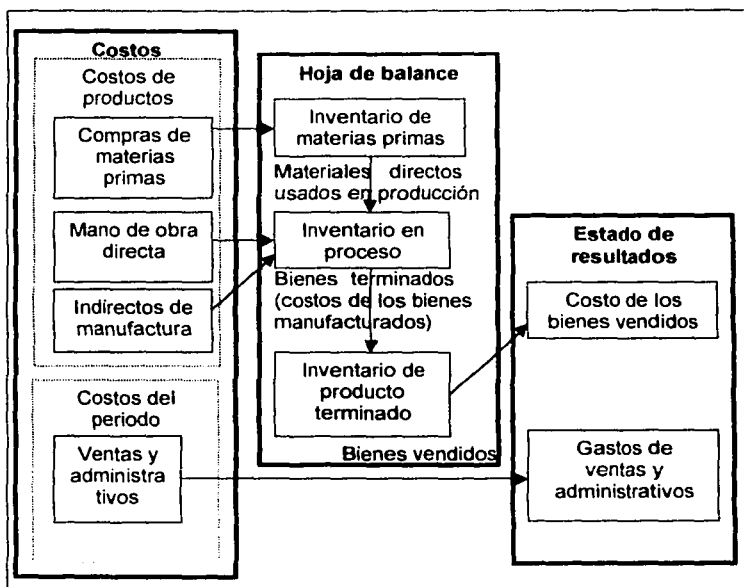
Una manera más fácil y lógica para entender el cálculo de los bienes manufacturados y a su vez entender el cálculo de los bienes vendidos, es mostrada en forma diferente en la siguiente lámina, para calcular el costo de los bienes vendidos ir al principio de la lámina y trabajar hacia abajo usando los siguientes pasos:

- 1.- Calcular las materias primas usadas en producción.
- 2.- Insertar el total de materias primas usadas en la producción (\$410,000) en la segunda sección de la lámina y calcular el costo total de manufactura.
- 3.- Insertar el costo total de manufactura (\$820,000) en la tercera sección de la lámina y calcular el costo de los bienes manufacturados.
- 4.- Insertar el costo de los bienes manufacturados (\$850,000) en la última sección de la lámina y calcular el costo de los bienes vendidos.

<b>Cálculo de las materias primas usadas en producción</b>	
	Inventario inicial de materias primas \$ 60,000
+	Compras de materias primas. 400,000
-	Inventario final de materias primas <u>50,000</u>
=	Materias primas usadas en producción \$410,000
	↓
<b>Cálculo del costo total de manufactura</b>	
	Materias primas usadas en producción \$410,000
+	Mano de obra directa 60,000
+	Costos indirectos de manufactura <u>350,000</u>
=	Costo total de manufactura \$820,000
	↓
<b>Cálculo del costo de los bienes manufacturados</b>	
	Inventario inicial en proceso \$ 90,000
+	Costo total de manufactura 820,000
-	Inventario final en proceso <u>60,000</u>
=	Costo de los bienes manufacturados \$850,000
	↓
<b>Cálculo del costo de los bienes vendidos</b>	
	Inventario inicial de productos terminados. \$125,000
+	Costo de los bienes manufacturados 850,000
-	Inventario final de productos terminados <u>175,000</u>
=	Costo de los bienes vendidos \$800,000

Anteriormente comentamos que el costo de un producto consiste de costos de compras o de manufactura, dependiendo si es en un almacén o fábrica, además afirmamos que estos costos de manufactura se forman de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. Para entender mejor el costo de un producto es de mucha ayuda ver el flujo de costos en una empresa de manufactura, mostraremos como el costo del producto se mueve a través de varias cuentas, afecta la hoja de balance y el estado de resultados en el curso

de la manufactura y venta del producto, en la siguiente gráfica mostramos el flujo de costos en una empresa de manufactura.



Las materias primas compradas son registradas en la cuenta de inventarios de materias primas, cuando estas son usadas en producción, su costo es transferido a la cuenta de inventario en proceso como materiales directos. Los costos de mano de obra directa e indirectos son asignados directamente al inventario en proceso. Este inventario en proceso es fácil imaginárselo como una línea de ensamble en una planta de manufactura, donde los trabajadores están en sus estaciones de trabajo y los productos se mueven lentamente para darles la forma y acabado final en cada una de las estaciones de trabajo. Los materiales directos, la mano de obra y los indirectos de manufactura son costos que se van sumando al inventario en proceso, como se muestra en la lámina anterior, donde se muestran los costos necesarios para completar los productos a lo largo de la línea de ensamble. Como los productos van siendo terminados, notamos de la lámina que sus costos son transferidos del inventario en proceso al inventario de productos terminados y es hasta este momento cuando los productos ya se encuentran listos para la venta a cualquier cliente, en cuanto estos son vendidos, el costo es transferido del inventario de producto

terminado al costo de los bienes vendidos. Es en este momento cuando los costos de materiales, mano de obra e indirectos que fueron usados en la manufactura de los productos que están siendo vendidos, son reconocidos como gastos.

**Análisis de estados financieros.** Los datos contenidos en los estados financieros representan un resumen cuantitativo de las actividades y operaciones de una compañía, analizando estos reportes se puede aprender mucho acerca de las fortalezas, debilidades, problemas emergentes, eficiencias operativas y rentabilidad de una compañía, existen algunas mediciones de cálculo que pueden ser usadas para el análisis de los estados financieros de las empresas:

El calculo del capital de trabajo, mide la habilidad de la compañía para pagar sus pasivos (deudas), usando solamente sus activos(valores), se debe usar en conjunto con algunas otras herramientas analíticas ( tasa actual, tasa de liquidez, retorno de las cuentas por cobrar, retorno del inventario, etc).

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activos} - \text{pasivos.}$$

La tasa actual, es una prueba de la capacidad para pagar deudas a corto plazo, una regla general indica que una relación de 2 a 1 es aceptable, dependiendo de la industria, una tasa menor puede ser una señal de una condición financiera deteriorada, una acumulación de inventario obsoleto o algún atascamiento de otro activo. Una tasa más alta puede ser el resultado de una mejor condición financiera, el resultado de la tasa depende mucho de la composición de los activos considerados

$$\text{Tasa actual} = \text{activos} / \text{pasivos.}$$

Tasa de liquidez, es una prueba a corto de plazo de la capacidad de pago de la empresa, sin considerar el inventario y los gastos prepagados, los cuales son excluidos de los activos totales, dejando solamente los activos más líquidos (rápidos) para ser divididos por las deudas(pasivos). Un sentimiento general es que una tasa de liquidez de 1 a 1 es adecuada en muchas organizaciones ( es decir cada dólar de deuda debería estar respaldado por un dólar de activos líquidos).

$$\text{Tasa de liquidez} = \frac{\text{efectivo} + \text{acciones vendibles} + \text{cuentas por cobrar}}{\text{Pasivos (deudas)}}$$

Retorno de las cuentas por cobrar, es la medición de una compañía que nos indica cuantas veces las cuentas por cobrar han sido convertidas a efectivo durante un año, frecuentemente este índice es usado conjuntamente con un análisis de capital de trabajo ( un flujo lento de cuentas por cobrar a efectivo es un indicador importante de la calidad del capital de trabajo de una compañía y su capacidad de operación).

Retorno de las cuentas por cobrar = Ventas / promedio de cuentas por cobrar.

Asumiendo que todas las ventas del año están contabilizadas, incluso las que son a crédito, el retorno de las cuentas por cobrar para una empresa X se debe calcular como sigue:

Ejemplo.

Retorno de las cuentas por cobrar = Ventas / promedio de las cuentas por cobrar

Retorno de las cuentas por cobrar = \$52,000,000 / \$5,000,000  
= 10.4 veces.

Donde 5,000,000 es el promedio de las cuentas por cobrar =  $4,000,000 + 6,000,000 / 2 = 5,000,000$ .

El resultado puede ser dividido por 365 días para determinar el número de días que se necesitan para recolectar las cuentas por cobrar.

Periodo promedio de colección = 365 días / retorno de cuentas por cobrar  
=  $365 / 10.4 = 35$  días.

Esto simplemente significa que en promedio se toman 35 días para cobrar las ventas, esto puede ser bueno o malo dependiendo de los términos de crédito de la empresa.

Retorno del inventario, la tasa de retorno del inventario mide cuantas veces el inventario de la compañía ha sido vendido y remplazado durante el año, se calcula dividiendo el costo de los bienes vendidos por el promedio del nivel de inventario disponible.

Retorno del inventario = Costo de los bienes vendidos / promedio del inventario disponible.

El inventario promedio es calculado tomando el promedio del inventario inicial y el inventario final. Si por ejemplo una empresa tiene un inventario inicial de \$10,000 y uno final de \$8,000, su inventario promedio debería de ser \$9,000, si sus costos de los bienes vendidos fueran \$36,000 su retorno de inventario para esta empresa debería de ser:

$\$36,000 / 9,000 = 4$  veces.

El número de días que se toma para vender el inventario total, es llamado el periodo de ventas promedio y se calcula dividiendo 365 por el retorno del inventario.

Periodo de ventas promedio =  $365 / 4 = 91 \frac{1}{4}$  de días.

Este periodo de ventas varía de industria a industria, las tienditas o farmacias tienden a reponer su inventario muy rápidamente, quizá tan frecuente como de

15 a 20 días, por otro lado existen empresa donde el retorno del inventario es demasiado lento quizá solo una vez al año, por supuesto que entre más veces de vuelta un inventario al año es mucho más rentable el negocio.

Dentro de los análisis de estados financieros nos falta considerar uno de los más importantes denominado Retorno de la inversión, solo que para definir está herramienta de análisis, considero importante definir primero los niveles de responsabilidad dentro de una compañía, la cual normalmente ordena sus unidades de negocios en tres niveles.

#### Centros de costos.

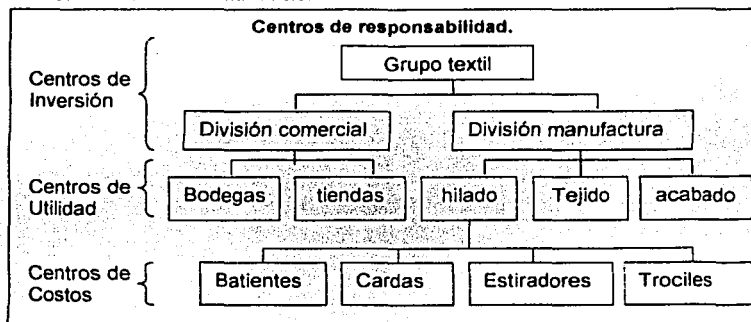
Un centro de costos tiene control sobre la ocurrencia de los costos, no tiene control sobre la generación de ganancias y mucho menos sobre el uso de fondos de inversión, normalmente son evaluados por resultados.

#### Centros de Utilidad.

Un centro de utilidad tiene control sobre la ocurrencia de costos y la generación de ganancias, más sin embargo, aún no tiene control sobre el uso de fondos de inversión, son evaluados por su contribución a los estados de resultados.

#### Centros de inversión.

Tienen control sobre la ocurrencia de costos, la generación de ganancias y el uso de fondos de inversión. Son evaluados por el Retorno de la inversión la cual analizaremos a continuación.



Retorno de la inversión, es la medición financiera del regreso relativo de una inversión, esto se expresa como un porcentaje de las ganancias producidas por la inversión.

Retorno de la inversión = Margen de utilidad \* Volumen de operaciones.

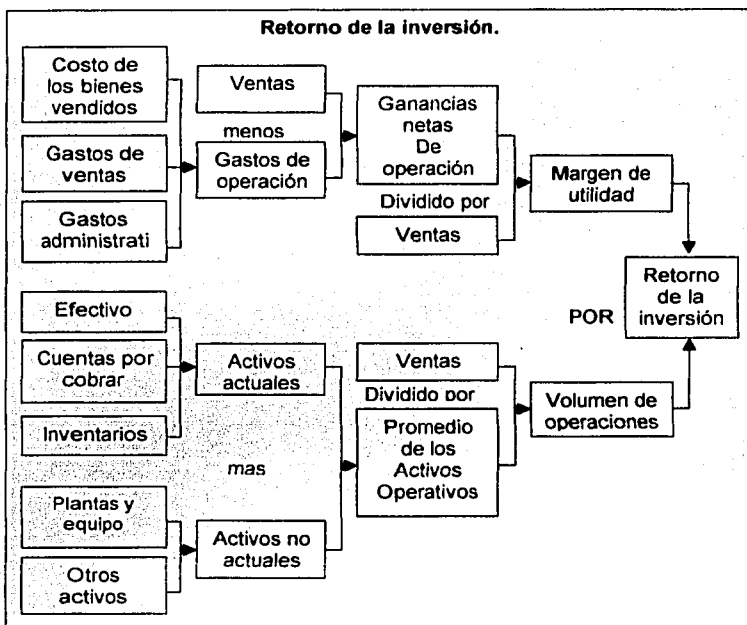
Donde el margen de utilidad es una medición de la habilidad administrativa para controlar los gastos de operación en relación a las ventas, si los gastos de operación son más bajos el margen de utilidad es más grande.

Margen de utilidad = Ganancias netas de las operaciones / Ventas.

El Volumen de operaciones, es una medida del monto de ventas que pueden ser generadas en un centro de inversión, por cada uno de los pesos invertidos.

Volumen de operaciones = Ventas / Activos operativos.

Para entender los elementos de la formula del retorno de la inversión, no ayudaremos de la lámina siguiente, donde el retorno de la inversión es el producto del margen de utilidad de un centro de inversión multiplicado por su volumen de operaciones.



