



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**GERENCIA GENERAL Y SISTEMAS DSS PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE UNA PYME**

INFORME DE TRABAJO PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

PRESENTA

HUMBERTO BERNAL SERNA

DIRECTOR DE TESIS O TESINA

M.C. ALEJANDRO VELAZQUEZ MENA



CIUDAD UNIDERSITARIA ENERO DE 2014

ÍNDICE

PÁGINA

INTRODUCCIÓN-----1

Capítulo 1. – MARCO TEÓRICO-----2

Capítulo 2. – ORGANIGRAMA-----15

Capítulo 3. – DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO-----28

Capítulo 4. – GERENCIA GRAL. Y SISTEMAS DSS PARA LA ADMÓN. DE UNA PYME-----52

Capítulo 5. – RESULTADOS-----60

CONCLUSIONES-----65

BIBLIOGRFÍA-----66

GLOSARIO-----69

INTRODUCCIÓN

A lo largo de este documento resumiré el concepto de sistema de apoyo a las decisiones y mostraré algunas implicaciones fundamentales de un DSS organizacionales asociadas con el uso de los modelos, incluyendo la toma de decisiones y la forma en que los modelos pueden contribuir a ella.

Cada empresa u organización es única y particular como sus necesidades, sin embargo, éstas deben de contar con objetivos claros para poder funcionar de forma eficaz y efectiva, estos objetivos deben ser:

- Específicos y Concretos.
- Razonables y Alcanzables.
- Cuantificables y Medibles.

Con objetivos establecidos, la toma de decisiones puede hacerse fácilmente, sin embargo conforme las expectativas de crecimiento son mayores, más difícil se torna tomar decisiones asertivas y responsables porque aumenta la dificultad de convencer a hacer un cambio.

El proceso de toma de decisiones requiere de variantes externas e internas como se muestra en la Fig. I.I

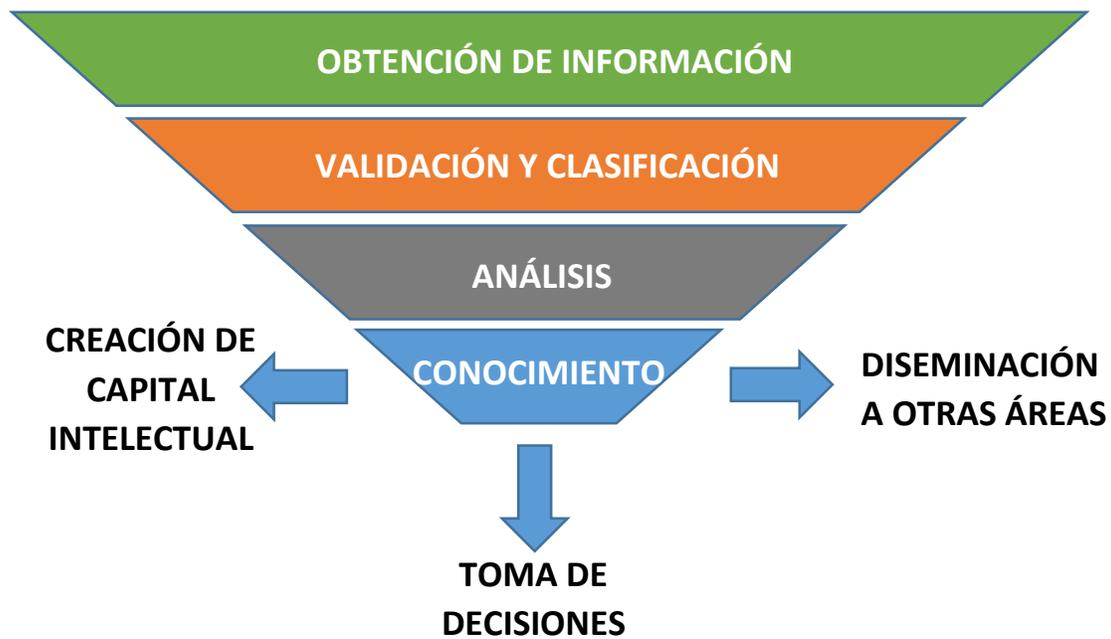


Fig. I.I
Proceso de tomas de decisiones

Actualmente una empresa u organización requiere de sistemas para un mayor desarrollo, mejor administración, eficiencia en los procesos y mejora en el manejo de los recursos, de tal forma que puedan introducir, almacenar, analizar y sacar información rápida y oportuna para una mejor toma de decisiones. De eso se encargan los DSS o Decision Support System por sus siglas en inglés, los cuales son sistemas de soporte o apoyo para la toma de decisiones.

Capítulo 1. – MARCO TEÓRICO

1.1 – SISTEMA

Un sistema es un conjunto de componentes relacionados que interactúan entre sí y que contribuyen al alcance de un determinado objetivo. Éste se caracteriza por una serie de entradas y salidas, así como por parámetros y condicionamientos internos para el manejo de la información, como se muestra en la Fig. 1.2

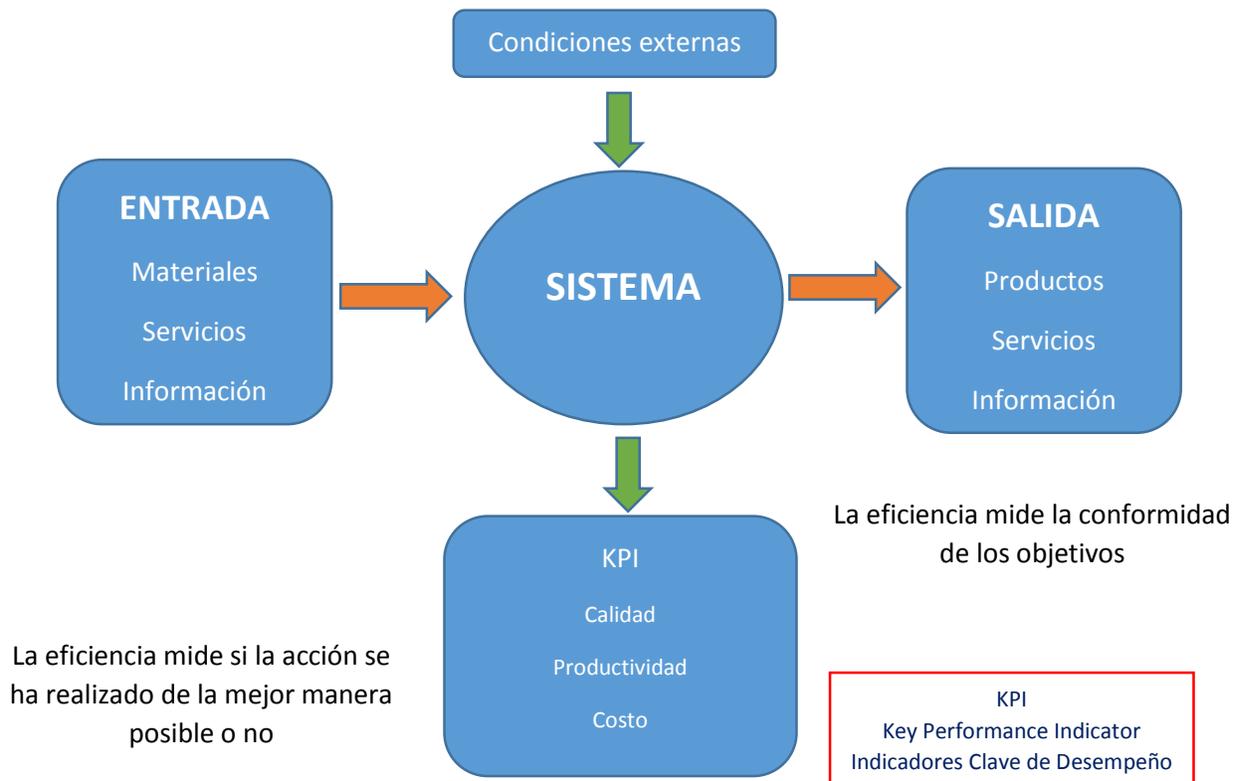


Fig. 1.2
Procesos de un sistema

1.2 – OBJETIVOS DE UN DSS

Peter G. W. Keen (1978), asociado con Scout Morton, definieron 3 objetivos que un DSS debe alcanzar, estos son:

1. Ayudar a sus gerentes para tratar de resolver problemas semiestructurados.
2. Apoyar el juicio del gerente en lugar de tratar de reemplazarlo.
3. Mejorar la eficacia del gerente en la toma de decisiones.

1.3 – CARACTERÍSTICAS

Las características de un DSS son:

1. Informes dinámicos, flexibles e interactivos, de manera que el usuario no tenga que ceñirse a los listados predefinidos que se configuraron en el momento de la implantación.
2. No requiere conocimientos técnicos. Para crear nuevos gráficos e informes o navegar entre ellos sin necesidad de una ayuda técnica.
3. Rapidez en el tiempo de respuesta. Utilizando bases de datos optimados para el análisis de grandes volúmenes de información.
4. Integración entre todos los sistemas de la compañía.
5. Cada usuario dispone de información adecuada a su perfil. Es decir existe limitación de acceso a la información dependiendo del puesto o usuario.
6. Disponibilidad de información histórica. Para ver la evolución de parámetros del negocio.

1.4 – VENTAJAS

Los beneficios de un DSS son:

1. Mejora la eficiencia del personal.
2. Acelera el proceso de toma de decisiones.
3. Anima a la exploración, descubrimiento y análisis de datos.
4. Acelera la solución de un problema en una organización.
5. Facilita la comunicación interpersonal.
6. Promociona el aprendizaje y entrenamiento de otras áreas.
7. Genera nuevas evidencias para el soporte de decisiones.
8. Crea ventajas competitivas sobre los competidores.
9. Ayuda en la automatización del manejo de los procesos y de datos.
10. Ayuda a que los pronósticos sean más certeros.
11. Disminuye incertidumbre.
12. Capitaliza los datos y optima el nivel de acierto de los ejecutivos.

Existen varios tipos de sistemas DSS, dependiendo de los objetivos y necesidades específicas de las entidades, en la Fig. 1.3, se muestran algunos de los más utilizados por grandes corporativos y en específico por las PYMES y su relación entre ellas.

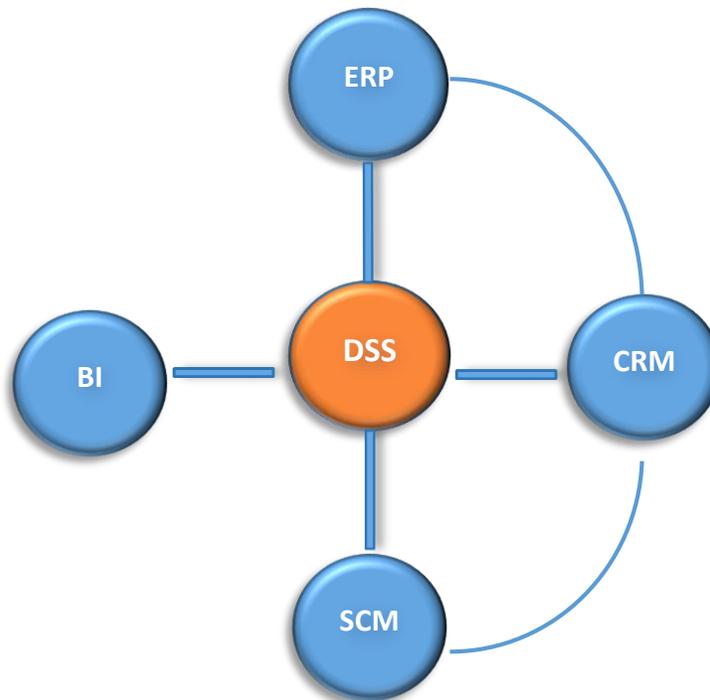


Fig. 1.3
Relación de otros sistemas con un DSS

1.5 – ERP (Enterprise Resource Planning)

Los ERP, son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociado con los aspectos operativos y productivos de una empresa como en la Fig. 1.4, se muestra cómo está compuesto y las diferentes partes que la integra en una única aplicación.



Fig. 1.4
Ejemplo de sistemas que integran un ERP

El propósito de un ERP es manejar el flujo de información entre los diferentes departamentos de la organización, principalmente producción (manufacturing resource planning), ventas (customer relation management), logística (human resource management), compras (supply chain management) y contabilidad (finance resource management), entre otras.

1.6 – CARACTERÍSTICAS DE UN ERP

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial, es que deben de ser sistemas integrales, modulares y adaptables:

- **Integrales.**

Porque permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí, es decir, que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente. Si la empresa no usa un ERP, necesitará tener varios programas que controlen todos los procesos mencionados, con la desventaja de que al no estar integrados, la información se duplicará, y crecerá el margen de contaminación en la información (sobre todo por errores de captura) por lo que se crearía un escenario favorable para malversaciones de la información. Con un ERP, el operador simplemente captura el pedido y el sistema se encarga de todo lo demás; por lo que la información no se manipulará y se encontrará protegida.

- **Modulares.**

Los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los ERP, tanto económica como técnica es que la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente, como ventas, materiales, finanzas, control de almacén y recursos humanos, etc.

- **Adaptables.**

Los ERP están creados para adaptarse a la idiosincrasia de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesiten de cada uno. Por ejemplo, para controlar inventarios, es posible que una empresa necesite manejar la partición de lotes pero otra empresa no. Esta parametrización es el valor añadido fundamental que debe contar cualquier ERP para adaptarlo a las necesidades concretas de cada empresa.