Para mejorar la rentabilidad del centro de inversión (Unidad de negocio), cuando los resultados se están midiendo por el retorno de la inversión, el gerente encargado debe hacer cualquiera de las tres cosas siguiente para mejorar el negocio: Incrementar ventas, Reducir gastos o reducir activos. Es aun mucho mejor si realiza las tres cosas a la vez ya que el negocio será más rentable.

## Planeación y presupuestos.

La planeación de ganancias netas, consiste de varios pasos tomados por la empresa para alcanzar sus niveles deseados de utilidades, lo cual normalmente se puede lograr por medio de la preparación de varios planes de presupuestos, los cuales se integran en uno solo para todo el negocio, conocido como el Plan Maestro del presupuesto, toda esta planeación esta enfocada en el futuro más que el pasado.

Los mismos presupuestos son utilizados como herramientas de planeación y control, ya que ellos pueden ayudar al negocio prediciendo resultados operativos y condiciones financieras en periodos futuros, también se preparan presupuestos para apoyar el alcance de los objetivos desarrollados por las áreas administrativas. intentando asegurar que los objetivos asentados en la fase de planeación sean alcanzados. Así mismo los presupuestos nos aseguran que todas la partes de la organización, funcionen de una manera consistente con las políticas de la organización.

Las características principales para establecer un programa exitoso de presupuestos son:

- 1.- Los presupuestos deberán ser usados para: Establecer metas, medir resultados operativos e identificar áreas que necesiten una atención adicional.
- 2.- Deberán apoyar al logro de los objetivos individuales y de la compañía.
- 3.- Deberán motivar a los empleados y coordinar sus esfuerzos.
- 4.- No deberán ser usados para buscar culpables de los problemas, si no por el contrario usados para identificar las causas de los problemas.

Los presupuestos pueden ser buenos motivadores (Cuando todos participan en el proceso) o destructivos (Cuando los directivos arbitrariamente los reducen). Presupuesto maestro, es el que resume todos los presupuestos de las diferentes áreas, resumiendo todas las fases de los objetivos y metas de la compañía a futuro. Objetivos específicos son establecidos para actividades de: Ventas, Producción, Distribución y finanzas. El presupuesto maestro culmina con un estado de resultados y un estado de flujo de efectivo proyectados.

El presupuesto del flujo de efectivo es un plan detallado que muestra como los recursos de dinero en efectivo serán obtenidos y usados en un periodo de tiempo específico, todos los presupuestos de operación tienen un impacto de algún tipo en el presupuesto de dinero en efectivo.

Presupuestos de inversión de capital, son los que incluye acciones relacionadas a la planeación y financiamientos de desembolsos de capital para propósitos como: Compra de nuevo equipo, Introducción de nuevas líneas de productos, Modernización de plantas, Compra o renta de equipo etc. Los presupuesto de inversión son un compromiso de capital en el presente para recibir el dinero deseado en el futuro, estas decisiones de inversión son un factor clave de rentabilidad a largo plazo del negocio, las decisiones de presupuestos de inversión, involucran un desembolso en el presente para obtener más dinero en el futuro, es decir incrementar las ganancias, normalmente estas decisiones son de dos tipos:

Decisiones de comparación, las cuales están sujetas a que el proyecto de inversión debe cumplir con ciertos estándares de aceptación. Un ejemplo es

cuando una empresa tiene una política de aceptar proyectos de reducción de costos, solo si estos prometen un retorno de un 20% o mayor.

Decisiones de preferencia, son las que se tiene que seleccionar la mejor forma de invertir el dinero de entre muchos cursos de acción, para ilustrar esté tipo de decisión diremos como ejemplo, que es cuando una empresa tiene que considerar 5 diferentes tipos de máquinas para remplazar una máquina obsoleta en la línea de ensamble, la elección de cual máquina comprar es una decisión de preferencia.

La gran mayoría de los presupuestos de inversiones de capital en los negocios tienen dos principales características: 1.- Normalmente sus activos se deprecian con el tiempo. 2.- Los retornos que estos activos proporcionan por lo general se extienden sobre largos periodos de tiempo.

Depreciación de activos, una característica importante de los activos que se deprecian, es que estos tienen poco o ningún valor de reventa al final de su vida útil, por el contrario la inversión hecha en activos que no se deprecian, puede ser totalmente recuperada cuando el proyecto termina.

El valor del dinero en el tiempo (presupuestos de inversión).

Como lo mencionamos anteriormente, la otra característica común en las decisiones de presupuesto de inversión, es que prometen retornos de capital, los cuales se extienden sobre largos periodos de tiempo, por lo tanto, al analizar las decisiones en presupuestos de inversión de capital, es necesario emplear técnicas que reconocen el valor del dinero en el tiempo. Cualquiera persona debería preferir recibir un peso hoy, que recibir el mismo peso un año después, esté mismo concepto aplica en la elección de proyectos de inversión, los que prometen retornos a más corto plazo son preferibles sobre aquellos que lo prometen a un plazo más largo.

Hay dos maneras para tomar decisiones en presupuestos de inversión que usan descuentos de efectivo, una es el método del valor presente y la otra es la tasa interna de retorno las cuales a continuación revisamos a detalle.

El método del valor presente compara el valor presente de todas las entradas de capital, al valor presente de todas las salidas que están asociadas a un proyecto de inversión, la diferencia entre el valor presente de estos flujos de efectivo, es llamado el valor presente neto, el cual determina cuando el proyecto de inversión es aceptado o rechazado.

Si el valor presente es positivo, el proyecto es aceptado, ya que promete una tasa de retorno mayor.

Si el valor presente es igual a cero, también el proyecto es aceptable ya que la tasa de retorno es igual a la tasa de retorno requerida del proyecto.

Si el valor presente es negativo, entonces el proyecto es rechazado, ya que promete un retorno menor a lo requerido en el proyecto, la mejor forma de entender este concepto no nuevo para un Actuario, pero si para muchos ingenieros de proyectos de planta, es mediante un ejemplo.

Bajo una licencia especial de comercialización una empresa textil tiene la oportunidad de mercadear un nuevo producto por un periodo de cinco años, la empresa textil es responsable de todos los costos de promoción y distribución, la licencia podría ser renovada después de un periodo de cinco años, después



de un cuidadoso estudio realizado por la empresa textil, se han estimado los siguientes costos y ganancias, los cuales deberían estar asociados con el nuevo producto.

Costo del equipo necesitado para el nuevo producto	\$ 60,000
Capital de trabajo necesitado	100,000
Trabajo de mantenimiento en 4 años.	5,000
Valor de reventa del equipo en 5 años	10,000
Costos y ganancias anuales.	
Ventas	200,000
Costo de los bienes vendidos	125,000
Otros gastos	35,000

Al final de los cinco años el capital debería ser liberado para invertirse en cualquier otra área de la empresa. Para la empresa textil el costo de capital es del 20%, bajo estas condiciones. ¿ Es recomendable que el nuevo producto sea introducido?. Como vemos este ejemplo involucra muchas salidas e entradas de capital.

	Ventas		\$ 200,000	
	Menos costos de los bienes vendidos		<u>125,000</u>	
	Margen bruto		75,000	
	Menos otros gastos		<u>35,000</u>	
	Entradas de efectivo netas al año		40,000	
<b>Concepto</b>	<b>Años</b>	<b>flujo de efectivos</b>	<b>20%</b>	<b>Valor presente</b>
Compras de equipo	Ahora	\$( 60,000)	1.0	\$( 60,000)
Capital de trabajo necesitado.	Ahora	\$(100,000)	1.0	(100,000)
Revisión del equipo	4	( 5,000)	0.482*	( 2,410)
Entradas netas anuales de:				
Ventas	1-5	40,000	2.991**	119,640
Valor de reventa del equipo	5	10,000	0.402*	4,020
Capital de trabajo liberado	5	100,000	0.402*	<u>40,200</u>
Valor presente				\$ 1,450
* Sacado de la tabla del valor presente.				
** Sacado de la tabla de anualidades.				

Como el total del valor presente es positivo en nuestro ejemplo, la recomendación debería ser mercadear el nuevo producto, asumiendo que no hay una mejor forma de invertir el capital.

Tasa interna de retorno, es el rendimiento prometido de intereses por un proyecto de inversión durante su vida útil y es calculado encontrando la tasa de descuento que iguala el valor presente de las salidas y entradas de capital, normalmente esta tasa de descuento es la que hace que valor presente sea

ceros, si la tasa interna de retorno es más grande o igual que el costo de capital (porcentaje de intereses aceptable) el proyecto es aceptado, de otra forma el proyecto es rechazado. La fórmula de la tasa interna de retorno nos da un factor el cual debe de ser buscado en tablas, para determinar el porcentaje de costo de capital, en algunos casos es necesario realizar interpolaciones para tener el porcentaje correcto, ya que las tablas solo muestran, los porcentajes más comunes.

Ejemplo, la empresa textil está considerando la compra de un montacargas para mejorar su movimiento de pacas de algodón, actualmente estos movimientos son realizados de las dos maneras manualmente y con una pequeña plataforma eléctrica. El montacargas nuevo costará 16,950 dólares y tiene una vida útil de 10 años, después de estos 10 años no tiene ningún valor de reventa, el montacargas generará ganancias de 3,000 dólares cada año

$$\begin{aligned} \text{Factor de la tasa interna de retorno} &= \frac{\text{Inversión requerida}}{\text{Entradas anuales de efectivo}} \\ &= \frac{16,950}{3,000} = 5.650. \end{aligned}$$

Por tanto el factor de descuento que igualará las entradas de 3000 cada año con la inversión actual de 16,950 es 5.650, ahora se debe buscar este factor en las tablas del valor presente, donde ubicándonos en la línea de 10 años encontramos que el factor está debajo de la columna del 12%, la cual es la tasa de retorno, esto se puede comprobar fácilmente aplicando la fórmula de valor presente usando una tasa de descuento del 12%, lo cual nos dejará un valor presente de cero, si la tasa interna de retorno es mayor o igual a el costo de capital de la empresa el proyecto es aceptado, en cualquier otro caso el proyecto es rechazado.

Los métodos de descuento de flujos de efectivo, vistos anteriormente (valor presente y la tasa interna de retorno), han venido ganando una amplia aceptación en los negocios como herramientas de toma de decisiones, sin embargo existen otros métodos de toma de decisiones en presupuestos de inversiones de capital, los cuales son usados por algunos gerentes, mencionaremos dos de estos métodos conocidos como el periodo de recuperación de la inversión y la tasa simple de retorno. Los dos métodos se han usado por muchos años, pero ahora están declinando en popularidad como herramientas de evaluación de proyectos.

El método de recuperación de la inversión se centra en un periodo de tiempo conocido como el periodo de recuperación el cual puede ser definido como la longitud de tiempo que se usa para recuperar la inversión inicial del proyecto. La premisa básica de este método es que entre más rápido sea recuperado el costo del proyecto, más deseable es la inversión. El periodo de recuperación normalmente es expresado en años y cuando las entradas de efectivo son las mismas en todos los periodos la fórmula se expresa de la siguiente manera.

$$\text{Periodo de recuperación} = \frac{\text{Inversión requerida}}{\text{Entradas netas de efectivo anuales}}$$

Para mostrar el mecanismo de cálculo, lo haremos con el siguiente ejemplo. La empresa textil necesita una nueva máquina de tejido (telar), la empresa está considerando dos máquinas una sulzer y la otra picañol, la primera tiene un costo de 15,000 y la segunda 12,000 ambas pueden reducir costos de operación de 5,000 cada año. ¿ Cual máquina debería ser comprada, basándonos solo en el uso de la formula del periodo de recuperación de la inversión ?

$$\text{Periodo de recuperación para la máquina de Picañol} = \frac{12000}{5000}$$

= 2.4 años.

$$\text{Periodo de recuperación de la máquina de sulzer} = \frac{15000}{5000}$$

= 3 años.

De acuerdo a los cálculos de la formula, se debería comprar la máquina de picañol ya que es la que tiene un periodo de recuperación más corto.

La tasa simple de retorno, es otro de los métodos de presupuestos de inversiones de capital, la cual al igual que el método del periodo de recuperación de la inversión, no se basa en descuentos de flujos de efectivo. El método es también conocido como la tasa de retorno contable, parecido a los métodos de inversiones de capital que hemos revisado, la tasa simple de retorno no se enfoca en flujos de efectivo, sino que se enfoca en las entradas contables, el objetivo es estimar las ganancias que serán generadas por una propuesta de inversión, para posteriormente deducir a estas ganancias todos los gastos proyectados de operación asociados con el proyecto.

La tasa Simple de retorno =

$$\frac{\text{Incremento en las ganancias} - \text{Incremento en gastos incluyendo depreciación}}{\text{Inversión inicial}}$$

Donde el numerador no es otra cosa que las entradas netas del negocio.

Ejemplo. La empresa está contemplando la compra de una línea adicional de hilatura, esta compra debería incrementar las ganancias en 90,000 por año, el incremento en gastos de operación debería de ser 40,000 por año. Todo el equipo para poner a funcionar la línea tiene un costo de 180,000 y tiene una vida útil de 9 años, sin ningún valor de reventa al final de su vida útil, sufriendo una depreciación de 20,000 por año (180,000 / 9 años). ¿Calcular la tasa simple de retorno?.

$$\text{Tasa simple de retorno} = \frac{90,000 - 40,000 - 20,000}{180,000}$$

$$= \frac{30,000}{180,000} \text{ (entradas o ganancias netas)}$$

Por tanto la tasa simple de retorno es igual a 16.7%.

## Sistemas de costeo de productos.

La forma en que un producto es costeado es de suma importancia, ya que este costo se representa en el estado de resultados y tiene un efecto directo en la ganancias netas, por consecuencia tiene impacto en las decisiones importantes del negocio.

Costeo de procesos. Es cuando un producto es manufacturado en forma continua durante largos periodos de tiempo y todas las unidades producidas son idénticas. Los costos son acumulados por departamento y el reporte de producción del departamento es el documento clave para mostrar los costos por departamento, en cada departamento se van acumulando los costos de todo el proceso productivo, hasta tener el costo total mostrado en el reporte de producción.

Costeo de productos mediante ordenes de trabajo. Muchos trabajos son manufacturados durante cada periodo, cada uno teniendo diferentes requerimientos de producción, sus costos se van acumulando por trabajos individuales, la hoja de costeo del trabajo es el documento principal, para controlar la acumulación de costos, todos los costos de las unidades son calculados en la hoja de costeo.

Como mencionamos anteriormente los costos de manufactura se clasifican en costos de materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación, donde estos últimos son cualquier costo incurrido en el proceso de manufactura excepto los materiales directos y la mano de obra directa.

En los sistemas de costos tradicionales la única forma de calcular los costos indirectos de manufactura es usando un proceso de prorrateo, para esto es común elegir como base de este prorrateo a las horas de mano de obra directa, aunque en fechas recientes, debido a la automatización de los procesos productivos este prorrateo ha tenido ciertos conflictos, ya que las horas de mano de obra directa han venido disminuyendo considerablemente, por esto es que en la actualidad se ha puesto en marcha el costeo basado en actividades, el famoso costeo ABC. El cual fue desarrollado para tener un costo más exacto de los productos, este es un método de costeo de dos fases, la primera consiste en reunir cada una de las mayores actividades en la empresa (números de cambios de productos requeridos, número de ordenes de compra, número de inspecciones completadas, etc.). La segunda, asigna costos indirectos a productos y servicios en base a la cantidad de actividades involucradas al manufacturar el producto o proporcionar el servicio. Con esto se tiene un costeo más exacto de los costos indirectos de producción, la desventaja es que aun es un método muy poco usual, el cual con el tiempo ira mostrando todo su potencial sobre todo en las empresas de manufactura.

**TESIS CON FALLA  
DE  
ORIGEN**

## Sistemas de Información.

La forma en la cual las organizaciones usan y manejan la información esta llegando a ser cada día más crítica, grandes avances en el área de sistemas de información han permitido a las organizaciones crecer local, nacional e internacionalmente. Todos estos avances también han afectado a los individuos debido al uso de las computadoras, hace algunos años las computadoras eran máquinas aisladas en la organización, donde solo un número muy pequeño de expertos en sistemas escribía programas muy complejos de computadora, ahora con el desarrollo de interfaces de usuario muy amigables y con el empuje hacia el desarrollo de usuarios expertos, los sistemas de información están llegando a ser un requisito para todo mundo desde los clientes hasta el director. Por todo esto es que el área de sistemas es considerada como una de las 4 funciones de soporte de los negocios, a continuación analizamos los conceptos más importante de esta función.

Conceptos importantes de los sistemas de información.

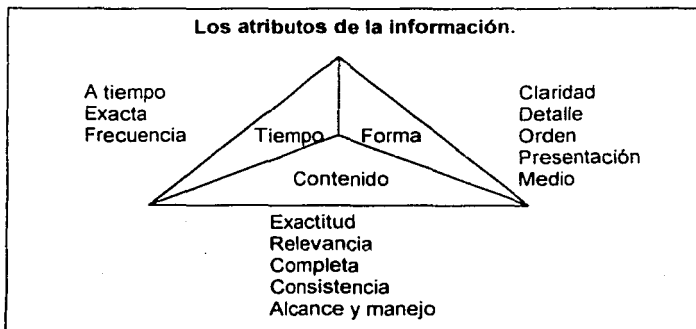
Definiciones de hardware, software, comunicaciones, bases de datos e interfaces de usuarios.

Las fases de desarrollo de los sistemas de información.

Administración de los sistemas de información.

Conceptos en los sistemas de información.

Información. Para que la información pueda ser usada, debe ser exacta y tener significado, una información fuera de fecha, inexacta, inapropiada o con falta de detalle, es preferible no usarla.



Un sistema de información es el que acepta datos (recursos) como entrada y los procesa para convertirlos en información (productos) como salida. Para poder ser usado por las organizaciones un sistema de información deberá considerar los siguientes puntos:

1.- Tener la información disponible cuando y donde es necesitada.

Tradicionalmente la información ha estado disponible a los gerentes, por medio de reportes programados periódicamente (reportes diarios, semanales, mensuales y anuales), peor aun muchos de estos reportes eran presentados

en la forma como la información era almacenada en la computadora, aunque los reportes periódicos suelen ser usados, existen otras dos opciones que están disponibles para proporcionar la información donde y cuando se requiera, estos son los llamados reportes de excepción y los reportes de respuestas que están diseñados a la medida, en los primeros solo información relacionada con la excepción es listada en el reporte por ejemplo: Personal ausente, Faltantes de inventario, Cuentas por cobrar vencidas, etc. Los reportes diseñados a la medida son aquellos donde los gerentes pueden acceder a la información tal y como ellos la necesitan, si la necesitan por periodos de tiempo la pueden solicitar y además la información mostrada deberá registrar hasta el último movimiento registrado, esto se conoce en el ambiente de sistemas como información en línea. Algunos de estos reportes proporcionan al usuario la posibilidad de filtrar y formatear la información de una manera muy simple, como ejemplo se le puede pedir al sistema que muestre toda la información de ventas que excede a \$240,000 durante el periodo de 01/01/2001 a 01/06/2001, el reporte puede pedirse impreso en papel, en pantalla o a un archivo para su uso posterior.

2.- Los sistemas deben ser un factor importante para la ventaja competitiva del negocio.

La tecnología en sistemas de información debe ser usada para ganar ventajas estratégicas: Mejorando la eficiencia de operación (eficiencias de proceso, bajando costos del proceso, mejorar la calidad de productos o servicios), promocionando la innovación en los negocios, promoviendo nuevos productos y servicios que incluyan tecnología de información o incluir nuevas tecnologías de información en los ya existentes, aprovechar la tecnología de la información para desarrollar nuevos mercados o negocios, construir recursos estratégicos de sistemas de información basado en datos internos y externos, desarrollar sistemas de información internos para apoyar a los clientes y proveedores demostrándoles y haciéndoles sentir la fortaleza en sistemas que la compañía posee, usar los sistemas para crear barreras y protegerse de la entrada de los competidores, aplicar los sistemas a los procesos básicos del negocio para adicionar valor a los productos y servicios de la empresa.

3.- Fáciles de usar.

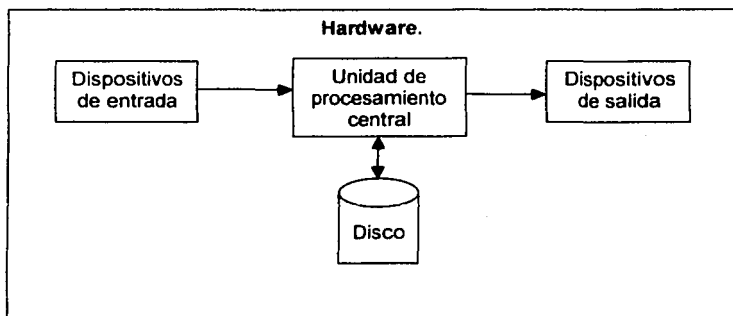
La facilidad de uso en los sistemas de información es alcanzada principalmente por medio de las interfaces de usuarios de los sistemas operativos, las tres principales formas de una interfase son: Comandos, Menús e Interfases gráficas de usuarios (GUI), las principales ventajas de esta última GUI y una de las más usadas son: Múltiples aplicaciones pueden trabajar juntas y compartir archivos de datos, despliegue de iconos que nos facilita el uso del ratón en lugar del teclado así como el uso del despliegue de ventanas y multitareas que nos permite el acceso a la información de diferentes fuentes de datos simultáneamente, el ejemplo más usado de una interfase gráfica de usuario es Microsoft Windows. Otros de los elementos que facilitan el uso de las computadoras son los tutoriales y las ayudas en línea.

4.- Los sistemas deben de ser una herramienta proactiva para la solución de problemas, como la facilidad de usar los sistemas y las computadoras se

incrementa, los sistemas de información deberán anticiparse a las necesidades de los usuarios y proporcionarles herramientas de solución de problemas, un efectivo sistema de información debe ser proactivo y constantemente estar preguntando a los usuarios. "Que es lo que necesitan", de ser posible poner en las manos de los usuarios, la habilidad para solucionar problemas usando los sistemas de información, el objetivo siempre debe ser el usuario final.

5. - Incrementar el número de usuarios finales. Un usuario final es la persona que teclea en la computadora el que la usa para correr procesos o consultar información, debido al creciente uso de microcomputadoras debe de haber más usuarios finales, las principales herramientas con que un usuario final debe contar son: Recursos de hardware (estación de trabajo y comunicaciones), Recursos de software como paquetes y aplicaciones, dentro de las aplicaciones mas usuales tenemos a las de automatización de oficinas, administración de información y las de soporte de toma de decisiones.

Definiciones de (Hardware, Software, Comunicaciones, Bases de datos e Interfases de Usuarios).

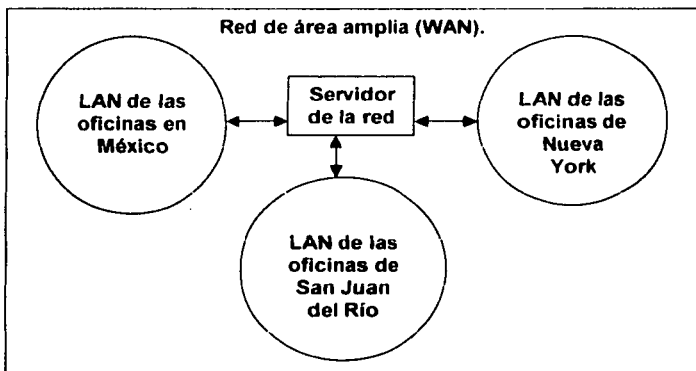


**Hardware.** Los dispositivos de entrada son los que aceptan los datos e instrucciones hacia la unidad central de procesamiento (CPU) y se componen de: Teclado, Ratón, Touch screen, scanner, Censores de máquinas. El CPU consiste de una unidad de control la cual interpreta instrucciones y dirige procesos. Una unidad lógica la cual ejecuta operaciones aritméticas y hace comparaciones, una unidad de almacenamiento primario la cual almacena datos y programa instrucciones durante el proceso, dispositivos de salida, son los que comunican y registran información al usuario incluyen: Monitores, impresoras, plotters y audio. Almacenamientos secundarios, son los que almacenan datos y programas para procesarlos cuando son requeridos e incluyen: Unidades de disco y unidades de cintas

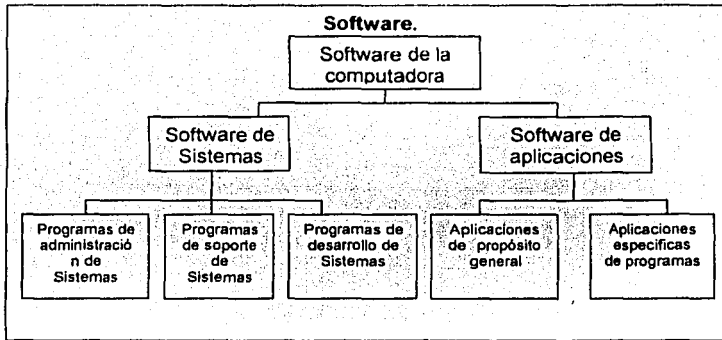
**Comunicaciones,** los sistemas aislados están llegando a ser poco comunes, muchas organizaciones basan sus sistemas en redes de computadoras, las cuales se mantienen comunicadas por medio de cables, una red de área local



(LAN) conecta los dispositivos del sistema de información en un área limitada especificada, tal como una oficina o edificio, los dispositivos pueden estar conectados por cables coaxiales, cables telefónicos o sistemas de radio frecuencias, cada uno de los nodos, cliente o servidor, debe tener una tarjeta de interfase a la red. El servidor deberá tener un sistema operativo de redes, el cual controla la comunicación y los recursos de la red. Sistemas remotos pueden ser agrupados juntos mediante una red de área amplia (WAN) Internet es un ejemplo de este tipo de red, la cual se conecta con millones de computadoras en más de 100 países, esta fue establecida en 1969 por el departamento de defensa de los Estados Unidos, Internet no tiene una computadora central como muchas otras redes y sus aplicaciones más populares incluyen: Correo electrónico, sitios (WWW), boletines, etc.



Antes de concluir con el hardware y las comunicaciones, vale la pena mencionar la forma en la que se clasifican los diferentes tipos de computadoras: Microcomputadoras, Computadoras medianas y mainframes o macrocomputadoras.



**Software.** Dentro de los programas de administración de sistemas tenemos: Programas de sistemas operativos, programas de operación del medio ambiente, programas de sistemas de administración de bases de datos y programas de sistemas de monitoreo de telecomunicaciones.

En los programas de soporte de sistemas tenemos: Programas de utilerías, programas monitores de performance y programas monitores de seguridad. Dentro de los programas de desarrollo de sistemas se encuentran los lenguajes de programación, programación del medio ambiente y los paquetes de funciones. En las aplicaciones de propósito general se encuentran los procesadores de palabras, hojas de cálculo, administradores de bases de datos, programas de telecomunicaciones, programas de gráficos y los paquetes integrados. En las aplicaciones específicas se encuentran los programas de contabilidad general, mercadotecnia(análisis de ventas), manufactura y de finanzas.