1.7 – VENTAJAS DE UN ERP

La seguridad de las computadoras está incluida dentro del ERP, para proteger en contra de crímenes externos, tales como el espionaje industrial y el crimen interno, tal como malversación. Una falsificación en el escenario de los datos puede involucrar terrorismo alterando el recibo de materiales como por ejemplo poner veneno en los productos alimenticios, u otro sabotaje.

Hay conceptos de mercadotecnia y ventas, los que incluyen CRM o la relación administrativa con los consumidores, back end (el trabajo interno de la compañía para satisfacer las necesidades de los consumidores) que incluye control de calidad, para asegurarse que no exista problemas sin arreglo en los productos finales; cadena de abastecimiento (interacción con los proveedores y la infraestructura). Un ERP puede integrar éstos, aunque algunos sistemas tengan espacios de menos comprensibilidad y efectividad. Sin un ERP que integre todos éstos, puede ser complicado para la administración de la manufactura de un producto o servicio.

1.8 – DESVENTAJAS DE UN ERP

Muchos de los problemas que tienen las compañías con el ERP son debido a la inversión inadecuada para la educación continua del personal relevante, incluyendo los cambios de implementación y de prueba, y una falta de políticas corporativas que afectan cómo se obtienen los datos del ERP y cómo se mantienen actualizados.

1.9 – LIMITACIONES Y OBSTÁCULOS DE UN ERP

El éxito depende de las habilidades y la experiencia de la fuerza de trabajo, incluyendo la educación y cómo hacer que el sistema trabaje correctamente. Muchas compañías reducen costos reduciendo en los entrenamientos.

- Los propietarios de PYMES están menos capacitados, lo que significa que el manejo del sistema ERP es operado por personal que no está capacitado para el manejo del mismo.
- Cambio de personal, las compañías pueden emplear administradores que no están capacitados para el manejo del sistema ERP de la compañía empleadora, proponiendo cambios en las prácticas de los negocios que no están sincronizados con el sistema.
- La instalación del sistema ERP es muy costosa.
- Los vendedores del ERP pueden cargar sumas de dinero para la renovación de sus licencias anuales, lo que no está relacionado con el tamaño del ERP de la compañía o sus ganancias.
- Los ERP son vistos como sistemas muy rígidos, y difíciles de adaptarse al flujo específico de los trabajadores y el proceso de negocios de algunas compañías, este punto se cita como una de las principales causas de falla.
- Los sistemas pueden ser difíciles de usarse.
- Los sistemas pueden sufrir problemas de "el eslabón más débil": la ineficiencia en uno de los departamentos o en uno de los empleados puede afectar a otros participantes.

- Muchos de los eslabones integrados necesitan exactitud en otras aplicaciones para trabajar efectivamente. Una compañía puede lograr estándares mínimos, y luego de un tiempo los "datos sucios" (datos inexactos o no verificados) reducirán la confiabilidad de algunas aplicaciones.
- Una vez que el sistema esté establecido, los costos de los cambios son muy altos (reduciendo la flexibilidad y las estrategias de control).
- La mala imagen de unión de la compañía puede causar problemas en su contabilidad, la moral de sus empleados y las líneas de responsabilidad.
- La resistencia en compartir la información interna entre departamentos puede reducir la eficiencia del software.
- Hay problemas frecuentes de compatibilidad con algunos de los sistemas legales de los socios.
- Los sistemas pueden tener excesiva ingeniería respecto a las necesidades reales del consumidor.

1.10 – CRM (Customer Relation Management)

El sistema Administrador de Relaciones Comerciales con el Cliente, es una estrategia de negocio orientada a la fidelización de clientes. Permite a todos los empleados de una empresa disponer de información actualizada sobre el mismo con el objetivo de optimar la relación entre la empresa y el cliente con el fin de automatizar, organizar y sincronizar los procesos de negocio en la que se envuelven marketing, ventas, comercialización, servicio al cliente y soporte técnico.

Los sistemas de administración de la relación con los clientes (CRM), son parte de una estrategia de negocio centrada en el cliente. Una parte fundamental de su idea es precisamente la de recopilar la mayor cantidad de información posible sobre los clientes para poder dar valor a la oferta. La empresa debe trabajar para conocer las necesidades de los mismos y así poder adelantar una oferta y mejorar la calidad en la atención.

Cuando hablamos de mejorar la oferta nos referimos a poder brindarles soluciones a los clientes que se adecúen perfectamente a sus necesidades. Por lo tanto, el nombre CRM hace referencia a una estrategia de negocio basada principalmente en la satisfacción de los clientes, pero también a los sistemas informáticos que dan soporte a esta estrategia.

En la fig. 1.5, podemos apreciar cuál es la relación estrecha que tiene un sistema ERP con respecto a un CRM de tal forma que podemos entender cómo interactúan entre ellos.



Fig. 1.5
Interacción entre un ERP CRM

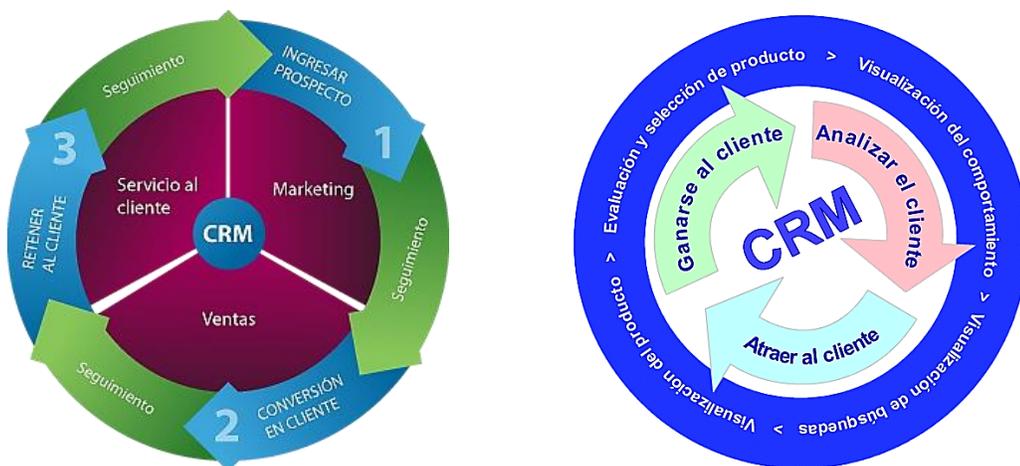


Fig. 1.6
Flujo de un CRM con respecto al Cliente y sus necesidades

Para poder llamar a un cliente como tal, primero hay que identificar al prospecto al cual podemos llenar sus necesidades como en los dos diagramas que se muestran en la Fig. 1.6.

Un CRM ayuda a cualificar al cliente y decidir qué tan viable es tener una relación comercial con base en la fidelidad y la rentabilidad por las transacciones hechas con éste, tal como se muestra en la Fig. 1.7.

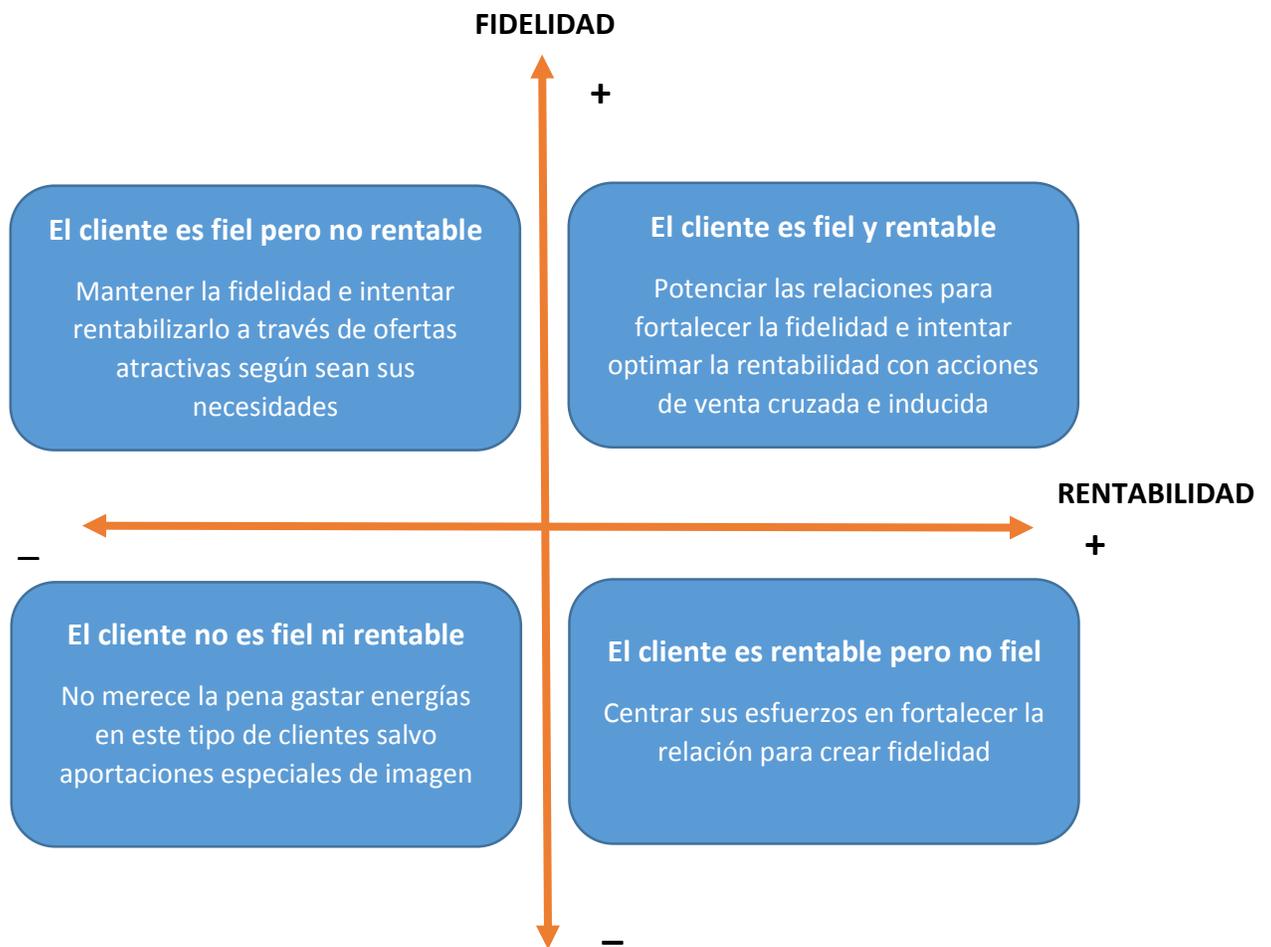


Fig. 1.7
Fidelidad VS Rentabilidad

1.11 – SCM (Supply Chain Management)

El Administrador de Cadena de Suministro. Es el término utilizado para describir el conjunto de operaciones de producción y logística cuyo objetivo final es la entrega de un producto a un cliente, la parte encargada de administrar e incrementar la capacidad de toda la cadena de suministros, optimando, coordinando y agilizando las transacciones electrónicas en los flujos de información de mercancías entre las compañías y sus proveedores, fabricantes, distribuidores y clientes.

Es el sistema que ayuda en la interconexión entre empresas que proveen algún producto y/o servicio. Las actividades asociadas son la obtención de materiales para la transformación del producto, hasta su colocación en el mercado. Esta gestión se extiende por todo el movimiento y almacenamiento de materias primas, el trabajo en los procesos de inventarios y productos terminados desde el punto de origen al punto de consumo.

Esto quiere decir, que la gestión de la configuración de software (SCM) incluye las actividades asociadas desde la obtención de materiales para la transformación del producto, hasta su colocación en el mercado.

Los sistemas SCM utilizan los conceptos de e-business y tecnologías Web para coordinar y optimar los procesos de ámbito empresarial en todas y cada una de las áreas de su empresa desde el proveedor hasta el cliente.

Los SCM no dejan de tener sus inconvenientes. Así, los mercados electrónicos, que habían sido considerados como los benefactores de la eficiencia de la gestión de la configuración de software (SCM), han resultado menos que productivos. Asimismo, las incompatibilidades entre empresas vendedoras complican la búsqueda de una combinación de soluciones adecuada para integrar de extremo-a-extremo la configuración de software. Sin embargo, una compañía puede utilizar una solución SCM para alcanzar una ventaja competitiva y mejorar su margen de beneficio ofreciendo una mayor visibilidad en la totalidad de la cadena de suministro, las empresas pueden reducir los gastos, mejorar la eficiencia operativa y responder con mayor rapidez a la demanda del cliente. En la Fig. 1.8 se muestra el flujo de procesos que sigue un SCM.