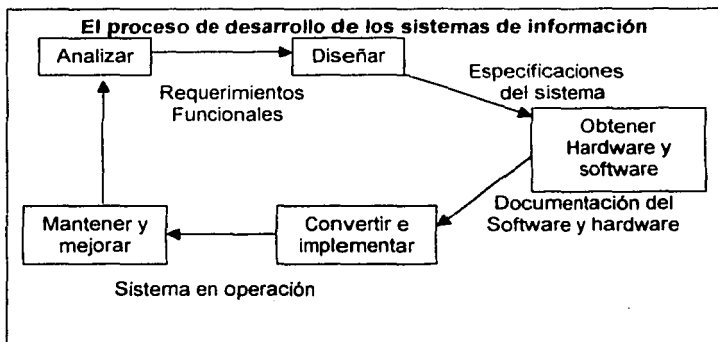
**Bases de datos e interfase de usuarios.** Una base de datos es una colección de archivos lógicamente relacionados, típicamente una base de datos incluye los siguientes elementos caracteres, campos, registros y archivos. Los principales tipos de bases de datos son La base de datos operacional la cual almacena información detallada para soportar la organización(Bases de datos de clientes y de personal), La base de datos ejecutiva la cual contiene datos extraídos bajo un proceso de selección de la base de datos operacional y las bases de datos externas, La base de datos histórica o almacén de datos que contiene información operacional y ejecutiva de muchos años, esta es muy usada para identificar patrones y tendencias históricas, Las bases de datos distribuidas las cuales son bases de datos de grupos de trabajos locales en oficinas regionales y sucursales, Bases de datos de usuario final, son archivos de datos generados y almacenados por el usuario final, Bases de datos externas es una base de datos privada en poder de algunos bancos o otras

instituciones, a las cuales solo se puede tener acceso mediante un cierto pago de dinero.

De la interfase de usuario solo diremos que es la parte de un sistema operativo o programa, que le permite a los usuarios comunicarse con el sistema.

Fases de desarrollo del proceso en los sistemas de información.

El desarrollo de sistemas requiere del acercamiento sistemático de procesos, como lo muestra la siguiente gráfica.



**Análisis**, es la primera fase del proceso de desarrollo de sistemas, es ver donde estamos y a donde queremos llegar, elaborando estudios de factibilidad y costo beneficio, al finalizar el análisis se debe tener como entregable los requerimientos funcionales del sistema, estos describen una necesidad y como la cubriremos, los requerimientos funcionales del sistema normalmente incluyen las necesidades de información de los usuarios, las definiciones de los procesos del negocio y las actividades del sistema presente. En esta parte del proceso de desarrollo del sistema es importante siempre pensar en agregar valor al negocio, eliminando todas las actividades que generen desperdicio, por que para cualquier tipo de negocio, grande pequeño, privado o público es demasiado costoso automatizar funciones u operaciones que son duplicadas y que no agregan valor al producto.

**Diseño**, esta fase del sistema consiste del diseño de la interfase del usuario, principalmente se consideran las entradas, las salidas y la conversión de datos, en muchas ocasiones es posible construir un pequeño prototipo en esta parte del proceso, el cual puede ser dado a los usuarios para que lo prueben y nos den sus recomendaciones antes de iniciar la construcción del sistema final. El diseño de la información la cual identifica la estructura de la base de datos y la estructura de archivos, la cual típicamente produce un diccionario de datos que nos describe las características y entidades de los datos, las relaciones entre entidades, elementos de datos y reglas de integridad de los datos. El diseño de procesos que identifica las especificaciones detalladas, los procedimientos de

usuarios, las restricciones de funcionamiento si existen, aunque la idea es diseñar sistemas sin restricciones. Los resultados de esta etapa son las especificaciones del sistema, las cuales describen a detalle las interfaces de usuarios con la base de datos, con el software, con el hardware y con las especificaciones personales.

**Obtener hardware y software.** El software puede ser comprado, programado en casa o contratado. Por su parte el hardware puede ser comprado directamente a empresas como IBM o Microsoft, en almacenes o por medio de empresas de consultoría. Daremos algunos puntos importantes a evaluar cuando se lleva a cabo la compra de software o hardware.

#### Evaluación de software.

- Eficiencia. ¿Es el software, un sistema de instrucciones de computadora bien escritas, las cuales no usan mucha capacidad de memoria?.
- Flexibilidad. ¿Puede fácilmente manejar los procesos asignados sin muchas modificaciones?
- Seguridad. ¿Tiene procedimientos de control para errores, fallas y usos inapropiados?
- Lenguaje. ¿Esta escrito en un lenguaje de programación conocido por nuestros programadores y usuarios?
- Documentación. ¿ Esta bien documentado e incluye menús de ayuda e instrucciones de usuario?
- Hardware. ¿Es compatible con nuestros equipos de computo o los que se piensa adquirir?
- Otros Factores. ¿Qué tal son sus costos, durabilidad, confiabilidad, disponibilidad, compatibilidad, modularidad, tecnología y que tal las características de soporte ofrecidas por el proveedor?

#### Evaluación del hardware.

- Performance. ¿Cuál es su velocidad, capacidad y tiempo de respuesta.
- Costo. ¿Cuánto es la renta o precio de compra y cual será su costo de operación y mantenimiento?
- Confiabilidad. ¿Cuál es el riesgo de mal funcionamiento y sus mantenimientos?
- Compatibilidad. ¿Es compatible con hardware y software que existen en el mercado?
- Modularidad. ¿ Puede irse comprando por módulos?
- Tecnología. ¿En que año de su ciclo de vida se encuentra, se esta probando una nueva tecnología o corre el riesgo de ser muy pronto obsoleto?.
- Ergonomía. ¿Ha sido construido pensando en el usuario, es amigable , seguro, confortable y fácil de usar?
- Conectividad. ¿Puede ser fácilmente conectado a una LAN o WAN de diferentes tipos de computadoras y periféricos?

- Requerimientos de su medio ambiente. ¿Qué tipo de corriente y aire acondicionado necesita?
- Software. ¿Existe alguna aplicación de sistemas que mejor se adapten a este hardware?
- Soporte. ¿Están los servicios requeridos disponibles para soportar y dar mantenimiento al equipo?

Los programas de software, han sido hechos tradicionalmente por programadores profesionales usando lenguajes de programación, como c++ llamado también lenguaje orientado a objetos o lenguajes de cuarta generación, lenguajes de alto nivel, ensambladores y lenguajes de máquina.

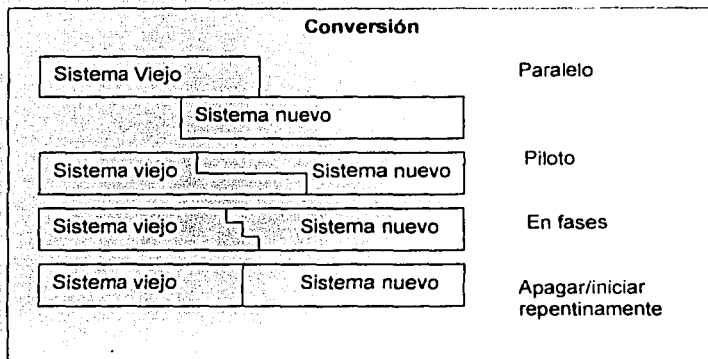
**Implementación y conversión.** Dentro de las principales actividades de la implementación y conversión tenemos la modificación del software, el entrenamiento de usuarios, la documentación del sistema y por último la conversión.

El software puede requerir modificaciones antes de que sea implementado en la organización, algunos sistemas que se compran pueden requerir algunas adaptaciones para funcionar bajo la estrategia del negocio, por ejemplo Mfg/Pro de QAD se puede adaptar para reflejar los requerimientos de la organización, por otro lado si el software es desarrollado en casa, deberían existir muy pocas adaptaciones, solo aquellas debidas a las malas interpretaciones de los requerimientos o algunos detalles de programación, en general las necesidades de modificar el software deben de ser mínimas por que de otra forma se tiene que regresar a revisar los documentos del análisis, para determinar si existe un problema en los requerimientos funcionales y arreglarlos antes de iniciar la fase de implementación, en cuyo caso la modificación aun no es muy costosa, como puede ser cuando el sistema ya esté en operación, los costos se incrementan en forma exponencial según se avance en las etapas del desarrollo del sistema. Una vez realizados todos los ajustes pertinente, se deben realizar las pruebas globales del sistema, ya que estas no pueden realizarse hasta que todos los elementos del sistema están en su lugar.

Entrenamiento de usuarios, esta es una de las partes importantes en la etapa de implementación y es vital para el éxito del sistema, existe una gran variedad de formas de entrenamiento como lecturas de manuales o cursos de laboratorios, enseñanza personalizada uno a uno o entrenamiento en computadora con ayuda de algún prototipo.

Documentación del sistema, la documentación de usuario es por lo general desarrollada como el sistema se está programando, la impresión y distribución de los documentos deberá estar terminada antes del paso de conversión y debe incluir los manuales de usuario, las pantallas de captura de datos y los reportes.

Conversión, este paso se refiere al proceso de cambiar del sistema viejo al nuevo, existe varias formas de realizar este proceso, tal como lo indica la siguiente lámina.

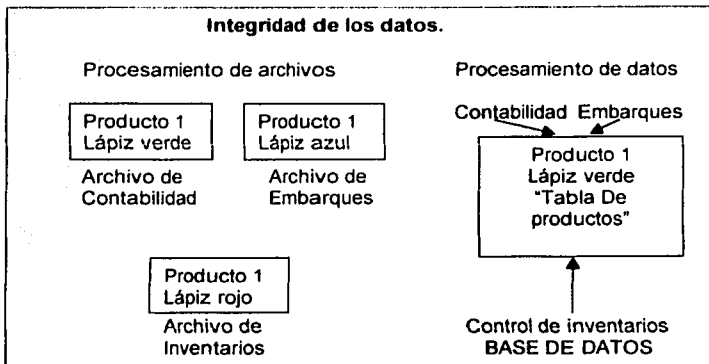


**Mantenimiento y mejoras.** El mantenimiento del sistema, es el monitoreo, evaluación y modificaciones del sistema de información operacional para realizarle mejoras deseables o necesarias. Algunas de las actividades del mantenimiento son el monitorear la curva de uso y aprendizaje, las revisiones periódicas después de la puesta en marcha y hacer las modificaciones pertinentes como las condiciones del negocio cambien.

Como una nota final sobre el proceso de desarrollo de los sistemas de información diremos que cuando la empresa desarrolla internamente un sistema o lo compra a proveedores, el proceso deberá iniciar con el punto de vista del usuario, la participación de estos en el inicio del proceso de implementación del sistema, puede ahorrarnos mucho trabajo en la fase de implementación, debido a la resistencia al cambio de los usuarios, sin embargo aunque estos no sean involucrados desde el inicio del proceso de implementación del sistema, la organización deberá contar con programas y tecnología formal para alentar a los usuarios a usar de una manera productiva el nuevo sistema.

**Administración de las funciones de los sistemas de información.**

**Integridad de los datos.** La integridad de la información es la exactitud y uniformidad de los datos, en la forma antigua la información se procesaba por medio de archivos, donde cada una de las aplicaciones de usuarios tenía su propio archivo de datos, por lo mismo los datos eran duplicados en cada uno de estos archivos (nombres, direcciones, productos, etc.), los cambios hechos a los datos de una aplicación, no se reflejaban en otras aplicaciones, por tanto los problemas de integridad estaban a la orden del día, contabilidad y embarques podrían tener diferentes domicilios para el mismo cliente. En la actualidad la manera más moderna de procesar la información es en bases de datos donde todas las aplicaciones acceden a los mismos datos, el cambio de un dato hecho en una aplicación es hecho en todo el sistema por tanto los problemas de integridad de la información son considerablemente reducidos.

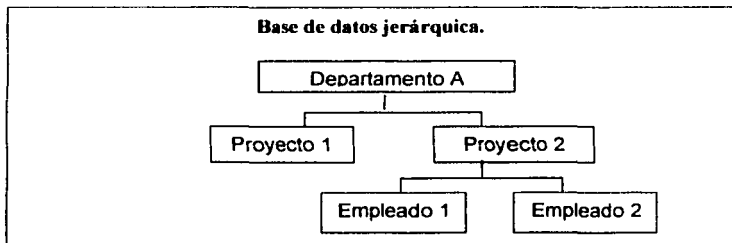


**Seguridad de los datos.** Es la protección de la información de la corrupción o el uso de estos por personas no autorizadas, es posible controlar la seguridad desde la entrada al sistema, por medio de códigos de seguridad, tal como palabras claves de acceso, pantallas completas de seguridad y señales de error cuando se quiere acceder a un lugar no permitido del sistema. También es posible colocar seguridad en el proceso del sistema, por medio de controles de hardware (Circuitos de detección de mal funcionamiento, interruptores y algunos otros dispositivos), existen también los controles del software (Etiquetas de archivos, punto de chequeo, conteo de registros, etc). La seguridad muchas veces se coloca en la salida del sistema por medio de diferentes clases de controles como los de documentación que registra todos los movimientos realizados por el usuario en su navegación por el sistema o simplemente la verificación visual de entrada y salida del sistema por personal de seguridad, otro tipo de control es el de los totales (comparación del total teclado al entrar al sistema con el total calculado a la salida), también existen los controles de almacenamiento que incluyen códigos de seguridad, respaldo de archivos, bibliotecas de procedimientos y administración de bases de datos, tenemos también los controles de procedimientos, dentro de los cuales tenemos la separación de responsabilidades, la documentación y los procedimientos estándar del sistema (Promueven uniformidad, minimizan los errores o fraudes). Un tipo especial de control son los requerimientos de autorización de uso del sistema (los requerimientos deberán ir por medio de niveles de autorización), otro de los controles importantes en los sistemas son los controles de recuperación de desastres (planes de contingencia), tenemos el control de las auditorías internas y externas, controles de seguridad físicos, controles de protección física (candados, alarmas), controles de telecomunicaciones y controles de falla de computadores, sin duda existen algunas otras formas más de control que pueden ponerse en práctica, para bienestar de los sistemas y de la misma organización.

**Arquitectura de los sistemas.** En el pasado la comunicación entre los sistemas estuvo empantanada debido a la falta de estandarización, los sistemas no se comunicaban, debido a que no hablaban en el mismo lenguaje, para resolver este problema, los sistemas de información a nivel mundial han desarrollado protocolos y arquitecturas de redes, que hacen la comunicación más eficiente. Los protocolos son estándares para controlar las comunicaciones, las arquitecturas de redes usan los protocolos, las comunicaciones, el hardware y software, así es como se ha logrado que todos las interfaces sean estándar y la comunicación se de entre casi todas las computadoras en el mundo.

**Diseños de la información en las bases de datos.** Cuando vimos la integridad de los datos en la lámina anterior, notamos como la base de datos comparte la información, aquí veremos como se comparten la información entre estas estructuras de datos y veremos que en algunas de estas estructuras, es más fácil el manejo de los datos que en otras estructuras, aunque en la actualidad las mejores bases de datos son las relacionales, también definiremos la base de datos jerárquica debido a su uso en muchos de los sistemas actuales.

**Base de datos jerárquica,** la cual tiene un registro raíz del cual se desprenden niveles subordinados, cada uno de los elementos de datos es relacionado a uno y solo uno de los elementos raíz, como se muestra en la figura.



**Base de datos relacional,** los elementos de datos en una base de datos relacional son almacenados en tablas, elementos de datos en diferentes tablas pueden ser usados para asociarse, como lo muestra el ejemplo de la siguiente lámina, donde asociamos tablas por departamento. Con lo cual el acceso a la información por medio de programas se facilita así como su orden y registro.



### Base de datos relacional.

#### Tabla de empleados

Empleado	Nombre	Título	Departamento
Empl 1			Depto. A
Empl 2			Depto. B
Empl 3			Depto. A
Empl 4			Depto. B
Empl 5			Depto. C
Empl 6			Depto. B.

#### Tabla de departamentos

Departamento	Nombre	Ubicación	Gerente
Depto. A			
Depto. B			
Depto. C			
Depto. D			

**Conocimientos de computación de los usuarios.** Una de las principales responsabilidades del departamento de sistemas es hacia el usuario, por tanto se debe certificar que todos los empleados de la empresa tienen la capacidad para usar una computadora y sus sistemas, de no ser así se deben implementar cursos de capacitación a todos los niveles, por otro lado a partir de que la empresa tiene un sistema determinado para su operación, el área de Recursos Humanos debe de cerciorarse contratar recursos con estos conocimientos, lo cual analizaremos a detalle en la siguiente función de soporte.

**Centralización contra descentralización.** La decisión de centralizar o descentralizar los sistemas de información depende de la filosofía y estrategia del negocio, la centralización soportada por una computadora central y una red de telecomunicaciones, puede ayudar a reducir muchas de las múltiples tomas de decisiones sin coordinación en varias localizaciones, centralizándolas y coordinándolas bajo una misma dirección, así mismo reduce el número de computadoras y centros de cómputo. Por otro lado la descentralización soportada por una red de microcomputadoras, apoya la delegación de autoridad empujando a los gerentes de unidades de negocios a la toma de decisiones, así mismo permite la descentralización de operaciones, lo cual a la vez permite una mayor flexibilidad organizacional. Hace algunos años la tendencia fue tener una descentralización independiente ya que las computadoras no eran capaces de manejar y almacenar demasiada información, pero con la llegada de computadoras más modernas y con una tremenda capacidad de proceso y almacenamiento, llegó el periodo de centralización, con todos los expertos en

sistemas de información en una sola localización, pero en los últimos años con el arribo de minis y micros computadoras con sorprendentes capacidades, aunado al uso y actividad de las redes WAN y LAN, las tendencias otra vez conducen a la descentralización, por esto mencionaremos algunas de las tendencias actuales en los sistemas de información:

- Modelos cliente servidor.
- Híbridos entre centralizar y descentralizar, para establecer un estricto control de la información, mientras se da servicio a las unidades estratégicas del negocio.
- Desarrollo de empresas de consultoría, que lo mismo dan servicio a otras empresa que a la compañía madre.
- Outsourcing de operaciones de sistemas.
- Bases de datos distribuidas.
- Uso de Internet y comercio electrónico.

**Disponibilidad de servicio.** El servicio a los usuarios de sistemas es una de las mayores prioridades del departamento de sistemas, hasta hace algunos años se veía muy difícil poder dar un servicio de 24 horas sin caídas del sistema, pero hoy en día gracias a los nuevos desarrollos tecnológicos en computadoras y comunicaciones se puede ofrecer un servicio de cero defectos, eliminando las principales causas de fallas como las de corriente eléctrica, las de mal funcionamiento de los equipos, las fallas de mal funcionamiento mecánico de las impresoras o terminales, errores ocultos de programación y las fallas más comunes los errores de captura u operación de los sistemas.

Privacidad en los sistemas de información.

Monitoreo por computadoras. Las computadoras están siendo usadas en los lugares de trabajo para monitorear la productividad y comportamiento de los trabajadores( Por ejemplo es fácil tomar el tiempo usado para los descansos, comidas, entradas o salidas), muchas de las veces los trabajadores ignoran que están siendo vigilados por una computadora, pero cuando ellos se enteran que están siendo vigilados por este tipo de dispositivo se ponen más tensos e incluso algunos de ellos han llegado a tener problemas de salud, por sentirse vigilados por una computadora.

Acceso ilegal a los datos. desechando todos los esfuerzos que se hagan para mantener la confidencialidad y seguridad de los datos y la información de individuos y organizaciones, está puede caer en malas manos, resultando en una invasión de la privacidad.

Apareamientos por computadora. En muchas ocasiones personas inocentes son ligadas a acciones ilegales, como por ejemplo hay muchas personas que se les niega un crédito bancario para la compra de un auto o casa, argumentando que ya que su línea de crédito se encuentra boletinada como mala, pero esto solo puede ser un error debido a un incorrecto apareamiento de números o nombres, en las bases de datos.

Algunos de los temas de privacidad que se están debatiendo en las empresas y el gobierno incluyen al acceso a conversaciones y archivos privados, lo cual se considera una violación de privacidad El conocer el lugar donde se encuentra una persona por medio de celulares, lo cual esta mas asociado con personas

que con lugares, es considerado como monitoreo de personas por tanto es una violación a la privacidad. Piratearse la información de clientes para ofrecer productos es violar la privacidad de la información, por último debemos de considerar que las leyes y los temas de privacidad varían de país a país, lo cual debemos tener muy en cuenta en la administración de sistemas, sobre todo en organizaciones multinacionales.

**Medición de resultados**, por supuesto que administrar los sistemas de información incluye la función de medición de resultados, algunas de las actividades de medición pueden ser realizadas por algunos paquetes de software que ya existen en el mercado, estos paquetes se encargan de monitorear los procesos de trabajos en la computadora. de producir estadísticas detalladas que pueden ser usadas en planear y controlar la capacidad de la máquina, también es posible encontrar en el mercado paquetes que pueden controlar las operaciones de la computadora.

### **Administración de los Recursos Humanos.**

La administración de los recursos humanos esta llegando a ser más y más importante en ayudar a las organizaciones a competir efectivamente en su medio ambiente local, nacional e internacional, la administración de los recursos humanos es actualmente conocida como un elemento clave en la planeación estratégica de una empresa. La posición competitiva de cualquier organización se supera o se mantiene solo si la administración de los recursos humanos esta constantemente superándose y forma parte de la planeación e implementación estratégica del negocio, la administración de los recursos humanos consiste de los procesos de contratar, retener, desarrollar, terminar y usar los recursos humanos en una organización. El uso apropiado de las personas en una organización es entender las necesidades de ambas partes la organización y los individuos, si se logra este objetivo nos aseguramos que todo el potencial del recurso humano puede ser realizado para bien de la organización. Trataremos en las siguientes páginas de familiarizarnos con muchos de los temas relacionados con utilizar las habilidades y talentos de las personas para completar los objetivos organizacionales, definiremos las reglas y responsabilidades principales de recursos humanos, mencionando algunas herramientas administrativas que están disponibles para asegurar el éxito de la administración de los recursos humanos en las fases de

Reclutamiento.

Desarrollo de personal.

Calidad de vida.

#### **Reclutamiento.**

Como mencionamos anteriormente la administración de los recursos humanos es el proceso de cumplir con los objetivos organizacionales por medio de contratar, retener, desarrollar y terminar las relaciones laborales con los trabajadores. En cualquier organización sin considerar el tamaño ni el lugar, los recursos humanos deberán ser reclutados, compensados, desarrollados y motivados. Tal vez algunas organizaciones pequeñas no se pueden dar el lujo de contar con un departamento de recursos humanos, pero algún gerente o dueño del negocio deberá realizar estas funciones. EL proceso de contratar

personas calificadas es el primer paso en el proceso de recursos humanos, el reclutamiento, la selección y la entrega a los gerentes de las diferentes áreas de la empresa de acuerdo a los planes establecidos por la organización. La planeación de los recursos humanos es establecer la cantidad de las personas requeridas para el futuro, este proceso le permite a la empresa tener los recursos requeridos cuando son necesitados. Existe dos tipos de planeación de los recursos humanos, una es la planeación formal y la otra la informal, la planeación formal se basa en proyecciones matemáticas las cuales a su vez obtienen datos de los recursos adquiridos en los mercados laborales, de la demanda de productos y de programas de sueldos. Basados en estos reportes o en algún otro tipo de datos, algunos procesos estadísticos son usados para hacer predicciones de la mano de obra requerida en el futuro, actualmente una de las herramientas más usadas, basada en la demanda de productos, dependiendo de si esta se eleva o cae esta la dependencia directa de la demanda de los recursos humanos, este proceso tiene una analogía con MRP (planeación de requerimientos de materiales), de la misma forma que se requieren los materiales para el proceso productivo se pueden requerir los recursos humanos para cumplir con la demanda de productos. La planeación informal se basa en las estimaciones de trabajadores, realizada solo en base a la experiencia y a las preguntas realizadas a los gerentes de cada área a cerca de sus necesidades futuras de personal. Las fuentes principales para conseguir recursos humanos son las fuentes internas (Promociones o rotaciones), anuncios publicitarios, fuentes externas (proveedores, clientes, agencias de colocación de personal, y eventos especiales de reclutamiento).

El proceso de selección inicia con algunos filtros de los candidatos y termina con una introducción y orientación a los recursos recién contratados, los pasos de este proceso son los filtros preliminares, el llenado de la solicitud de empleo, los exámenes, las entrevistas, la revisión de la información proporcionada por el candidato, la decisión de contratar para ofrecer un trabajo justo y realizar los exámenes médicos correspondientes. El proceso de selección es llevado a cabo correctamente si las especificaciones y descripción del trabajo son claramente comunicadas e identificadas por los gerentes de área, para esto se cuenta con una de las herramientas más usada, denominada análisis de puesto, la cual es de gran ayuda para este propósito y la revisaremos un poco más adelante. El objetivo principal del reclutamiento es contratar a las personas más capacitadas y aptas para completar las tareas y trabajos, uno de los primeros pasos incluso antes de los filtros preliminares, es tener bien claro las especificaciones del trabajo, es aquí donde se requiere elaborar un análisis del puesto, el cual consiste en determinar las tareas que se desempeñaran en el trabajo, las habilidades y responsabilidades requeridas para desempeñarlo, las características principales del trabajo son encontradas en la descripción y especificaciones del puesto.

**Análisis del puesto.**  
**(Una herramienta para obtener las características de un trabajo)**

**Descripción del puesto**

Título del puesto.  
 Responsabilidades del puesto.  
 Máquinas usadas.  
 Materiales usados.  
 Supervisión.  
 Condiciones de trabajo.  
 Riesgos del trabajo.

**Especificaciones del puesto**

Educación.  
 Experiencia.  
 Visión.  
 Habilidades físicas.  
 Habilidades de comunicación.  
 Responsabilidad.  
 Proactivo.

La diferencia entre una especificación del puesto y una descripción es que la descripción nos dice que y como deberá ser ejecutado el trabajo, mientras que las especificaciones son las cualidades humanas requeridas para ejecutar el trabajo. El análisis del puesto proporciona información que puede ser usada en todos los aspectos del reclutamiento y retención de los trabajadores, existen dos acercamientos sistemáticos ampliamente usados en el análisis de puestos el análisis funcional y el análisis de posición, donde el primero se enfoca en el trabajo y el segundo se enfoca en el comportamiento del individuo, ilustramos estos dos tipos de análisis con sus cuestionarios respectivos. Aunque como notaremos en la figura los dos tipos de cuestionarios tienen algunas cosas en común, cada uno intenta identificar actividades del trabajo y resultados.