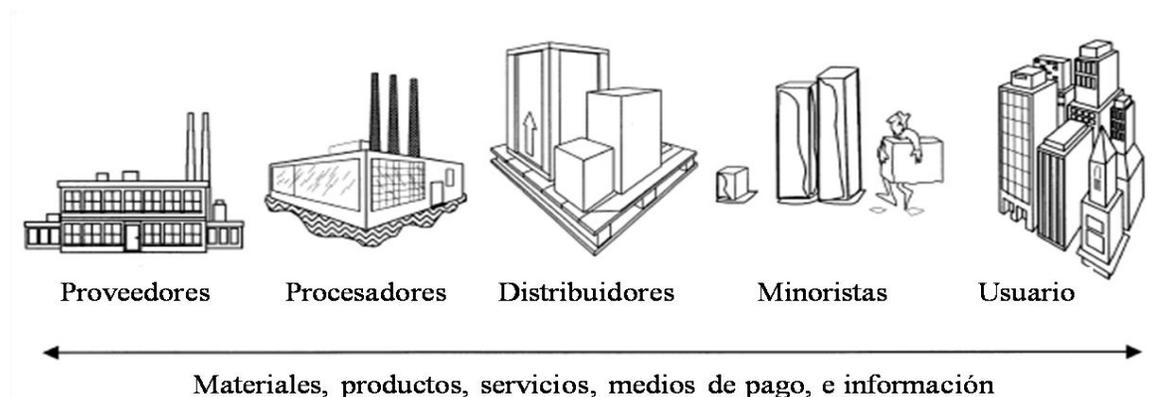


Fig. 1.8
Flujo en los procesos de un SCM

1.12 – FRM (Finance Resource Management)

El Administrador de Recursos Financieros, es un sistema que surge de la necesidad de integrar todo tipo de datos contables como son: la proyección de ventas, el ingreso de los activos tomando como base estrategias alternativas de producción y mercadotecnia así como la determinación de los recursos que se necesitan para lograr estas proyecciones.

1.13 – HRM (Human Resource Management)

Los sistemas de administración de recursos humanos (HRM), son parte de una estrategia entre la gestión de recursos humanos y la tecnología de información. Esto combina los recursos Humanos y en particular sus actividades administrativas con los medios puestos a su disposición por la informática, y se refieren en particular a las actividades de planificación y tratamiento de datos para integrarlos en un único sistema de gestión.

En general, la función de los recursos humanos incluye siempre una parte importante de tareas administrativas y repetitivas en la mayoría de las organizaciones. Éstas tienen integradas, de forma más o menos importante, las operaciones de establecimiento y pago de remuneraciones, asistencia de los trabajadores, evaluaciones, contratación, ascensos, etc. Una gestión eficaz del capital humano se convierte en una operación necesaria para los profesionales de los recursos humanos. Su función consiste primero en recoger los datos para cada trabajador, relativos a su historial y características personales, sus competencias y capacidades, hasta los datos más accesibles tales como sus remuneraciones y sus labores en la empresa. La cuantificación de estos datos y la sistematización para su tratamiento permite su manejo posterior por sistemas de administración de recursos humanos (HRM), reduciendo el tratamiento manual de las operaciones, costosa fuente de errores.

1.14 – MRP (Material Requirements Planning)

La Planificación de Requerimiento de Materiales es un sistema que ha ido evolucionando en la práctica después de la Segunda Guerra Mundial y con la aparición de los primeros ordenadores. Su principal objetivo es el de controlar la producción (y sus etapas intermedias) en empresas que fabrican productos, para *alcanzar los objetivos de producción de una forma eficiente y ordenada*.

Estos sistemas integran las actividades de producción y compras, determinan cuántos componentes se necesitan, programan las adquisiciones a proveedores y la fabricación de los materiales para satisfacer la demanda de los productos finales. Responden a las preguntas: *¿Qué? ¿Cuánto? y ¿Cuándo?* se debe fabricar y/o aprovisionar de materiales.

Un Sistema MRP debe cumplir con lo siguiente:

- Asegurarse de que los materiales y productos solicitados para la producción sean repartidos a los clientes
- Mantener el mínimo nivel de inventario
- Planear actividades de:
 - Fabricación.
 - Entrega.
 - Compras.

1.15 – PRINCIPALES ENTRADAS DE INFORMACIÓN

- 1- MPS, PMP o Plan Maestro de Producción: contiene las fechas y las cantidades en las que están disponibles los productos de la planta sujetos a demanda externa. Basado en los pedidos de los clientes y los pronósticos de demanda, dice qué productos y en qué plazos hay que fabricarlos.
- 2- Estado de los Inventarios: contiene las cantidades y fechas en las que han de estar disponibles los componentes que intervienen en la fabricación. Deben conocer en todo momento las existencias reales y el estado de los pedidos en curso, un perfecto conocimiento de la situación de los stocks tanto de lo comprado como de la fabricación de los componentes de conjuntos de nivel superior.
- 3- Lista de materiales, BOM (Bill of Materials): contiene los componentes que intervienen en la fabricación de los conjuntos finales, mostrando las sucesivas etapas; en la Fig. I.9, se muestra un ejemplo de un BOM, en donde se muestra que un producto CTX123 está compuesto por varias partes, cada uno con número de parte diferente. Dos requisitos son necesarios para definir las estructuras, cada componente debe tener asignado un código único que lo identifique y a cada elemento le corresponde un nivel dentro de la estructura asignado de forma descendente siendo el producto final de nivel cero.

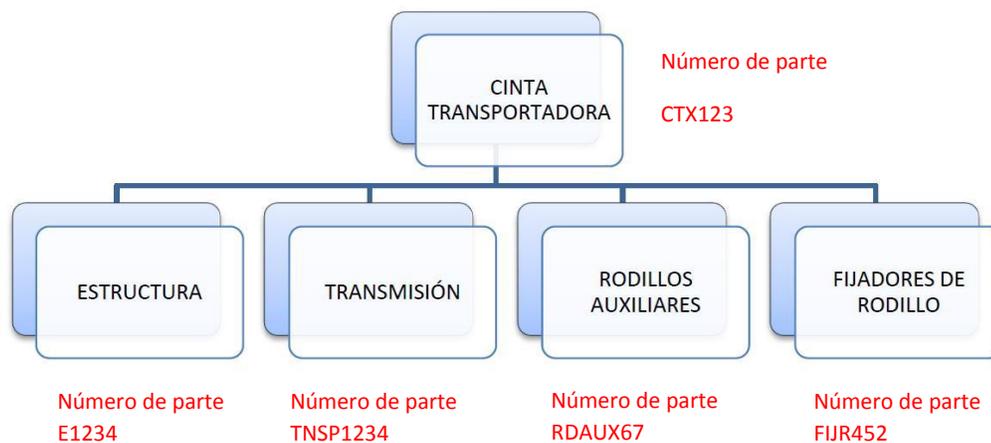


Fig. I.9
Ejemplo de un BOM

A partir de estos datos se obtienen los siguientes *resultados*:

- El Plan de Producción de cada uno de los ítems que se fabricarán detallando cantidades y fechas en las que han de ser lanzadas las órdenes de fabricación.
- El Plan de Aprovisionamiento detallando fechas y tamaños de los pedidos de las referencias externas solicitadas a proveedores.
- El Informe de Excepciones que permite conocer las órdenes de fabricación retrasadas y su impacto en el plan de producción y las fechas de entrega de los pedidos de los clientes.

1.16 – Los objetivos de un sistema MRP

- Disminuir inventarios.
- Determinar cuántos componentes se necesitan, así como cuándo hay que implantar o llevar a cabo el Plan Maestro de Producción.
- Disminuir los tiempos de espera en la producción y en la entrega.
- Determinar obligaciones realistas.
- Incrementar la eficiencia.
- Proveer alerta temprana.
- Proveer un escenario de planeamiento a largo plazo.

1.17 – Beneficios de aplicar MRP:

- Satisfacción del cliente.
- Disminución del stock.
- Reducción de horas de trabajo.
- Incremento de la productividad.
- Menores costos.
- Incremento de la velocidad de entrega.
- Coordinación de la programación de la producción e inventarios.
- Rapidez de detección de dificultades en el cumplimiento de la programación.
- Posibilidad de conocer rápidamente las consecuencias financieras de nuestra planificación.

1.18 – BI (Business Intelligence)

Es la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimar el proceso de toma de decisiones en los negocios.



Fig. I.10
Conformación de un BI

Podemos definir a un BI como el conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar y transformar datos de los sistemas transaccionales e información desestructurada (interna y externa a la compañía) en información estructurada, para su explotación directa (reportes, análisis, alertas, etc.) o para su conversión en conocimiento, dando así soporte a la toma de decisiones sobre el negocio, tal y como se muestra en la Fig. I.10.

La inteligencia de negocio actúa como un factor estratégico para una empresa u organización, generando una potencial ventaja competitiva, que no es otra que proporcionar **información privilegiada para responder a los problemas de negocio**: entrada a nuevos mercados, promociones u ofertas de productos, eliminación de islas de información, control financiero, optimización de costos, planificación de la producción, análisis de perfiles de clientes, rentabilidad de un producto concreto, etc.

Los principales productos de BI que existen hoy en día son:

- Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS).
- Cuadros de Mando Integrales (CMI).
- Sistemas de Información Ejecutiva (EIS).

Por otro lado, los principales componentes de orígenes de datos en el BI que existen en la actualidad son:

- Datamart.
- Datawarehouse.

Los sistemas y componentes del BI se diferencian de los sistemas operativos en que están optimados para preguntar y divulgar sobre datos. Esto significa típicamente que, en un datawarehouse, los datos están des normalizados para apoyar consultas de alto rendimiento, mientras que en los sistemas operativos suelen encontrarse normalizados para apoyar operaciones continuas de inserción, modificación y borrado de datos. En este sentido, los procesos ETL (extracción, transformación y carga), que nutren los sistemas BI, tienen que traducir de uno o varios sistemas operativos normalizados e independientes a un único sistema des normalizado, cuyos datos estén completamente integrados.

En definitiva, una solución BI completa permite:

- Observar ¿qué está ocurriendo?
- Comprender ¿por qué ocurre?
- Predecir ¿qué ocurriría?
- Colaborar ¿qué debería hacer el equipo?
- Decidir ¿qué camino se debe seguir?

2.1 – Organigrama de la estructura de redes de computadoras implantada

Para implementar los sistemas DSS, tuve que replantear la estructura de redes de computación con la que ya se contaba para lograr los objetivos.

La implementación y administraciones de redes computacionales son vitales para el funcionamiento de una oficina. La organización e identificación de nuestra red o LAN es importante para un mejor control, la administración puede variar dependiendo de las necesidades de una oficina.

Muchas veces cuando se quiere implementar alguna nueva tecnología hay que contemplar contingencias, como la caída en el suministro de energía eléctrica, de internet o de telefonía IP, si es el caso, y sus posibles soluciones para minimizar este impacto como UPS, recableado, entre otros. Además se debe de verificar que el edificio cuente con la infraestructura técnica requerida, ya que muchas veces puede causar alteraciones en los servicios o ruido electrónico debido a instalaciones obsoletas o muy desgastadas.

LAN (Local Area Network) o red Local.

Existen diferentes tipos de conexión de redes.

Conexión en

BUS

ANILLO

ESTRELLA

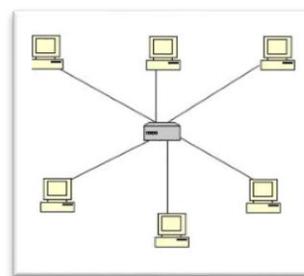
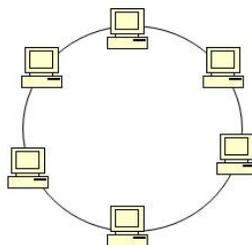
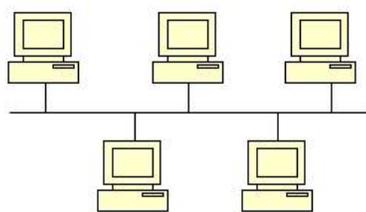


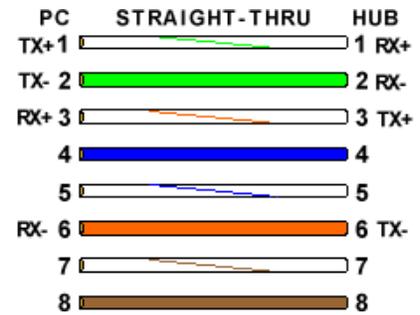
Fig. I.11
Tipo de redes LAN

HÍBRIDA: Estrella y Anillo, Estrella y Bus, Estrella Jerárquica

En este caso decidí usar la conexión tipo estrella ya que su manejo es la más fácil cuando la red es relativamente pequeña. Este tipo de conexión facilita además la supervisión y rápido funcionamiento de nuestra red, como se muestra en la Fig. I.11.

Para conectar nuestra Red LAN utilicé:

- ❖ Cables de par trenzado categoría 5 o CAT5 para Ethernet o red local, requeridas por los proveedores



- ❖ Un Switch o concentrador marca 3COM de 48 puertos el cual actúa como concentrador, amplificando la señal con la ayuda de un Servidor



- ❖ Rack para acomodo switch, sistema de vigilancia



- ❖ Un servidor HP con Sistema Operativo Windows Server



2.2 – CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO

El sistema está protegido del acceso ilegal a las aplicaciones en las diferentes configuraciones. Ofrece la detección de intrusos. Permite cambiar periódicamente las contraseñas.

No permite criptografía de llave pública ni privada.