**Análisis  
 Funcional.(Cuestionario)**  
**Nombre de la compañía.**

**Título del puesto.**

¿Que es lo que el empleado hace con relación a: Datos, personas y Trabajos?

¿Qué métodos y técnicas usa?

¿Listar las máquinas, herramientas y equipo que se requiere conocer para desempeñar el trabajo?

¿Listar los materiales productos o servicios que serán producidos en este puesto?

**Análisis de la Posición.(Cuestionario)**  
**Nombre de la compañía.**

**Título del puesto.**

¿Listar las fuentes de información crítica para desempeñar el trabajo?

¿Listar los procesos de información y tomas de decisiones críticas para este puesto?

¿ Que actividades físicas y destrezas requiere el trabajo?

¿ Cuales son las relaciones interpersonales requeridas por este puesto?

¿ Listar cualquier condición inusual del trabajo?

¿Listar algunas características físicas del trabajo?

## Desarrollo de personal.

**Compensación y evaluación.** La compensación es una de las principales razones por la que la gente trabaja y esta se define como el pago y las prestaciones recibidas por los servicios prestados a una organización, donde las prestaciones pueden ser incapacidades por enfermedad, servicios medicos, vacaciones, pago de bonos, utilidades, aguinaldo etc. Muchos de los empleados incluso los de recién ingreso son susceptibles al sueldo que reciben, comparándose con los sueldos de sus mismo compañeros de trabajo que realizan las mismas funciones ó con los sueldos que pagan en otras empresas, los sueldos pueden ser pagados en una gran variedad de formas:

Pago por unidades producidas, se calcula dividiendo el sueldo por hora entre el número de unidades promedio que un trabajador deberá producir en condiciones ideales en una hora, el resultado es lo que se le deberá pagar a cada trabajador por pieza terminada, este método tiene como ventajas reducir la formación de grupos y elevar la productividad, pero como consecuencia disminuye la calidad, por esto es que en la actualidad, si se paga por unidad producida, solo se contabilizan para efectos de su sueldo las piezas buenas.

Pago por horas, se calcula multiplicando el número de horas trabajadas por el sueldo por hora, es el método más común para determinar sueldos.

Salario, es un sueldo fijo por un periodo de tiempo determinado normalmente por un año, el cual no está determinado por el número de horas trabajadas.

Prejuicios de género y de practicas organizacionales, son ambos factores negativos que tienen un impacto directo en la determinación del sueldo.

Prejuicio del género, hoy en día está determinado por una barrera invisible la cual prohíbe a las mujeres ganar más de un cierto nivel de sueldo, existen los prejuicios encubiertos y los descubiertos, los primeros son aquellos cuando a alguna persona normalmente del sexo femenino, se le promociona fuertemente pero no se le da apoyo o la cooperación necesaria para que pueda ser exitosa en su trabajo, es común escuchar entre los compañeros de trabajo, que esa trabajadora beneficiada tiene un buen padrino o una buena palanca. Por otro lado los prejuicios descubiertos, se refieren a diferencias en salarios entre hombres y mujeres en las posiciones de liderazgo del negocio.

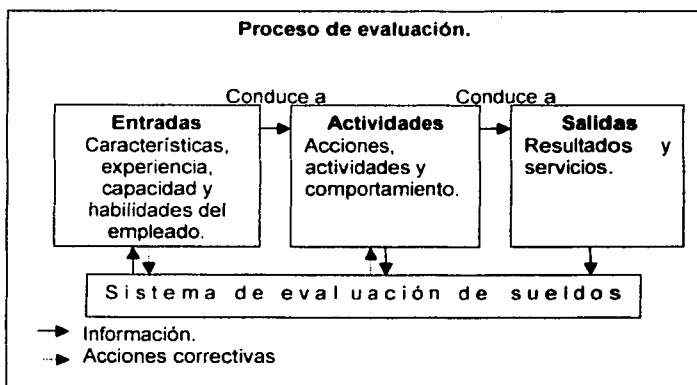
Prejuicios de prácticas organizacionales. En la actualidad la gran mayoría de empresas si no es que todas, deberán estar atentas a las prácticas organizacionales deshonestas de todas las áreas pero principalmente del área de recursos humanos, en las siguientes fases de esta área:

- Reclutamiento. ¿Donde y cuando las oportunidades de vacantes son publicadas?
- Selección. ¿Quién conducirá la entrevista, preguntas y formatos de está?
- Asignación de tareas. Diferentes asignaciones a hombres y mujeres, para jefes especiales.
- Evaluaciones. Prejuicios en medición y criterios, forma de juntar la información para evaluar.
- Desarrollo gerencial. Acceso desigual a capacitación, tutores y comunicación.

- Prestaciones. Administración de horarios y lugares de trabajo.
- Promociones. Asignación especial a ciertas carreras, para puestos directivos, prejuicios en criterios y características en promociones.

**La evaluación**, es un método para determinar el valor relativo de un trabajo y su sueldo correspondiente, para determinar el sueldo muchas veces el trabajo se compara a otros desempeñados en la organización. Todos los trabajos están ordenados de los sueldos más altos a los más bajos, basados en las habilidades requeridas, dificultad, condiciones de trabajo y contribuciones a la organización. En muchas empresas las evaluaciones no son totalmente objetivas, en ocasiones cuenta la personalidad de quien está a cargo del puesto o su forma de aportar valor al negocio, una persona que aporta valor muchas de las veces recibe más de lo que su puesto está valuado, lo cual conduce a un desorden en el escalafón de sueldos. La frecuencia de las evaluaciones de personal varía de empresa a empresa, pero es común que la gran mayoría de empresas evalúe una vez por año a sus empleados, también es común que los de recién ingreso se les evalúe con más frecuencia que a los que ya están por cumplir su ciclo productivo.

La evaluación de empleados normalmente incluye: **Entradas**, que son los reportes de donde el jefe tiene la información que servirá de referencia para la evaluación. **Actividades**, es la evaluación del trabajo que actualmente se está desempeñando. **Salidas**, son los resultados específicos de la persona en el puesto y por último tenemos la **Retroalimentación**, la cual contiene los planes de mejora para el individuo y las acciones correctivas a seguir en caso de que el trabajador no esté cumpliendo con los objetivos establecidos de su puesto.



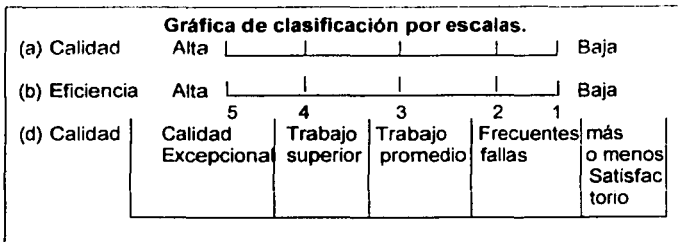
Para lograr una efectiva administración de sueldos es necesario contar con estándares bien definidos, donde se establece el nivel aceptado de eficiencia para desempeñar el puesto, información para poder comparar el desempeño

actual contra el estándar establecido y acciones correctivas para mejorar cualquier desviación entre los resultados actuales y los establecidos como estándares.

En un extremo del proceso de evaluación tenemos al método más simple de evaluación que consiste de la simple observación del jefe, hasta el otro extremo donde tenemos sistemas de evaluación muy complejos, donde el jefe deberá ir llenando formatos de evaluación durante el tiempo que dure la evaluación del empleado, para ayudar en esta tarea se han desarrollado un sin número de sistemas de evaluación, como los que mencionamos a continuación:

Observación subjetiva, realizada por supervisores, compañeros de trabajo, evaluador, subordinados y personas fuera de las organizaciones es el método más simple.

Gráficas de clasificación, son los procedimientos más viejos y más ampliamente usados de evaluación, las gráficas se puede representar en muchas formas, pero la más general es como la que se muestra en la siguiente figura, debe quedar claro que se pueden evaluar tantos rangos como el jefe o empresa decidan.

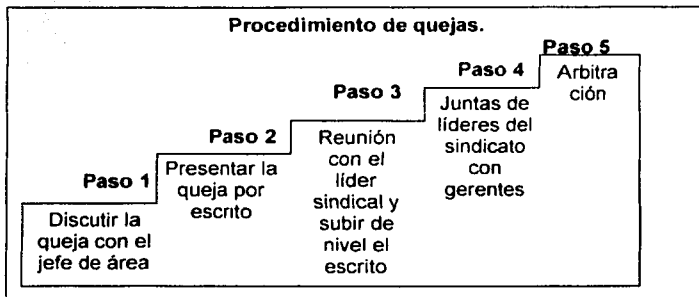


Para nuestro propósito con mostrar solo 3 evaluaciones, dos de calidad y una de eficiencia, considero que es suficiente para los fines de este trabajo.

**Relaciones laborales.** La gran mayoría de los gerentes de una empresa tienen trato con los sindicatos, donde un sindicato es un grupo de trabajadores organizados, los cuales se unen y trabajan para mejorar sus condiciones laborales (Sueldos, horarios, prestaciones, etc), normalmente la empresa y el sindicato se basan en un contrato colectivo de trabajo. cuando este no es respetado por la empresa o el sindicato se tienen un problema laboral el cual normalmente es resuelto usando las siguientes tácticas: Huelga, es cuando los trabajadores no se presentan a laborar apoyados por una votación previa de todos los miembros del sindicato. Paro, es cuando los gerentes solicitan al sindicato una suspensión de labores voluntaria, la cual puede deberse a falta de demanda. Reducción de productividad, es cuando los trabajadores deliberadamente trabajan más lentos. Mediación, es cuando una tercera parte ayuda a resolver el conflicto. Arbitración, es cuando una tercera parte escucha a la empresa y al sindicato, analiza los argumentos y toma una decisión, la cual es final e inapelable. Existe un proceso formal llamado "Procedimiento de



quejas" para la solución de los conflictos, el cual contiene 5 pasos que tienen que ser seguidos en riguroso orden, en cuanto más avanza el proceso, se tienen que ir involucrando más tomadores de decisión, siempre el último paso es la arbitración, este procedimiento de quejas por lo regular siempre es parte del contrato colectivo de trabajo.

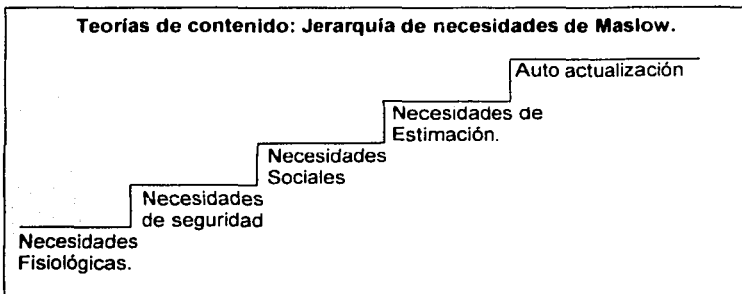


**Motivación.** Parte del trabajo de un jefe es determinar que es lo que motiva al trabajador, para proporcionarle el medio ambiente y oportunidades apropiadas o lo que es lo mismo satisfacer sus necesidades. El proceso de motivación inicia con identificar necesidades no satisfechas, las cuales dirigen el comportamiento de las personas hacia la búsqueda de la satisfacción, normalmente su proceso consiste de los siguientes pasos: Identificar necesidades no satisfechas (crear un deseo para satisfacerlas), comportamientos dirigidos para lograr las metas (acciones para satisfacer las necesidades), necesidades satisfechas (premios por satisfacer las necesidades). Los grupos más discutidos de teorías de motivación son las teorías de contenido y las teorías de proceso. Las teorías de contenido identifican lo que se encuentra dentro del individuo o medio ambiente que energiza y sostiene el comportamiento, tal como lo muestran la teoría de Maslow que esta basada en la jerarquía de necesidades o la teoría de los dos factores de Herzberg. Las teorías de procesos son las que tratan de explicar y describir el proceso de cómo el comportamiento es energizado, dirigido, sostenido y finalmente detenido. Los dos ejemplos clásicos de las teorías de proceso son la teoría de la equidad y teoría de la expectativa. Como un grupo adicional de teorías de comportamiento mencionaremos a las teorías de reforzamiento, donde una de ellas establece que el comportamiento es resultado de consecuencias y la otra nos dice que reforzamientos positivos o negativos son necesarios para motivar a las personas.

#### Teorías de contenido.

La jerarquía de necesidades de Maslow establece que las necesidades depende de lo que tenemos y que están arregladas en una jerarquía de importancia, donde solo las necesidades no satisfechas pueden influenciar comportamientos, ya que cualquier necesidad satisfecha no puede ser un

motivador, una vez que una necesidad es satisfecha otra emerge y demanda satisfacción esto garantiza un proceso de mejora continua y siempre tener una necesidad que satisfacer.



La figura nos muestra la jerarquía de necesidades de Maslow donde las necesidades fisiológicas son el primer peldaño en la pirámide, estas se refieren a las primeras necesidades del cuerpo humano, tales como comida y agua, éstas son las necesidades más básicas y dominan a todas las otras cuando estas no se cumplen. El segundo peldaño se refiere a las necesidades de seguridad que incluyen la protección de daños o peligros físicos como accidentes, enfermedades, desastres, robos etc. Desde una perspectiva laboral se enfoca en las necesidades de los empleados respecto a la seguridad en el trabajo. El tercer peldaño se refiere a las necesidades sociales que son las relacionadas a la naturaleza de las personas y sus necesidades de compañía o amistad, las cuales deberán ser satisfechas o probablemente algunos problemas de salud pudieran surgir. El cuarto peldaño en la pirámide se refiere a las necesidades de estimación las cuales principalmente se enfocan en la estimación hacia las personas para reciprocamente recibir estimación o aprecio. El último peldaño de esta pirámide nos muestra la necesidad de auto actualización o autosuficiencia, esta se enfoca en realizar todo el potencial de la persona, sentirse seguro y efectivo en lo que ella hace, esta necesidad es satisfecha solo después de haber satisfecho las anteriores. La teoría de contenido de Maslow es muy fácil de entender, es mucho de sentido común, nos dice cuales son las necesidades y su orden en el que se motiva a las personas.

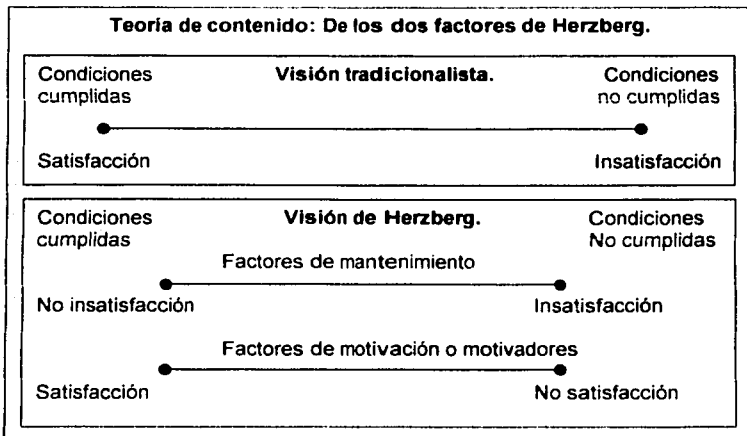
Herzberg, desarrolló una teoría de motivación basada en un estudio de necesidades y satisfacción de 200 ingenieros y en los efectos de motivación reportados por esas satisfacciones, esta teoría es conocida como la teoría de motivación de los dos factores, en su estudio Herzberg les preguntaba a los ingenieros que pensaran en relación a sus trabajos cuando ellos se sentían especialmente bien y especialmente mal, después les preguntaba que condiciones en particular conducían a esos sentimientos, los entrevistados

nombraban diferentes clases de condiciones como causas de cada uno de sus sentimientos buenos o malos. Por ejemplo si un premio o reconocimiento conducía a un buen sentimiento, la falta de este reconocimiento rara vez era indicado como causa de malos sentimientos, basado es este estudio Herzberg estableció dos conclusiones.

1.- Cuando algunas condiciones del trabajo no están presentes, estas operan primeramente en una gran insatisfacción del trabajador, sin embargo la presencia de estas condiciones no construye una motivación muy fuerte. Herzberg llamo a estas condiciones los factores de mantenimiento, ya que solo sirven para mantener un nivel razonable de satisfacción y reconoció a 10 factores principales de este tipo: Las políticas y administración de la empresa, la supervisión técnica, las relaciones interpersonales con los supervisores, las relaciones interpersonales con los compañeros de trabajo, las relaciones interpersonales con los subordinados, los sueldos, la seguridad en el trabajo, la vida personal, las condiciones del trabajo y el estatus.

2.- Algunas condiciones construyen altos niveles de motivación y satisfacción, sin embargo si estas condiciones no están presentes, no son causa de una alta insatisfacción, Herzberg identifico 6 de estos factores y los llamo motivadores o satisfactores: Los logros, los reconocimientos, los avances, el trabajo mismo, la posibilidad de crecimiento personal y la responsabilidad.

En resumen los factores de mantenimiento causan una gran insatisfacción cuando no están presentes, pero no proporcionan gran motivación cuando están presentes. Por otro lado los factores de motivación del segundo grupo, conducen a una fuerte motivación y satisfacción cuando están presentes, pero tampoco causan una gran insatisfacción si no están presentes. Su estudio de Herzberg sugiere que lo opuesto de satisfacción no necesariamente es insatisfacción, en la siguiente lámina comparamos la visión de Herzberg y la visión tradicional de satisfacción del trabajo.

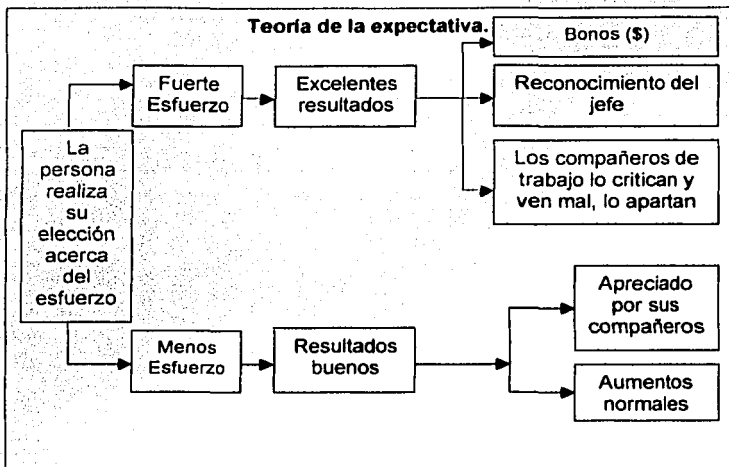


Notemos que los factores de motivación de Herzberg están centrados en el trabajo o sea que su relación es directa al trabajo mismo, los resultados individuales, las responsabilidades, el crecimiento y reconocimiento obtenido del trabajo. Mientras que los factores de mantenimiento son periféricos al trabajo y más relacionados con su medio ambiente. Otro punto importante del estudio es que cuando los trabajadores están altamente motivados, tienen una alta tolerancia hacia la insatisfacción proveniente de los factores de mantenimiento.

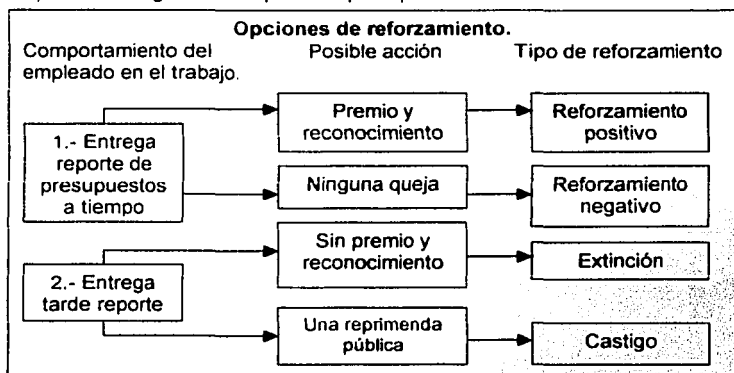
Teorías de proceso. En contraste con las dos teorías de contenido (la jerarquía de necesidades de Maslow y el modelo de los 2 factores de Herzberg), la teoría de la equidad y la teoría de la expectativa son dos teorías de proceso, como lo comentamos anteriormente, estas se concentran en como ocurre la motivación, es decir como el comportamiento es: Iniciado, dirigido, sostenido y detenido.

Teoría de la equidad, es un acercamiento a la motivación y propone que cualquier forma de inequidad percibida es una fuerza de motivación, cuando una persona cree que ha sido tratado en forma desigual a otras personas, está tratando de eliminar la inequidad, normalmente las personas evalúan las diferencias basadas en porcentajes de entradas y salidas, las entradas de un trabajo incluyen la experiencia, los esfuerzos y habilidades. Por otro lado las salidas o resultados incluyen los pagos, los reconocimientos, las promociones y prestaciones.

La teoría de la expectativa, fue presentada en 1964, por el Psicólogo Víctor Vroom, el cual vio la motivación como un proceso que gobierna las elecciones, Vroom sugiere que los individuos son motivados en el trabajo para hacer elecciones entre diferentes comportamientos. Por ejemplo la intensidad de esfuerzo realizado en el trabajo por una persona, la cual puede elegir trabajar a una eficiencia moderada o a una eficiencia muy alta, todo depende de la elección realizada por el individuo, si él cree que su esfuerzo será premiado adecuadamente, él tendrá que hacer una elección entre ser o no ser eficiente basado en el supuesto premio que constituye el esfuerzo de motivación, el individuo tendrá que ser eficiente si es que quiere recibir el premio. La lógica de la teoría de la expectativa de motivación es que las personas se esfuerzan en el trabajo para alcanzar resultados, los cuales se convierten en premios deseados o lo que es lo mismo, el dar el máximo esfuerzo en el trabajo se basa en la creencia de que esto conducirá a un resultado específico. Las personas pueden elegir trabajar rápido o lento, fuerte o moderado, estar en casa o ir a trabajar, todos tienen las expectativas basadas en que los premios son el resultado del esfuerzo dedicado al trabajo, solo que cada individuo le pone valor diferente a los resultados. Los gerentes de cada área pueden ayudar a los empleados a lograr sus expectativas proporcionándoles capacitación y escuchando sus necesidades.



Teoría de reforzamiento, se basa en la idea de que el comportamiento resulta de consecuencias, no está relacionada a las necesidades de la gente o al por que ellas toman decisiones, mas bien considera el uso de reforzamientos positivos o negativos, para motivar o crear un medio ambiente de motivación y los resultados que resulten placenteros se pueden repetir en el futuro, por el contrario si resultan no placenteros se desechan y jamás se vuelven a repetir. El siguiente ejemplo demuestra como trabaja la teoría de reforzamiento, con un empleado entregando un reporte de presupuestos.



Las principales aplicaciones de la teoría del reforzamiento son el reforzamiento positivo que incluye un premio, un reconocimiento o un incremento de sueldo. Los reforzamientos negativos, los cuales pueden ser alcanzados cuando no se le dice nada al empleado, a pesar de que haya hecho su mejor esfuerzo. La extinción que es mantener al empleado sin motivación y sin reforzamientos positivos, comúnmente se dice que se le está haciendo a un lado o que está congelado. El castigo es una reprimenda fuerte por el gerente de área, lo cual conduce a pobres resultados.

En resumen la teoría del reforzamiento esta enfocada a tener a los empleados aprendiendo su comportamiento deseado, el cual es simplemente premio o castigo.

**Desarrollo de personal.** Es el proceso de educar y desarrollar personal seleccionado, para prepararlos con el conocimiento y habilidades necesarias para tomar puestos gerenciales o directivos en el futuro, la educación y desarrollo de personal son términos relacionados con la alta dirección, mientras que entrenamiento y capacitación son términos asociados con personal operativo, los principales objetivos del desarrollo ejecutivo o gerencial son asegurar el éxito de la empresa a largo plazo, formar sustitutos competentes y crear un equipo efectivo de trabajo. Las habilidades gerenciales pueden ser adquiridas mediante programas formales de desarrollo externos o dentro de la misma organización, este último se refiere principalmente a la experiencia adquirida en habilidades, conocimientos y confianza dentro de la organización, las personas propuestas para el desarrollo directivo pueden trabajar como un subordinado de los mejores gerentes y directivos de la organización, donde el recurso en entrenamiento poco a poco ira tomando mayores responsabilidades, otra de las formas para desarrollar a las personas dentro de la organización es por medio de la rotación de puestos, donde las personas seleccionados para desarrollarse son transferidos sistemáticamente de puesto en puesto en la organización, el periodo de duración en cada puesto puede ser de seis meses a un año, otra de las formas conocida es cuando un gerente o director selecciona a uno de sus subordinados preferido para transmitirle todos sus conocimientos y habilidades.

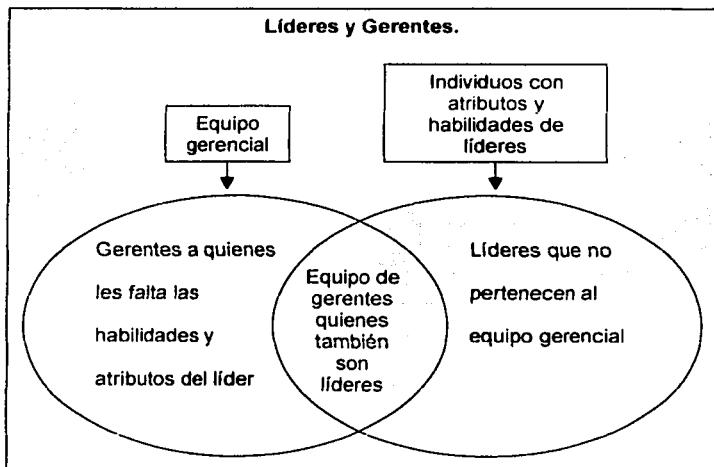
**Liderazgo.** normalmente los gerentes planean, organizan y toman decisiones, mientras los líderes son aquellos sujetos que tienen la habilidad para persuadir e influenciar a otras personas, los gerentes no siempre son los mejores líderes así como muchos líderes no siempre son los mejores gerentes, muchos de los líderes son encontrados dentro de la organización en grupos de trabajo informales. Las bases de poder en las cuales un líder puede tener influencia sobre las personas son:

La imposición, donde el líder usa el temor como una primer factor de influencia en los subordinados los cuales normalmente cumplen con los deseos del líder para evitar castigos.

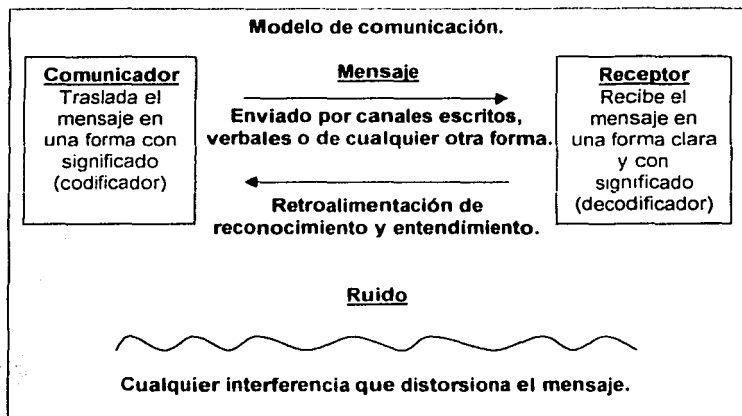
Los premios son usados como la base del poder del líder, el cumplir con los deseos del líder normalmente conduce a los subordinados a recibir premios.