Esta la tabla comparativa TAB1, se puede apreciar los diferentes sistemas operativos para servidores. En este caso se usó SO Windows, dado que era lo que ya se tenía comprado.

| Sistema operativo | Conectividad | Confiabilidad | Estabilidad | Escalabilidad | Multi Usuario | Multi Plataforma | Posix | Propietario |
|-------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|---------------|------------------|----------|-------------|
| UNIX | Excelente | Muy Alta | Excelente | Muy Alta | Sí | Sí | Sí | Sí |
| WINDOWS | Muy Buena | Baja | Regular | Media | Inseguro | Parcial | Limitada | Sí |
| NETWARE | Excelente | Alta | Excelente | Alta | Sí | Sí | No | Sí |
| LINUX | Excelente | Muy Alta | Excelente | Muy Alta | Sí | Sí | Sí | No |

TAB. 1
Comparativa OS

La seguridad en redes de telecomunicaciones se fundamenta en:

- La Integridad.- Se refiere a que el contenido y el significado de la información no se altere al viajar por una red.
- La Confiabilidad.- Implica que el servicio debe estar disponible en cualquier momento.
- La Confidencialidad.- Contribuye a impedir que personas no autorizadas lean o conozcan la información transmitida por nuestra red.

2.3 – ANTIVIRUS Y FIREWALLS

La implementación de antivirus y configuración de firewalls, van ligados a las especificaciones del corporativo para la interacción de los sistemas compartidos entre entidades, en este caso, esa información no se puede compartir, sin embargo Windows NT ofrece gran seguridad por medio del acceso por cuentas y contraseñas, tal y como se muestra en la Fig. I.12. Es decir un usuario debe tener su cuenta asignada y una contraseña para acceder a los sistemas y archivos compartidos internamente, aunque alguna de las desventajas es la vulnerabilidad en sesiones remotas.

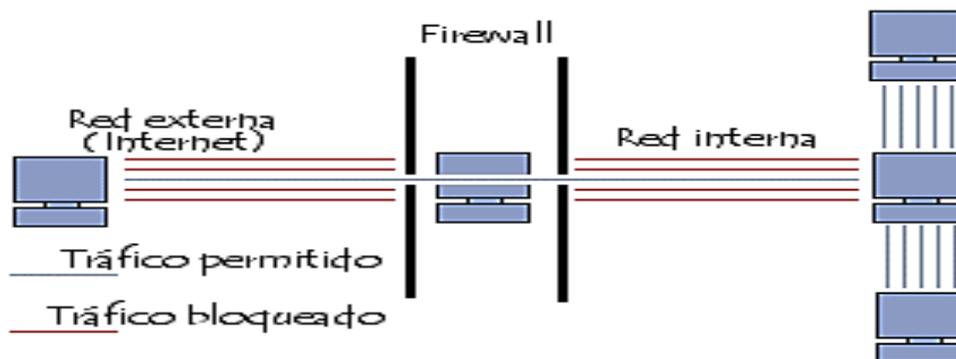


Fig. I.12
Descripción Firewall

2.4 – CONFIGURACIÓN DE LA RED LOCAL LAN

Para configurar las redes, se deben:

- 1.- Crear y nombrar a las computadoras y
- 2.- Asignar una dirección IP o identificador de red para cada computadora, la cual debe de ser única por cada red.

Este protocolo de internet (IP, Internet Protocol) se usa en cada aparato conectado a nuestra red para su identificación y comunicación entre otros aparatos. Una dirección IP sirve principalmente para dos funciones, como huésped o interface de red y como direccionamiento. IPv4, es una protocolización más común en las redes computacionales, definida por una serie de números de 32 bits (4 Bytes), nombrados y enumerados en una connotación como 172.16.254.1. Debido al aumento de usuarios de internet, IPv6 es una versión de siguiente generación.

Al igual que la dirección de una casa tiene dos partes (una calle y un código postal), una dirección IP también está formada por dos partes: el ID de host y el ID de red. El ID de red es la primera parte de una dirección IP es el ID de red, que identifica el segmento de red en el que está ubicado el equipo.

Todos los equipos del mismo segmento deben tener el mismo ID de red, al igual que las casas de una zona determinada tienen el mismo código postal. ID de host es la segunda parte de una dirección IP es el ID es el que identifica a un equipo, a un ruteador u otro dispositivo de un segmento.

El ID de cada host debe ser exclusivo en el ID de red, al igual que la dirección de una casa es exclusiva dentro de la zona del código.

A medida que crece el número de equipos y el volumen de tráfico en una red Ethernet, se produce un crecimiento de la colisión de datos y se reduce el rendimiento de la red. Para solucionar este problema, los equipos de una red Ethernet se agrupan juntos en divisiones físicas, denominadas segmentos, separadas por un dispositivo físico, como un ruteador o un puente.

En un entorno TCP/IP, los segmentos separados por ruteadores se denominan subredes. Todos los equipos que pertenecen a una subred tienen el mismo ID de red en sus direcciones IP. Cada subred debe tener un ID de red distinto para comunicarse con otras subredes.

El direccionamiento IP en clases se basa en la estructura de la dirección IP y proporciona una forma sistemática de diferenciar IDs de red de IDs de host. Existen cuatro segmentos numéricos de una dirección IP.

Una dirección IP puede estar representada como $w.x.y.z$, siendo “w”, “x”, “y” y “z” números con valores que oscilan entre 0 y 255.

Dependiendo del valor del primer número, w en la representación numérica, las direcciones IP se clasifican en cinco clases de direcciones como se muestra en la tabla TAB2:

| Clase de dirección IP | Dirección IP | ID de red | Valores de w |
|-----------------------|--------------|---------------|--------------|
| A | W.X.Y.Z | W.0.0.0 | 1 – 126* |
| B | W.X.Y.Z | W.X.0.0 | 128 - 191 |
| C | W.X.Y.Z | W.X.Y.0 | 192 - 223 |
| D | W.X.Y.Z | NO DISPONIBLE | 224 - 239 |
| E | W.X.Y.Z | NO DISPONIBLE | 240 - 255 |

*El ID de red 127.0.0.0 está reservado para pruebas de conectividad.

TAB2
Clasificación de direcciones IP

➤ La máscara de subred

Para dividir un ID de red, utilizamos una máscara de subred. Una máscara de subred es una pantalla que diferencia el ID de red de un ID de host en una dirección IP pero no está restringido por las mismas normas que el método de clases anterior. Una máscara de subred está formada por un conjunto de cuatro números, similar a una dirección IP.

El valor de estos números oscila entre 0 y 255.

Por ejemplo, 255.255.0.0 es una máscara de subred válida, pero 255.0.255.0 no lo es. La máscara de subred 255.255.0.0 identifica el ID de red como los dos primeros números de la dirección IP.

En la siguiente tabla TAB3 se enlistan las máscaras de subred predeterminadas para cada clase de dirección.

| Clase Dirección IP | Dirección IP | Máscara de Subred | ID de red | ID del host |
|--------------------|--------------|-------------------|-----------|-------------|
| A | W.X.Y.Z | 255.0.0.0 | W.0.0.0 | X.Y.Z |
| B | W.X.Y.Z | 255.255.0.0 | W.X.0.0 | X.Y |
| C | W.X.Y.Z | 255.255.255.0 | W.X.Y.0 | Z |

TAB3
Máscaras de subred

Directrices de direccionamiento:

- I. El primer número del ID de red no puede ser 127 (reservado para pruebas).
- II. Los números del ID de host no pueden ser todos 255 (255.255.255.255 Dirección de difusión).
- III. El ID de host no puede ser todo ceros (ya que se utiliza para indicar un ID de red).
- IV. El ID de host debe ser exclusivo para el ID de red local.

Todas las subredes deben tener un ID de red exclusivo. Por ejemplo, la subred A podría tener el ID de red 10.0.0.0, la subred B podría tener el ID de red 192.168.2.0, y la subred C podría tener el ID de red 172.16.0.0. La tabla TAB4 muestra una lista de intervalos válidos de IDs de red para una red.

| Clase de dirección | Inicio de intervalo | Fin de intervalo |
|--------------------|---------------------|------------------|
| A | 1.0.0.0 | 126.0.0.0 |
| B | 128.0.0.0 | 191.255.0.0 |
| C | 192.0.0.0 | 223.255.255.0 |

TAB4
Intervalos válidos para una red

Nota: Si tiene previsto conectar su red a Internet, debe asegurarse de que la parte de ID de red de la dirección IP es exclusiva respecto al resto de redes en Internet. Para obtener una asignación de un número válido de red IP, puede contactar con su proveedor de servicios de Internet. Puede dividir en subredes su red utilizando máscaras de subred.

Asignación de IDs de host

El ID de host identifica a un host TCP/IP de una red y debe ser exclusivo para un ID de red determinado. Todos los hosts TCP/IP, incluyendo los routers, requieren IDs de host exclusivos. No existen normas para la asignación de IDs de host en una subred. Por ejemplo, podemos numerar todos los hosts TCP/IP consecutivamente, o podemos numerarlos para que puedan ser identificados fácilmente, por ejemplo asignando al router de cada subred el número 1 para el último número del ID de host.

La tabla TAB5, muestra una lista de intervalos válidos de IDs de host para cada clase de red.

| Clase de Dirección | Inicio del intervalo | Fin del intervalo |
|--------------------|----------------------|-------------------|
| A | W.0.0.1 | W.255.255.254 |
| B | W.X.0.1 | W.X.255.254 |
| C | W.X.Y.1 | W.X.Y.254 |

TAB5
Intervalos válidos para clase de red

Puerta de enlace predeterminada

Para un host específico, la dirección IP del router que se encuentra en el mismo segmento que el host recibe el nombre de la puerta de enlace predeterminada del host. Toda la información que el host necesite enviar a segmentos distintos de los suyos, es direccionada a través de la puerta de enlace predeterminada. Como un host y su puerta de enlace predeterminada se encuentran en el mismo segmento, tienen el mismo ID de red pero diferentes

IDs de host. Por ejemplo, para el host con la dirección IP 192.168.2.11, la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada es 192.168.2.1.

Asignación de direcciones TCP/IP.

Podemos establecer direcciones IP utilizando el método estático o el método automático. Si decidimos establecer la dirección IP de forma estática, deberemos configurar manualmente la dirección de cada equipo de la red. Si decidimos establecer la dirección IP automáticamente, podremos configurar las direcciones IP para toda una red desde una sola ubicación y asignarlas dinámicamente a cada equipo.

Domain Name Service (DNS) es el servicio esencial que se utiliza en internet el cual resuelve los nombres de dominio asociados a una dirección IP para direccionar las peticiones a un servidor en específico. Se utiliza cuando un nodo (o host) en Internet contacta a otro mediante el nombre de dominio de la máquina y no por su dirección IP, por ejemplo: www.ejemplo.com el cual se puede traducir en una dirección 93.184.216.119 (IPv4) y 2606:2800:220:6d:26bf:1447:1097:aa7 (IPv6).

3.- Crear y asignar a cada computadora a un Grupo de trabajo o Dominio, de ser el caso.

Un workgroup o grupo de trabajo es una colección de computadoras en una red local o LAN los cuales comparten recursos entre ellos.

4.- Crear y asignar a cada computadora un nombre de usuario, su contraseña de inicio de sesión y su dominio.

2.5 – CONFIGURACIÓN DE CORREOS ELECTRÓNICOS

Existen diferentes tipos de servidores de correo electrónico, en este caso, todos los usuarios estaban familiarizados con el ambiente Windows, por lo que solo veremos cómo los diferentes tipos de servidores y cómo se deben de instalar.

La mayoría de estos correos se pueden consultar ya sea desde la computadora asignada o web OWA (Outlook Web Access).

Windows soporta los siguientes:

- ✓ Post Office Protocol (POP3): El servidor retiene los mensajes entrantes hasta ser descargados en una computadora asignada, estos mensajes se borran del servidor cuando esto pasa. Es uno de los más comunes de correos personales.
- ✓ Internet Message Access Protocol (IMAP): El servidor permite al usuario acceder en cualquier momento los mensajes entrantes ya sea desde la computadora asignada o vía web desde cualquier otro dispositivo, y se pueden borrar del servidor hasta que el usuario lo permite. Este protocolo es el más usado en los negocios.
- ✓ Simple Mail Transfer Protocol (SMTP): Es una mezcla entre POP3 e IMAP.

Microsoft Exchange Server, es propio de Microsoft y con el puedes conectarte a una cuenta Exchange para tener acceso al correo electrónico, calendario, contactos, tareas y mensajes de correo de voz, es el más usado en los EUA en compañías.

El proveedor de estos servicios te puede dar las claves y nombres de los servidores al cual te puedes conectar para tener estos servicios.

2.6 – CONFIGURACIÓN DE BASE DE DATOS

Es recomendable crear carpetas compartidas por áreas y asignar restricciones para cada usuario, esto ayuda a la interacción entre áreas y mejora la productividad.

Existen diferentes tipos de bases de Datos, por confidencialidad y delicadeza de estos no se puede mencionar mucho de ellos.

Lo que si podemos decir es que existen tipos de información:

- ✓ Centralizada. Se recomienda que si uno tiene acceso a ellos, se hagan respaldos semanales o mensuales, según la importancia de esta información y guardar estos respaldos en un área separada del de cómputo y resguardado en caso de desgracias.
- ✓ Local. Se recomienda a los usuarios que solo guarden en servidor lo más importante y depurar las máquinas periódicamente.
- ✓ En red. Gracias al Internet se puede mandar esta información encriptada a un sitio remoto periódicamente. Se recomienda hacer esto periódicamente ya que esta transmisión utiliza recurso de red y pueden saturar la red.

2.7 – CONFIGURACIÓN DE PERIFÉRICOS

Configuración de Impresoras

Hay varios tipos de impresoras con diferentes funciones, mi recomendación es que las de uso comunitario se conecten en red asignándoles una IP para compartir sus funciones con los múltiples usuarios, se recomienda también que cada usuario tenga una clave de impresión en caso que esta función exista, ya que se tiene un mejor control de los recursos. De no ser así se puede asignar a una computadora y compartir este por medio de la red con la IP asignada a esta computadora.

2.8 – CONFIGURACIÓN DE TELEFONÍA

En ese momento se contaba con telefonía análoga, la cual era limitada y obsoleta, sin embargo me aprobaron la implantación de telefonía IP, la cual cada vez se está haciendo más accesible debido a la versatilidad de los servicios que ofrecen los diferentes proveedores. Recomendé un sistema japonés el cual contaba con la modalidad de telefonía Móvil para teléfonos inteligentes, ya que pueden ser una extensión de la oficina donde quiera que vayan.

En este caso procuré que hubiese un conmutador para llamadas automáticas, que contase con un correo de voz y la habilidad de transferir llamadas de un teléfono a otro ya sea interno o externo y llamada tripartita.

2.9 – DIAGRAMA DE UN DSS

A pesar que ya se manejaba un sistema de contabilidad integral, éste era limitado y obsoleto a las nuevas reformas fiscales que estaban por entrar en nuestro país como la facturación electrónica, dentro de las opciones económicas e integrales, opte por implementar un ERP Mexicano (SAI®) el cual es un DSS administrativo y contable completo e integrado diseñado principalmente para PYMEs, el cual era relativamente fácil de implementar en la empresa con el soporte directo de fábrica. Integrando Bancos; Compras; Gastos y cuentas por pagar; Ventas y cuentas por cobrar; Almacén; Contabilidad; Facturación electrónica y BI.

Además contaba con la opción de agregar módulos útiles para el crecimiento de la empresa. La decisión se basó después de ver tres alternativas, precio, módulos ERP y fiscales como la facturación electrónica, multiusuarios, asistencia técnica y factibilidad de la implantación del DSS para nuestras necesidades.

Las desventajas se basaron en la barrera del idioma por ser un sistema hecho por mexicanos para la industria local además que no era un sistema conocido por nuestro corporativo, sin embargo cumplía con las expectativas de los cambios fiscales en nuestro país, (facturación electrónica).

El diagrama de flujo la Fig. I.13, muestra como interactuaba la información en las diferentes áreas para un mejor control y administración de la empresa.

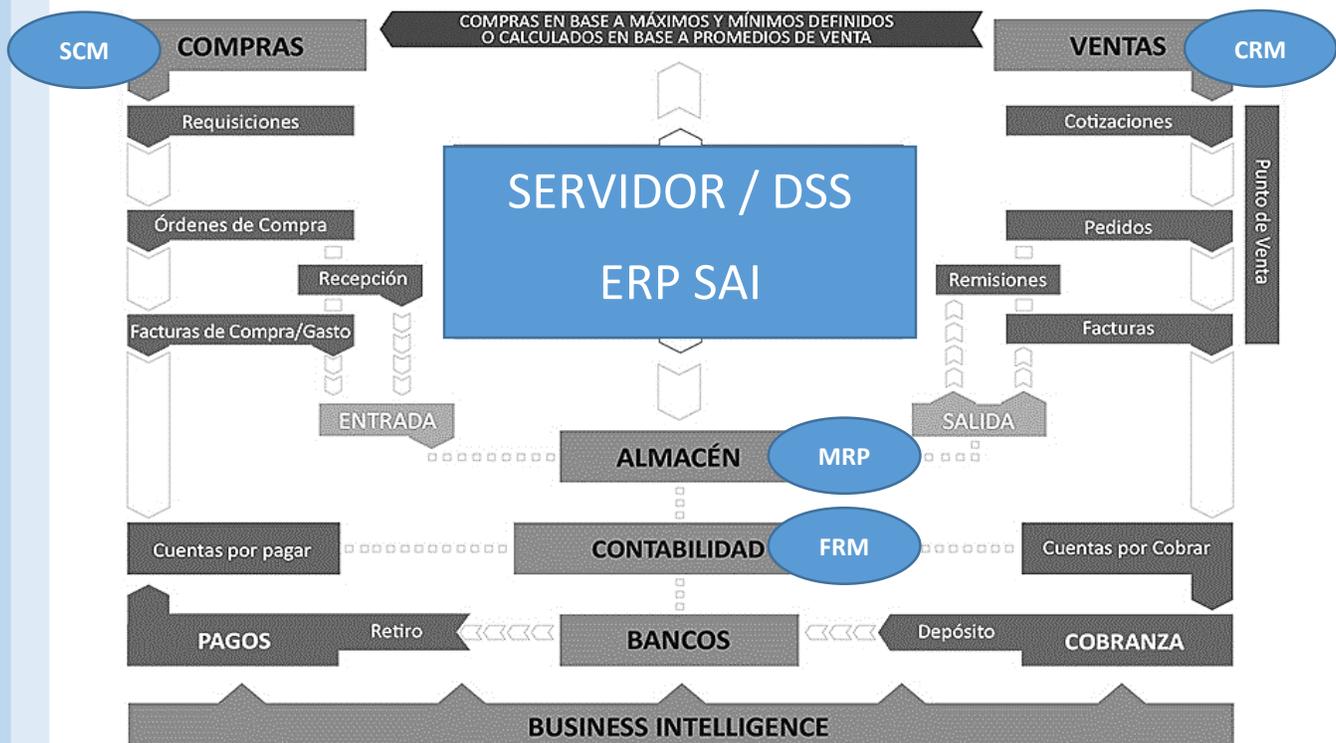


Fig. I.13
Diagrama de flujo de ERP SAI

2.10 – ORGANIGRAMA DEL CORPORATIVO

En este diagrama podemos observar el organigrama básico del corporativo, Fig. I.14.

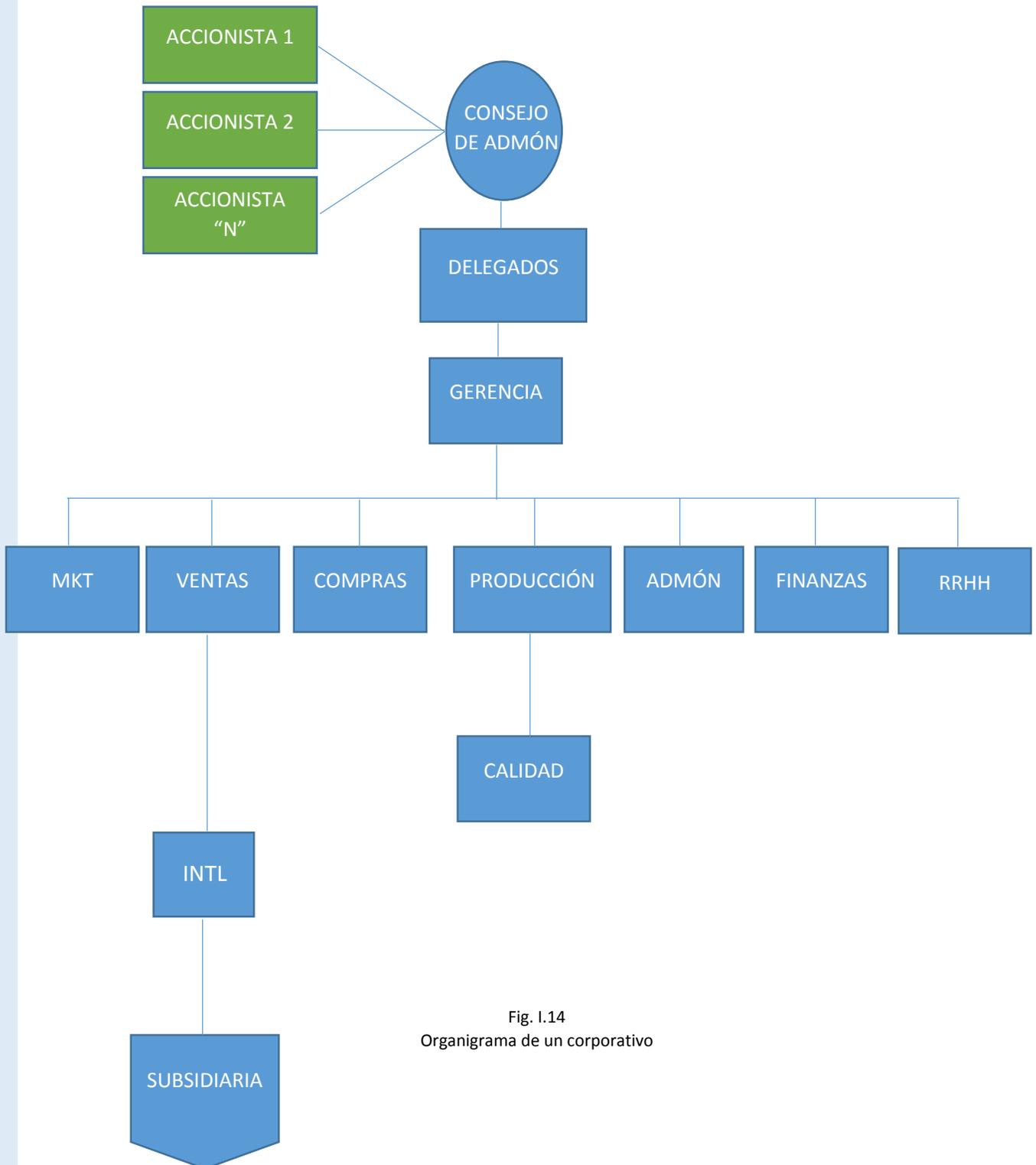


Fig. I.14
Organigrama de un corporativo

2.11 – ORGANIGRAMA DE LA ESTRUCTURA DE LA SUBSIDIARIA

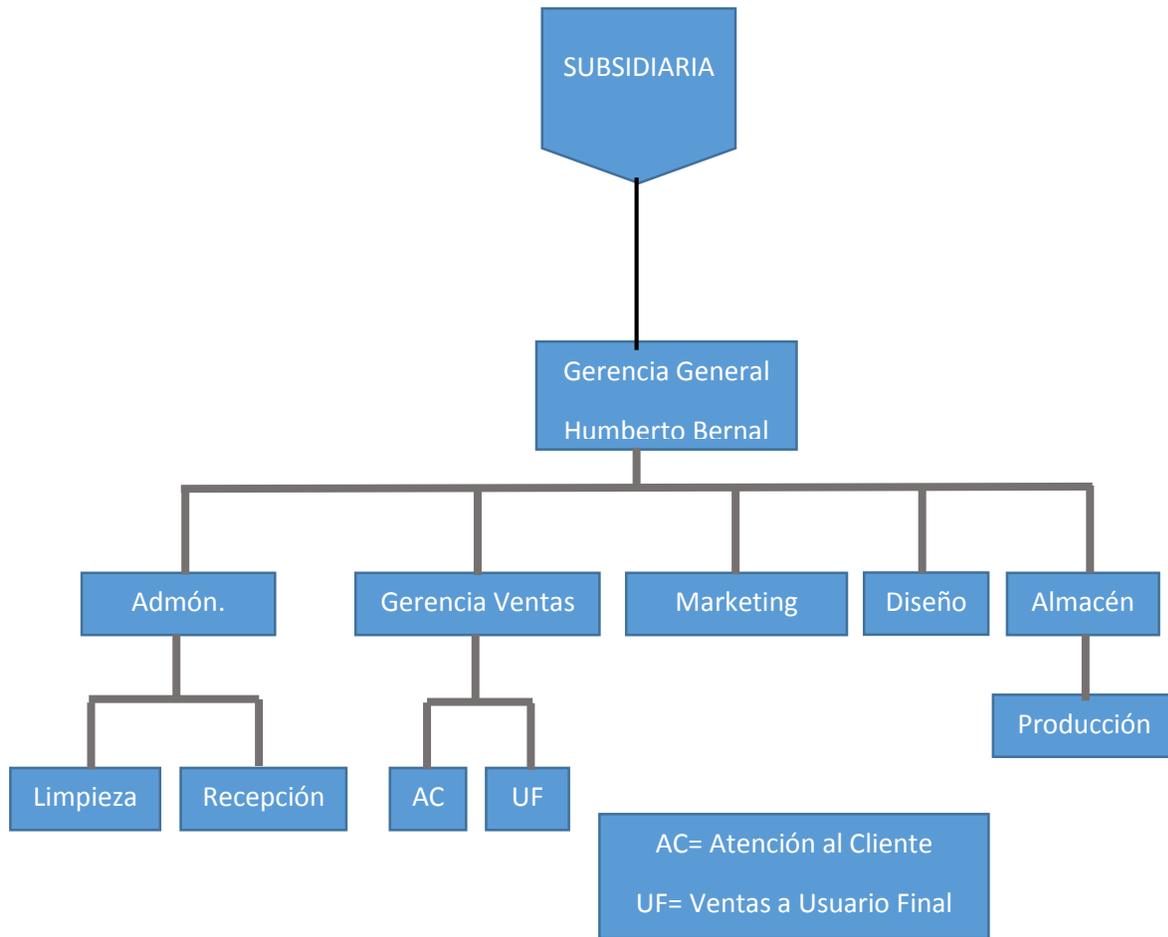


Fig. I.15
Organigrama de una subsidiaria en México

2.12 – ORGANIGRAMA DEL PROYECTO PROFESIONAL

En la Fig. I.16 se muestra el diagrama de flujo que seguía el área de ventas y su proceso en el ERP.