El poder legitimo de un líder esta basado en la posición del líder en la organización, el organigrama es el que determina el nivel de influencia del líder.

La experiencia conjuntamente con conocimiento y habilidades son las bases principales de poder del líder, estos líderes se ganan el respeto de sus compañeros de trabajo y de sus subordinados.



Comunicación. El modelo básico de comunicación consiste de los siguientes elementos: Comunicador, mensaje y receptor. El comunicador es el que codifica el mensaje, poniéndolo en una forma clara y entendible, decidiendo lo que el mensaje debe contener, una vez codificado el mensaje es enviado a través de un canal, el cual puede ser verbal, escrito o de cualquier tipo. El receptor es el que decodifica el mensaje en una forma clara y con significado, decide e interpreta lo que el mensaje dice, proporciona retroalimentación de reconocimiento y entendimiento por medio de respuestas de afirmación o negación, con la cabeza, gestos con la cara o el cuerpo. El ruido es el que distorsiona el mensaje, la mala interpretación y percepción tiene influencia en la comunicación.



La comunicación es muy importante en cualquier organización, debe ser lo más constante y abierta posible, cuando esta es inadecuada o inefectiva, conduce a serios problemas en la organización.

El problema más frecuente que hace que la comunicación se ha un fracaso se llama ruido y sus formas más comunes en que se presenta en los negocios son las siguientes:

- Diferentes cuadros de referencia, los cuales pueden ser experiencias pasadas o percepciones actuales, como ejemplo, el problema de precios, el cual es visto de manera diferente por el gerente de planta y el de producción.
- Percepción selectiva, normalmente las personas bloquean la información, cuando esta tiene conflictos con lo que ellas creen, ya que ellos solo escuchan a las partes que confirman o reafirman sus creencias.
- Pobres habilidades para escuchar, él que escucha se puede mover más rápido en la conversación que él que está hablando, normalmente una persona habla de 100 a 200 palabras por minuto, lee dos o tres veces más rápido de lo que habla y piensa mucho más rápido de lo que lee.
- Juicios de valor, muchas veces asignamos un valor muy pobre al mensaje antes de recibir todo el comunicado, evaluamos al comunicador por pasadas experiencias, no del todo favorables, anticipándonos al significado.
- Credibilidad de la fuente, se deberá tener credibilidad en el comunicador, por que si esté es visto negativamente la comunicación será mala.



**Adicional a los problemas del ruido existen otras barreras de comunicación como:**

- Problemas de semántica, existen palabras que tienen diferente significado para diferentes personas, existe confusión con términos técnicos además de que las diferencias culturales afectan seriamente la comunicación.
- Problemas de filtración, en muchos casos la información es manipulada para que pueda ser percibida positivamente por el receptor, esto se presenta en la mayoría de las empresas cuando un empleado realiza un informe, su jefe inmediato le pone algo de su cosecha para salir en la foto y así sucesivamente va la información subiendo de niveles.
- Presiones de tiempo, este tipo de presiones normalmente conducen a serios problemas de comunicación, normalmente muchas personas son dejadas fuera del canal de comunicación por presiones de tiempo.
- Comunicación demasiado cargada, información en exceso causa una sobrecarga, las personas no pueden responder a demasiada información.

**Algunas sugerencias para mejorar la comunicación.**

- Los gerentes deben mejorar la forma de enviar sus mensajes y también aprender a escuchar lo que sus subordinados les están queriendo transmitir.
- Seguimiento. la mayoría de las veces asumir que no se nos ha entendido y repetir hasta estar seguro de que el mensaje fue recibido.
- Regular el flujo de la información, controlar la cantidad y calidad de la información, usar el principio de excepción de la administración para comunicar solo las excepciones.
- Usar la retroalimentación, la cual es efectiva en cualquiera de los dos caminos.
- Enfatizar, ponerse en los zapatos de la otra persona, asumir sus puntos de vista y emociones.
- Usar un lenguaje lo más simple posible, evitando las comunicaciones incomprensibles, evitar términos técnicos o muy rebuscados al menos que el receptor está en el mismo canal, recordemos que el emisor es el responsable de enviar el mensaje claro y entendible.
- Escuchar efectivamente, decidirse a escuchar hacer un esfuerzo para oír a la otra persona.
- Usar el cotorreo como forma de comunicación informal, esto sirve como un mecanismo de paso para la comunicación formal, además de que es rápido eficiente y exacto.

**Las cuatro formas diferentes que la comunicación toma en las organizaciones.**

- Hacia abajo, la información fluye de los más altos niveles de la organización a los niveles más bajos, esta comunicación incluye

instrucciones de trabajo, memos, comunicados oficiales, políticas, procedimientos y manuales.

- Hacia arriba, está puede ser difícil de alcanzar debido a la burocracia existente, incluye sugerencias, reuniones de grupos, reportes de supervisores, en algunos países como Japón les gusta la comunicación cara a cara con gerentes y empleados.
- Lateral, es un flujo horizontal de comunicación e incluye juntas funcionales y compartimiento de la información.
- Diagonal, este tipo de comunicación, cruza las líneas funcionales y pasa los canales de jerarquía normales de reportar en una organización. este es uno de los menos usados y desde mi punto de vista debería de ser uno de los más usados ya que minimiza tiempo y esfuerzo al dejar de usar otros canales de comunicación.

#### Calidad de vida.

Las organizaciones necesitan promover actividades sociales como la educación y entrenamiento de los empleados, el desarrollo de las mujeres, la seguridad, la salud, las prestaciones y la satisfacción del trabajo. Estas actividades son consideradas como una parte importante en la calidad de vida de los empleados. Existen algunas organizaciones que van más allá de lo que marca la ley en cuanto a estas actividades.

Prestaciones. Es una de las actividades que conduce a una buena calidad de vida en los empleados y puede incluir, flexibilidad en los horarios de trabajo, permisos, asistencia financiera, servicios a la comunidad, servicios médicos, fondo de ahorro, vales de despensa, comedor, pago de viáticos, etc.

Relaciones entre empleados. Un equipo o grupo de trabajo, es una colección de empleados quienes comparten ciertas normas, luchan por satisfacer sus necesidades alcanzando los objetivos del grupo, tienen influencia en lograr sus objetivos personales y de la organización, en todas las organizaciones son reconocidos dos tipos de grupos de trabajo los formales y los informales.

<b>Dimensión</b>	<b>Grupo formal</b>	<b>Grupo Informal</b>
Objetivos generales	Utilidades, eficiencia y servicio	Seguridad y satisfacción de sus miembros
Origen	Planeado por la organización	Espontáneo
Influencia de los Participantes.	Posición por autoridad, premios económicos	Personalidad y experiencia
Comunicación.	Fluye de arriba hacia abajo y usa los canales formales.	Comentarios persona a persona en general usa cualquier canal.
Liderazgo.	Apoyado por la organización.	Emerge del grupo.
Relaciones Interpersonales.	Establecidas por el trabajo y el patrón de flujo.	Desarrolladas espontáneamente.
Control	Depende de amenazas.	Sanciones sociales fuertes.

En general los grupos se forman por que algunas personas tienen un número de necesidades comunes y las personas se sienten bien actuando unas con otras, para sostener y satisfacer sus necesidades, las razones individuales para unirse a un grupo de trabajo son físicas, económicas o socioeconómicas (seguridad, sociales, compañerismo, etc).

Enriquecimiento del trabajo, es el esfuerzo en reestructurar los trabajos para incrementar la satisfacción de los trabajadores al realizar sus tareas, mejorando sus funciones en el trabajo y la satisfacción humana, reconociendo sus logros y dándoles más oportunidad a los empleados, para que progresen y crezcan dentro de la organización, el enriquecimiento del trabajo incidentalmente tiene relación con los sueldos, condiciones de trabajo, estructura organizacional, comunicaciones y capacitación. Normalmente el enriquecimiento ocurre incrementando el número de actividades ejecutadas por el trabajador y proporcionándole autonomía, responsabilidades y control sobre el trabajo. Las cinco dimensiones que proporcionan enriquecimiento al trabajo son:

- Variedad, consiste en realizar diferentes operaciones, ejecutar diferentes procedimientos y usar diferentes equipos.
- Estandarizar tareas, Elaborar piezas completas de un producto, de ser posible realizar todo el trabajo que requiere la fabricación del producto completo, ampliando las tareas para completar todo el ciclo de producción del producto.
- Significado de las tareas, sentir que se hace algo importante dentro de la empresa y conocer el impacto del trabajo en otros procesos en la organización o incluso en la comunidad.
- Autonomía, tener cierto control sobre las actividades y áreas de trabajo, estimulando el sentido de responsabilidad y permitiendo a los empleados establecer metas.
- Retroalimentación, conseguirla lo más frecuente que sea posible, cuestionar lo bien o mal que se están ejecutando las tareas.

Empowerment, ocurre cuando los empleados tienen autoridad para la toma de decisiones, experimentan un sentido de propiedad (dueños) y creen que tienen algo que decir o hacer en su trabajo.

Empowerment se traduce como dar autoridad y responsabilidad a todos los niveles de la organización en la toma de decisiones, este proceso es común encontrarlo en empresas que están en desarrollo o han logrado la administración total de la calidad, empowerment tiene una gran oportunidad de ser exitoso en empresas que están instituyendo programas de entrenamiento multifuncional, para dar a los empleados habilidades y puedan con el paquete de autoridad y toma de decisiones.

Con el tema de empowerment concluimos los temas de Recursos Humanos en las organizaciones, así mismo concluimos el capítulo de funciones de soporte y concluimos la tesis.

## CONCLUSIÓN

He explicado los conceptos y fundamentos de los negocios apoyados por algunas de sus herramientas más usadas, para que el Actuario o empresario pueda tener un panorama general integrado de lo que es un negocio. Este trabajo sirve como una guía, en el difícil proceso de iniciar una vida profesional dentro de una empresa.

La mayoría del material presentado es el rescate de todos los conocimientos y experiencias laborales, durante los más de 15 años de experiencia profesional en diferentes áreas dentro de las empresas de manufactura, para las cuales he trabajado como Actuario, así mismo, este trabajo refleja todos los conocimientos que adquirí en el proceso de certificación de APICS (The Educational Society for Resource Management), Asociación Mundial por la cual estoy certificado como CPIM (Certified in Production and Inventory Management).

Al escribir esta tesis estoy mostrando un panorama general integrado de lo que son las empresas de manufactura y en general cualquier tipo de negocio, al presentar las funciones, procesos y fundamentos de los negocios estoy dando un modelo de referencia de las empresas para las futuras generaciones de actuarios. La mayoría de lo cual esta basado en mi experiencia, pero debido a mi formación como Actuario estoy seguro que los Actuarios tenemos mucho que aportar a los procesos y funciones de soporte de empresas Nacionales e Internacionales en cualquier parte del mundo. Esto se debe a la íntima relación que existe entre las funciones y procesos de la empresa y el proceso formativo que el Actuario recibe durante su carrera profesional, este conocimiento formativo es fácilmente aplicable: Al Análisis de situaciones, La planeación y administración de Inventarios, las compras, los costos, los sistemas, las finanzas, los pronósticos, la planeación estratégica etc. En todas estas áreas siempre estará presente el conocimiento formativo de un Actuario, quizá la parte que le faltaría conocer al actuario es el detalle fino de la administración de negocios, la cual solo se va adquiriendo con el tiempo, capacitación continua y experiencia laboral, gran parte del conocimiento que les falta adquirir se encuentra reflejado en este trabajo de tesis, la cual he escrito con la mayor sencillez y claridad posible, pretendiendo reducir el ciclo de tiempo, de madurez y experiencia que el Actuario recién egresado requiere para empezar a dar importantes resultados en los negocios y tomar puestos y responsabilidades sobresalientes dentro de las organizaciones, con lo cual vendrán los premios y reconocimientos, que a final de cuenta es lo que mantienen motivado a cualquier empleado dentro de un negocio, tal como lo mencionamos en el capítulo IV en la función de administración de Recursos Humanos. Este trabajo debe contribuir a preparar a los Actuarios en el difícil camino de llegar a ser personas que fácilmente puedan desempeñarse en las mejores empresas del mundo, las llamadas empresas de clase mundial o aun mejor prepararlos para llegar a ser empresarios exitosos.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Garrison, R.H., and E.W. Noreen. Managerial Accounting. 8th. ed. McGraw-Hill, 1996.
- 2.- Melnyk, S.A., and D.R. Denzler. Operations management: A value-Driven Approach. McGraw-Hill, 1996
- 3.- Donnolly, J.H., J.L. Gibson, and J.M. Ivancevich. Fundamentals of Management. 9th ed. McGraw-Hill 1995.
- 4.- O'Brien, J. Introduction to Information system: An End User/Enterprise Perspective. Alternate ed. McGraw-Hill, Inc. 1995.
- 5.- Seigel, C.F. Marketing Foundations and application, 1st ed. McGraw-Hill, 1996.
- 6.- Thompson, A.A., Jr., and A.J. Strickland, III. Crafting and Implementing satrategy: Text and Readings. 6th ed. McGraw-Hill, 1995.
- 7.- Diccionario de APICS.