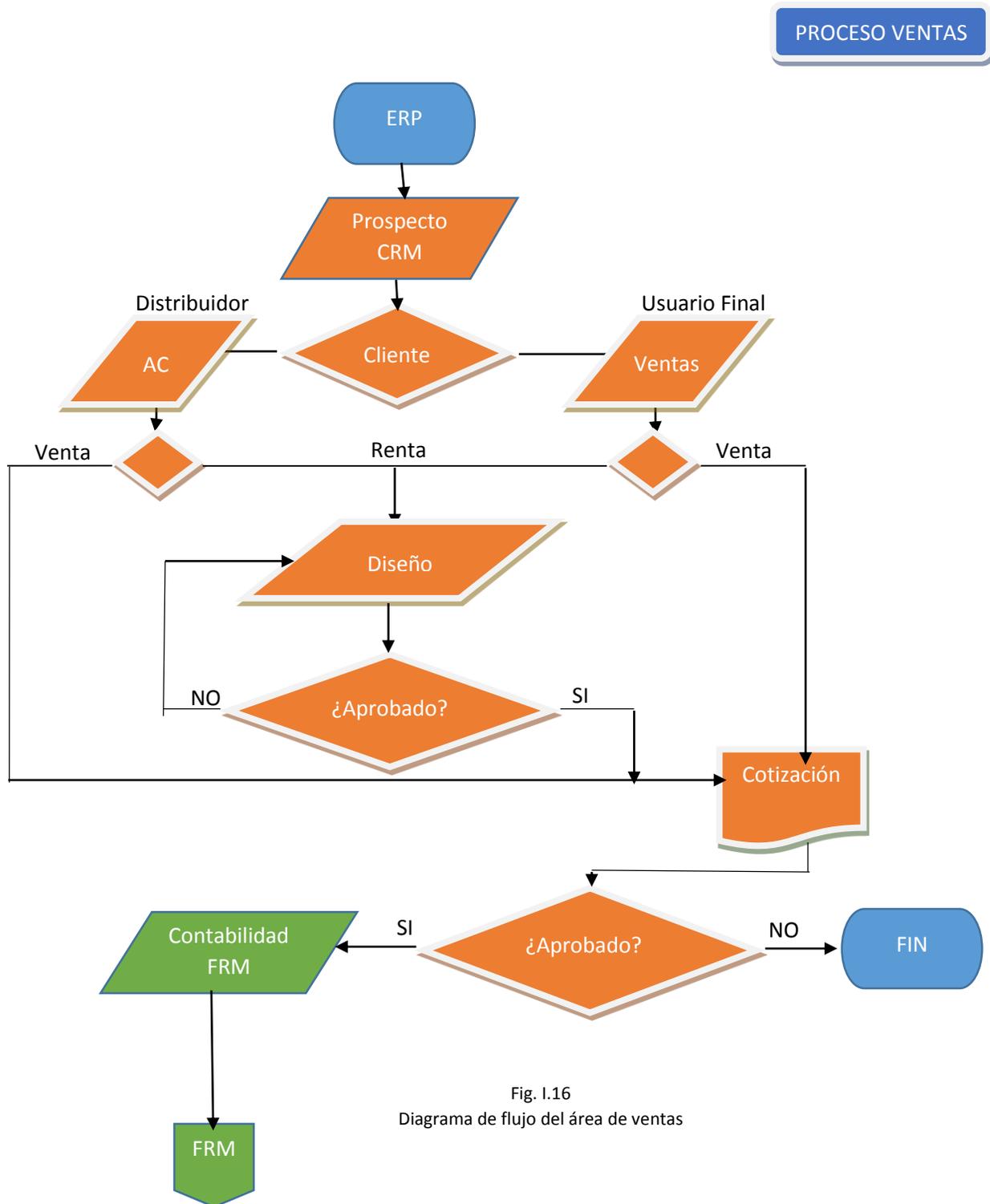


Fig. I.16
Diagrama de flujo del área de ventas

En la Fig. I.17, se muestra el diagrama de flujo que seguía el Departamento de cobranza y producción en el ERP.

Diagrama de flujo Proceso de un FRM/Cuentas por cobrar

Diagrama de flujo Proceso de un MRP/Producción

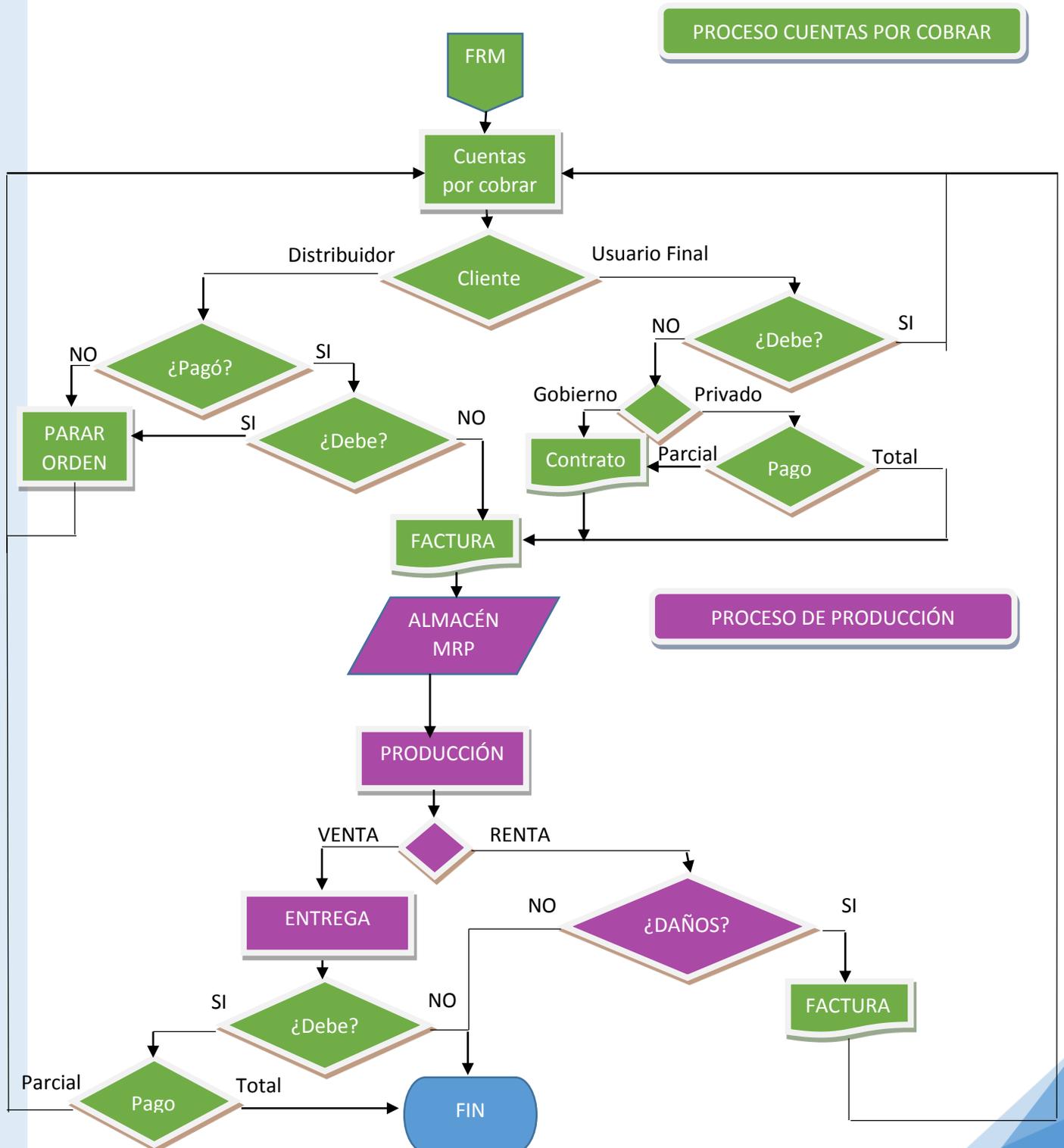


Fig. I.17

Diagrama de flujo del área de producción y administración

DESCRIPCIÓN PROFESIONAL

La descripción profesional como gerente de Ventas y Gerente General de la subsidiaria en México envolvía:

- Desarrollo de nuevos mercados

Es una estrategia de mercadotecnia que consiste en identificar y desarrollar nuevos segmentos de mercado para productos existentes creando condiciones necesarias para la colocación de un producto en mercados ya existentes. La necesidad de desarrollo de mercados puede darse cuando una compañía quiere intervenir en un mercado en el que nunca participó o para la colocación de un producto totalmente nuevo que aún no posee mercado. En este último caso, una parte esencial del desarrollo de mercado será la de crear la “necesidad” del producto en el público.

Estrategias

1. Nuevos mercados geográficos.
2. Nuevas dimensiones del producto.
3. Nuevos empaques del producto.
4. Nuevos canales de distribución.
5. Diferentes políticas de precios para atraer nuevos clientes o crear nuevos segmentos.
6. Integración de Concepto y Producto ante características del mercado.

- Posicionamiento de marca

Una marca o producto puede ser reconocido, pero su posicionamiento puede ser nulo. El posicionamiento está relacionado con el uso del producto, con la venta, con el lugar que ocupa en el mercado comparado con la competencia teniendo en cuenta cuántas personas lo usan.

Posicionar: es el arte de diseñar la oferta y la imagen de la empresa de modo que ocupen un lugar distintivo en la mente del mercado meta.

El posicionamiento es el lugar mental que ocupa la concepción del producto y su imagen cuando se compara con otros productos o marcas competidoras, además indica lo que los consumidores piensan sobre las marcas y productos que existen en el mercado.

El posicionamiento se utiliza para diferenciar el producto y asociarlo con los atributos deseados por el consumidor. Para ello se requiere tener una idea realista sobre lo que opinan los clientes de lo que ofrece la compañía y también saber lo que se quiere que los clientes piensen de nuestra mezcla de marketing y de la de los competidores. Para llegar a esto se requiere de investigaciones formales de marketing, para después graficar los datos que resultaron y obtener un panorama más visual de lo que piensan los consumidores de los productos de la competencia. Por lo general la posición de los productos depende de los atributos que son más importantes para el consumidor meta. Al preparar las gráficas para tomar decisiones con respecto al posicionamiento, se pide al consumidor su opinión sobre varias marcas y entre ellas su marca "ideal". Esas gráficas son los mapas perceptuales y tienen que ver con el "espacio del producto", que representan las percepciones de los consumidores sobre varias marcas del mismo producto.

La metodología del posicionamiento se resume en cuatro puntos:

- a) Identificar el mejor atributo de nuestro producto.
- b) Conocer la posición de los competidores en función a ese atributo.
- c) Decidir nuestra estrategia en función de las ventajas competitivas.
- d) Comunicar el posicionamiento al mercado a través de la publicidad.

Hay que tomar en cuenta que el posicionamiento exige que todos los aspectos tangibles de producto, plaza, precio y promoción apoyen la estrategia de posicionamiento que se escoja.

Para competir a través del posicionamiento existen tres estrategias alternativas:

- _ Fortalecer la posición actual en la mente del consumidor.
- _ Apoderarse de la posición desocupada.
- _ Reposicionar a la competencia.

Debido a la gran cantidad de información con que el consumidor es bombardeado, a menudo se crean "escaleras de productos" en la mente del cliente, en donde la empresa que mejor se recuerda ocupa el primer lugar, es por ello que las empresas luchan por alcanzar esa posición. La marca que está en segundo lugar debe inventar una nueva estrategia y ser líder en ella.

Se debe desarrollar una Propuesta de Venta Única (PVU), resaltando un beneficio, atributo o característica que ofrece el producto. También existe el posicionamiento de beneficio doble y hasta triple, pero el aumentar los beneficios se corre el riesgo de caer en la incredulidad y perder el posicionamiento, para no llegar a esto se deben evitar 4 errores:

1. Subposicionamiento: la marca se ve como un competidor más en el mercado.
2. Sobreposicionamiento: Existe una imagen estrecha de la marca.
3. Posicionamiento confuso: imagen incierta debido a que se afirman demasiadas cosas del producto y se cambia de posicionamiento con frecuencia.
4. Posicionamiento dudoso: es difícil para el consumidor creer las afirmaciones acerca de la marca debido al precio, características o fabricante del producto.

Tipos de posicionamiento

- a. Posicionamiento por atributo: una empresa se posiciona según un atributo como el tamaño o el tiempo que lleva de existir.
- b. Posicionamiento por beneficio: el producto se posiciona como el líder en lo que corresponde a cierto beneficio que las demás no dan.
- c. Posicionamiento por uso o aplicación: El producto se posiciona como el mejor en determinados usos o aplicaciones.
- d. Posicionamiento por competidor: se afirma que el producto es mejor en algún sentido o varios en relación al competidor.
- e. Posicionamiento por categoría de productos: el producto se posiciona como el líder en cierta categoría de productos.
- f. Posicionamiento por calidad o precio: el producto se posiciona como el que ofrece el mejor valor, es decir la mayor cantidad de beneficios a un precio razonable.

Comunicación del posicionamiento

Después del desarrollo de la estrategia de posicionamiento se debe de comunicar a través de mensajes claves y súper simplificados que penetren en la mente de nuestro consumidor de forma concreta y duradera. Ésto se logra por medio de la selección del mejor material que se dará a conocer y enfocándose en todo momento a la percepción que tiene el cliente de nuestro producto.

- Implantación de DSS

Los sistemas de información son un conjunto de componentes muy importantes dentro de una organización porque permiten capturar, procesar, almacenar y distribuir la información y al mismo tiempo realizar un proceso de retroalimentación, para evaluar y corregir los procedimientos de planeación y toma de decisiones. En el mundo de los negocios, la toma de decisiones es siempre un concepto delicado, no solamente por los riesgos que hay que asumir, sino por el tiempo en el que se logra tomar la decisión para corregir un problema o incluso prevenirlo. La dinámica de los negocios es cada vez más compleja y requiere de estar actualizados y de utilizar herramientas que ayuden en este proceso.

- Planificación analítica

Clarifica y optima, la comunicación publicitaria y resuelta a través de *análisis conceptual*, siendo un escalón más alto en la búsqueda de certidumbre, eficiencia y calidad total, en la *planificación estratégica* y la *planificación táctica* de medios, facilitando y optimando los resultados esperados por el anunciante.

La elaboración de la planificación estratégica y táctica, parten de un pensamiento cargado de subjetividad del analista, del estratega o del planificador de medios. Ya que desde su intelectividad elaboran un pensamiento hipotético, previo a la construcción de la campaña, desarrollando hipótesis basadas en conocimientos teóricos, experiencias pasadas y creencias básicas de la comunidad publicitaria, y desde allí lleva adelante una construcción inteligente.

Es necesario llevar adelante un pensamiento disciplinado, modulado, sistematizado, para poder conducir eficientemente la acción, este complejo conceptual. Aporte que permite aprovechar, entrecruzar y encauzar conocimientos subjetivos, a lo largo de todo el proceso.

- Manejo de proyectos y cuentas estratégicas

Existen tres tipos de resistencia al cambio: la resistencia afectiva, conceptual y cognitiva.

Podemos cambiar la resistencia a través de las siguientes definiciones:

a. Querer:

- ✓ Establecer metas e indicadores.
- ✓ Proveer entrenamiento y capacitación.
- ✓ Recompensando y reconociendo.

b. Poder:

- ✓ Educar y capacitar.

c. Conocer:

- ✓ Comunicar

Gestión del Talento Humano

El talento humano es uno de los principales factores diferenciadores estratégicos de las organizaciones, en una implementación organizacional, se requiere capacitar y desarrollar el conocimiento mediante el aprendizaje organizacional para cerrar las brechas de talento, reducir el impacto del cambio y la resistencia.

Una vez definidos los roles adecuadamente, la organización deberá asegurarse de que las personas asignadas poseen las habilidades requeridas, que se les proporciona la formación necesaria y se les comunica adecuadamente todo lo que necesitan saber para ejercer su rol, y que se les expone a las experiencias adecuadas para conseguir el suficiente nivel de competencia.

Dicho de otra manera siempre que se realice un cambio que modifique la organización y los roles se requiere concienciación y formación.

En la Fig. I.18, se muestran el triángulo de implantaciones organizacionales.



Estas destrezas y conocimientos se integran potenciando la gestión estratégica de negocios.

Fig. I.18
Implementaciones organizacionales



Cada una de estas implementaciones organizacionales son un grupo de proyectos que forman un programa, este triángulo desarrolla solamente cuatro de doce aspectos básicos de la gestión de proyectos. Esto dependerá de la estructura organizacional y la cultura de la organización. Si los proyectos se manejan en cada dirección con un líder de proyectos por área, y se tiene una cultura organizacional que conoce de proyectos y está acostumbrada a trabajar por proyectos. Si pocas personas conocen sobre proyectos en la organización la cultura organizacional no es orientada a proyectos y los que los manejan ejercen múltiples roles, la estructura organizacional es funcional. También puede ser mixta solo una dirección de la organización se maneja por proyectos y la misma tiene una cultura orientada a proyectos y las demás no tienen proyectos muy frecuentes.

Alcance de un Proyecto

Se divide en los siguientes procesos:

- ✓ *Recopilar los Requisitos.* Se definen y se documentan las necesidades de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto.
- ✓ *Definir el Alcance.* Consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.
- ✓ *Crear la Estructura de Desglose del Trabajo.* Se subdividen los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.
- ✓ *Verificar el Alcance.* En este proceso se formalizan la aceptación los entregables del proyecto completados.
- ✓ *Controlar el Alcance.* Se monitorea el alcance, y la gestión de cambios tomando como referencia el alcance del proyecto.

Tiempos de un Proyecto

Está dividido en los siguientes procesos para administrar la finalización del proyecto a tiempo:

- ✓ *Definir las actividades.* Se identifican las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto.
- ✓ *Secuenciar las Actividades.* Se identifican las relaciones internas entre las actividades del proyecto.
- ✓ *Estimar los Recursos para las Actividades.* Se estiman los tipos y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad.
- ✓ *Estimar la Duración de las Actividades.* Se establece aproximadamente la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados.
- ✓ *Desarrollar el Cronograma.* Se analizan las secuencias de actividades, la duración, los requisitos de recursos, y las restricciones del cronograma para crear el cronograma.
- ✓ *Controlar el Cronograma.* Consiste en dar seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios en la línea base del cronograma.

Costos de un Proyecto

Se incluyen los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado, como lo son:

- ✓ *Estimar los Costos.* Se desarrolla una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.
- ✓ *Determinar el Presupuesto.* Se suman los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costos autorizada.
- ✓ *Controlar los Costos.* Se monitorean la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo.

Calidad de un Proyecto

A fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue emprendido, se implementa el sistema de gestión de calidad por medio de políticas y procedimientos, con actividades de mejora continua de los procesos llevados durante el proyecto:

- ✓ *Planificar la Calidad.* Se identifican los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto, documentando la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento.
- ✓ *Realizar el Aseguramiento de la Calidad.* Consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las medidas de control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad apropiadas y las definiciones operacionales.
- ✓ *Realizar el Control de Calidad.* Se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendaciones de cambios necesarios.

Estos cuatro procesos principales forman el triángulo de proyectos, como se muestra en la Fig. I.19.



Fig. I.19
Triángulo de la Gestión de Proyectos y Programas.

Cada uno de estos tres elementos en proyectos tiene su inicio, planificación, ejecución, control e integración entre procesos, tomando en cuenta todos los posibles riesgos durante el proyecto y las contingencias necesarias para cumplir en tiempo, presupuesto y calidad. A esto se le agrega el profesionalismo con que se gestionen estos conocimientos como es aplicado y cómo se analiza.

El objetivo de los dos triángulos es crear resultados duraderos y sostenibilidad del negocio a través del tiempo. Creando una visión, misión y planeación estratégica.

- Desarrollo de estructura organizacional

Uno de los componentes de toda organización que coadyuvan a una mejor administración son (Henry Fayol):

- ✓ División del trabajo.
- ✓ Autoridad.
- ✓ Disciplina.
- ✓ Unidad de mando.
- ✓ Unidad de dirección.
- ✓ Subordinación de los intereses particulares al interés general.
- ✓ Remuneración.
- ✓ Centralización.
- ✓ Jerarquía.
- ✓ Orden.
- ✓ Equidad.
- ✓ Estabilidad de los cargos de personal.
- ✓ Iniciativa.
- ✓ Unidad personal.

- Desarrollo de talento

Todas las empresas necesitan crecer no solamente en infraestructura sino a nivel de su gente, de una forma constante y uno de los principales elementos es el nivel de capacitación y desarrollo que tiene su personal, el cual se considera como un proceso administrativo que sólo será efectivo e interesante si se acompaña de una evaluación posterior de los resultados obtenidos.

El factor humano es base y motor de toda empresa, su influencia es decisiva en el desarrollo, evolución y futuro de la misma. El hombre es y continuará siendo el activo más valioso de una empresa. Por ello la ciencia de la "Administración del Personal", según Frederick Taylor es la administración científica: *Selecciona científicamente y luego instruye, enseña y forma al obrero* por lo que ha venido dando mayor énfasis en la capacitación y desarrollo del personal dentro de las empresas.

Se debe saber o tener bien claro la misión y visión de la organización hacia dónde quiere ir, estableciendo metas y objetivos que permitirán involucrar a todo el equipo en el mismo para que de esta manera se sientan identificados con la organización para la que laboran.

Así mismo la planificación de personal requiere de estrategias donde se estudie el ambiente interno y externo de la organización y así poder realizar una eficiente toma de decisiones, donde dicha planificación sea flexible a los ambientes o escenarios que se puedan presentar.

Por otro lado, es necesario que los directivos de las organizaciones brinden a sus talentos la oportunidad de crecer profesionalmente dentro de la organización, brindando todo el apoyo necesario y los recursos económicos para su desarrollo de tal manera que cada uno y de acuerdo a su experiencia, perfil y competencia, escale los peldaños de superación dentro de la organización para estimular a todos y poder lograr un ambiente laboral armónico y estable.

- Relaciones públicas

Son la promoción de simpatía y buena voluntad entre una persona, empresa o institución y otras personas, público especial o la comunidad en su conjunto, mediante la distribución de material interpretativo, el desarrollo del intercambio amistoso y la evaluación de la reacción pública"

La práctica de las Relaciones Públicas es el arte y la ciencia social de analizar tendencias, predecir sus consecuencias, asesorar a los líderes de organizaciones y poner en práctica programas planificados de acción que servirán a los intereses de la organización y del público.

- Estrategias fiscales

Una verdadera estrategia como dice Quinn, va mucho más allá de tan sólo coordinar planes y programas. Uno debe analizar el verdadero patrón que surge de las metas, las políticas y los programas básicos que operan en la empresa para poder ver cuál es la verdadera estrategia. Las estrategias formales eficaces tienen tres elementos esenciales:

- (1) Metas.
- (2) Políticas.
- (3) Programas.

La estrategia efectiva, al igual que los planes militares efectivos, giran en torno a unos cuantos conceptos y movimientos clave, que les confieren cohesión, equilibrio y enfoque.

Otro punto es que la estrategia no sólo trata de lo imprevisible, sino también de lo desconocido.

Los factores o elementos fundamentales, estructurales, básicos y esenciales para realizar negocios son los siguientes:

- *Objetivos claros y decisivos:* Las metas específicas de las unidades subordinadas pueden transformarse al calor de las campañas o la competencia; no obstante, las metas centrales de la estrategia para todas las unidades deben ser siempre lo bastante específicas y claras para que proporcionen continuidad, aglutinen y den cohesión al seleccionar las tácticas durante el horizonte temporal de la estrategia.
- *Conservar la iniciativa:* Una posición reactiva prolongada engendra cansancio, hace descender la moral, cede la ventaja del tiempo y los intangibles a los contrincantes. Por último, tal posición incrementa los costos, disminuye el número de opciones disponibles, y baja la probabilidad de alcanzar el éxito necesario para asegurar la independencia y la continuidad.
- *Concentración:* ¿Acaso la estrategia concentra el poder superior en el lugar y en el momento decisivos? ¿Define con precisión la estrategia que es lo que faculta que la empresa sea más poderosa, o que sea mejor en dimensiones críticas, en relación a su contrincante? Una competencia diversificada permite mayor éxito con menos recursos, lo cual representa la base fundamental para obtener mayores ganancias (o utilidades) que los competidores.

- *Flexibilidad*: El reforzamiento de habilidades, un ámbito de acción planeado y la ubicación renovada permiten mantener a los contrincantes, con un mínimo de recursos, en relativa desventaja. Como corolarios de concentración y concesión, facilitan al estratega volver a emplear los mismos atributos para dominar posiciones seleccionadas en diferentes momentos. También obligan a los contrincantes menos flexibles a usar más recursos para mantener posiciones predeterminadas, a la vez que hay una asignación menor de recursos propios para propósitos defensivos.
- *Liderazgo coordinado y comprometido*: Los líderes deben ser seleccionados y motivados, de tal manera, que sus propios intereses y valores coincidan con las necesidades del papel que se les asigne. Las estrategias exitosas requieren de compromisos, no solo de aceptación.
Sorpresa: ¿Ha hecho uso en o durante la preparación de la estrategia de la velocidad, el silencio y la inteligencia para atacar, en momentos inesperados, a desprevenidos y desprovistos contrincantes? Junto con una correcta sincronización, la sorpresa puede alcanzar un éxito fuera de toda proporción en cuanto a la energía utilizada, y puede cambiar de manera decisiva posiciones estratégicas.
- *Seguridad*: ¿La estrategia asegura la base de recursos y demás aspectos operativos fundamentales para la empresa? ¿Desarrolla un sistema efectivo de inteligencia suficiente para prevenir sorpresas por parte de los contrincantes? ¿Desarrolla la logística imprescindible para sustentar cada uno de sus impulsos principales? ¿Usa la coalición eficientemente como para extender, en la empresa, la base de recursos y las zonas de aceptación amistosa?

Para Mintzberg reconoce las cinco P's de la estrategia, el cual manifiesta que la naturaleza humana exige contar con una definición para cada concepto. La palabra estrategia ha sido usada de múltiples modos. Sin embargo, por tradición ha sido definida de una sola manera. El reconocimiento implícito de muy variadas definiciones puede ayudar a maniobrar en este difícil campo.

Por tanto, a continuación se presentan cinco definiciones de estrategia que a su vez, se llevan a cabo algunas reflexiones sobre las interrelaciones que ello representa:

- *Estrategia como Plan.*
- *Estrategia Pauta de Acción.*
- *Estrategia como Patrón.*
- *Estrategia como Posición.*
- *Estrategia como Perspectiva.*

Krebs, señala que una buena planeación fiscal debe cubrir una serie de características esenciales como:

- Que no se violen disposiciones legales ni fiscales.
- Que no se dé lugar al chantaje.
- Que no se pierda el control de la empresa.
- Que se soporte y fundamente adecuadamente.

La planeación fiscal de acuerdo con Moran Mendoza, puede entenderse, como la evaluación de diferentes situaciones fiscales que pueden producir una determinada operación y que tenga como resultado que se pague un menor importe de impuestos, con ello no se estaría evadiendo al fisco y, por lo tanto, evitando la responsabilidad de aportar para el bienestar común, solo se estaría cumpliendo con esta obligación de manera justa.

Para llevar a cabo la planeación fiscal o estrategia fiscal, este mismo autor considera los siguientes pasos:

- Análisis.
- Diseño de opciones.
- Evaluación de riesgos.
- Selección.
- Implantación.
- Mantenimiento de la planeación/estrategia.

Corona, define a la planeación fiscal como la optimación de la obligación sustantiva y colateral a que está obligado un contribuyente. Además señala que las etapas de la planeación fiscal son las siguientes:

- Diagnóstico fiscal (a priori y a posteriori)
- Diseño de alternativas o rumbos de acción a seguir y valuación cuantitativa y cualitativa.
- Determinación del costo-beneficio (evaluación).
- Elaboración del plan de trabajo.
- Ejecución.
- Seguimiento, revisión por modificaciones a las leyes.

El plan fiscal debe formar parte de un esfuerzo de planeación estratégica del negocio en su conjunto, por lo que habrá de considerar un esquema fiscal que produzca beneficios operativos y de productividad para el negocio. Bajo este contexto hoy en día el cumplimiento de las obligaciones fiscales por los empresarios no debe de ser un tema secundario. Ante esta situación, buscan el mejor camino de cómo pagar los impuestos con estrategias y confeccionar trajes a la medida.

- Estrategias financieras

Las estrategias financieras son metas, patrones o alternativas trazadas en aras de perfeccionar y optimizar la gestión financiera de una organización con un fin predeterminado, el de mejorar los resultados existentes y alcanzar o acercarse a los óptimos, mediante la generación de valor para las organizaciones. Estas estrategias son importantes porque ayudan a desarrollar un proceso para asegurar la sostenibilidad financiera de la organización, la cual debe estar regida por las estrategias corporativas que vienen siendo los movimientos de una organización diversificada para establecer posiciones empresariales en industrias diferentes y a las acciones y enfoques que usan para dirigir sus negocios. Las estrategias financieras y las estrategias corporativas proporcionan un marco de referencia para las actividades de las organizaciones que conducen a un mejor funcionamiento y una mayor sostenibilidad de las mismas a largo, mediano y corto plazo, esencialmente para el logro de los objetivos.

Como ya se ha mencionado, las estrategias para el éxito de las organizaciones son de gran importancia y se presentan cada vez más clara en el mundo de las gerencias como:

- * Recursos financieros.
- * Recursos humanos.
- * Productos.
- * Mercados.
- * Recursos físicos, etc.

Los objetivos financieros son los fines o metas viables y cuantificables que pretende alcanzar una empresa

- a) Rendimiento sobre la inversión.
- b) Índice de endeudamiento total.
- c) Relación de capital de trabajo.
- d) Relación del pasivo a plazo mayor de un año, respecto al activo fijo.
- e) Existencia en caja y bancos, en relación con el volumen de ingresos.
- f) Rotación de cuentas por cobrar.
- g) Dividendos por acción.

Las políticas financieras son reglas y principios generales que sirven de guía al pensamiento y la acción de subordinados, es decir las actividades que deben desarrollarse en la empresa.

- a) Sobre endeudamiento con bancos.
- b) Tipo de moneda.
- c) Monto mínimo y máximo en cada banco.
- d) Tasa máxima de interés.
- e) Plazos mínimo y máximo.
- f) Sobre endeudamientos con proveedores y acreedores.
- g) Plazos para pagos.
- h) Riesgos.
- i) Beneficios.

Para la obtención de recursos financieros las organizaciones pueden requerir estrategias financieras tales como: las estrategias de presupuesto que involucra la inversión, el costo y el financiamiento.

La planeación financiera suele ser la diferencia entre el éxito y el fracaso de un negocio. Al fomentar la sostenibilidad en una forma coordinada, el proceso presupuestal es una herramienta administrativa útil para todas las fases de operaciones comerciales; no sólo los presupuestos hacen que la administración se anticipe a los problemas que se avecinan, también sirve como norma para el desempeño de las actividades de la organización para el logro de sus metas y objetivos.

- Estrategias comerciales

La estrategia comercial es el conjunto de actividades que se pretenden llevar a cabo en la organización, relacionadas con el mercado específico al que nos dirigimos y con el diseño comercial.

La organización comercial puede establecerse de distintas formas, y entre ellas podemos destacar las siguientes:

- a) Organización funcional: Consiste en estructurar de forma jerárquica las distintas tareas.
- b) Organización por territorios: Puede limitarse a la dirección de ventas, asignando un responsable a cada una de las zonas de venta, o bien puede ser más completa y afectar a un mayor número de funciones.
- c) Organización por clientes: En función de los tipos de clientes y sus necesidades o características.
- d) Organización matricial: Puede configurarse, combinando una organización por clientes con una organización por productos, en este caso, los directores de producto asisten a cada uno de los directores de grupos de clientes; este diseño de organización presenta ventajas, tales como la concentración de funciones; inconvenientes los derivados de los conflictos de competencias, al no estar cada subordinado bajo la autoridad de una persona solamente.
- e) Organización en red: Cuando existen un gran número de empresas especializadas funcionalmente, en las que son enlazadas por medio de relaciones de intercambio cooperativas.

- Estrategias presupuestales

Es la estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado.

Tiende además, a reflejar de forma cuantitativa los objetivos fijados por la empresa a corto plazo, mediante el establecimiento de los programas sin perder la perspectiva del largo plazo, puesto que ésta condicionará los planes que permitirán la consecución del fin último al que va orientado la gestión de la organización.

Los presupuestos sirven de medio de comunicación de los planes de la organización, proporcionando las bases que permitirán evaluar la actuación de los distintos segmentos, o áreas de actividad. El proceso culmina con el control presupuestario, mediante el cual se evalúa el resultado de las acciones emprendidas permitiendo, a su vez, establecer un proceso de ajuste que posibilite la fijación de nuevos objetivos.

Un proceso presupuestario eficaz depende de muchos factores, sin embargo cabe destacar dos que pueden tener la consideración de "requisitos imprescindibles"; así, por un lado, es necesario que la empresa tenga configurada una estructura organizativa clara y coherente, a través de la que se vertebrará todo el proceso de asignación y delimitación de responsabilidades. Un programa de presupuesto será más eficaz en cuanto se puedan asignar adecuadamente las responsabilidades, para lo cual, necesariamente, tendrá que contar con una estructura organizativa perfectamente definida.

- Estrategias de manejo de inventario

Un aspecto crítico en la planeación es la decisión de cómo y cuándo reponer los inventarios en los centros de distribución. Esta definición impacta directamente los siguientes resultados de negocio:

- Nivel de servicio: La disponibilidad de productos en el momento en el que el cliente lo requiera (según una oferta de servicio previamente definida).
- Inversión en inventario: La disponibilidad mal planeada genera una inversión excedente en inventario, lo cual reduce la velocidad con la que el negocio convierte dicho activo en flujo.
- Costos de operación: Una deficiente planeación de inventarios ocasiona ineficiencias en la operación de los centros de distribución pues se incurre en exceso o falta de capacidad y costos adicionales como trasposos de productos, diferencias de inventarios, tiempo extra, etc.

Planeación de inventarios.

Antes de elegir una estrategia de inventarios es necesario un par de definiciones anteriores:

1. Punto de desvinculación de la cadena de suministro: Qué artículos se deben producir a la orden (make to order) y qué artículos se deben producir para inventario (make to stock).
2. Diseño de la red de distribución: En dónde se debe mantener el inventario de los productos bajo esquema make to stock.

Una vez que se han tomado estas decisiones para cada producto (qué se mantiene en inventario y en dónde), es necesario definir el mecanismo para administrar los que sigan una estrategia make to stock, es decir, el proceso de planeación de inventarios.

El proceso de planeación de inventarios es crítico para mantener el negocio rentable y competitivo. Éste proceso debe responder las siguientes preguntas para cada producto-centro de distribución:

1. ¿Cuánto inventario se debe tener?
2. ¿Cada cuándo se tiene que reponer este inventario?
3. ¿Cómo se debe generar el requerimiento de reposición?

Además se debe de hacer una clasificación por tipos de inventario, lo cuales son:

- I. Productor.
- II. Mayorista.
- III. Detallista.
- IV. Consumidor.
- V. Basura.

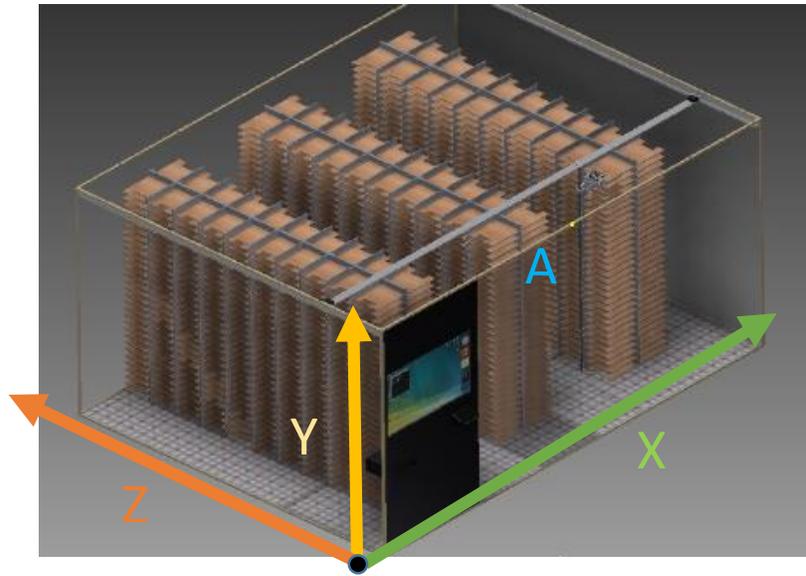
Manejo del inventario.

Para un mejor manejo de inventario se recomienda usar sistemas ERP para control de inventario y llevar un conteo rápido mensual aleatorio y semestral o anual general para tener mejor certidumbre de cómo se mueven los productos. El acomodo por productos por paquetes, cajas, o "XYZ", ayuda a que el conteo sea más exacto.



Fig. I.20
Ejemplo de acomodo por paquetes

En donde cada paquete o caja contiene un número determinado de artículos del mismo tipo como se muestra en la Fig. I.20.



- ✓ A = Sección "A", o anaquel "A"
- ✓ X = 3 Columnas
- ✓ Y = 100 Renglones
- ✓ Z = 10 Paquetes

Fig. I.21
Ejemplo de conteo rápido

En la Fig. I.21, el paquete "Z" contiene 20 piezas o artículos, por lo que con un conteo rápido en la sección "A" tengo 60,000 artículos de un mismo tipo.

- Estrategias en importaciones de insumos

Antes de hacer una importación debemos asegurarnos que contamos con la información necesaria para el correcto cálculo de costos de importación, como:

- ✓ Tener registro de importador.
- ✓ Saber la procedencia de la importación.
- ✓ Conocer el tamaño del contenedor.
- ✓ Considerar los tipos de transporte y sus costos.
- ✓ Conocer la composición y materiales por cada producto.
- ✓ Saber la clasificación arancelaria.
- ✓ Identificar en los previos para saber el tipo de impuesto especial IGI.
- ✓ El valor de la mercancía en MXN o moneda local.
- ✓ El tipo de cambio del día de la importación.

Recomiendo visitar estas páginas para poder entender como el gobierno de México clasifica los productos para su importación:

- ✓ <http://www3.promexico.gob.mx:8181/KBObjetosDeNegocioN.NetEnvironment/servlet/wpconsultainicio?0,4,,,0,0,0,0,3,,0,0,,,0,0,0,SI>
- ✓ http://www.aduanas.gob.mx/aduana_mexico/2008/importando_exportando/142_18117.html
- ✓ <http://www.siem.gob.mx/portalsiem/catalogos/fracciones/intranet.asp>
- ✓ <http://www.comerciomexico.com/fracciones-arancelarias/materias-39.html>
- ✓ <http://www.aduanet.gob.pe/ol-ad-calInter/regclasInterS01Alias>

(Última fecha de consulta: Diciembre de 2013)

Recordemos que el IVA, no se debe de considerar como parte de los costos de importación ya que éste inflaría los precios.

- *Estrategias para exportación de productos*

Para una exportación exitosa debemos de considerar:

1. Conocer bien los productos.
2. Aprender acerca de la competencia en mercados extranjeros y las potenciales ventas de los productos, (acuerdos comerciales y estudio de mercado).
3. Lanzar una imagen de marca.
4. Construir una fuerte base de respuesta.
5. Conocer tipos de transporte, y no confiar en potenciales representantes para solucionar tus problemas.
6. Hacer que alguien en la oficina principal sea el representante de la compañía.
7. Aprender de los consumidores y los protocolos comerciales de los países que se visitan.
8. Tener la autoridad para tomar decisiones y consejos en la compañía.
9. Estar preparado, planeación.

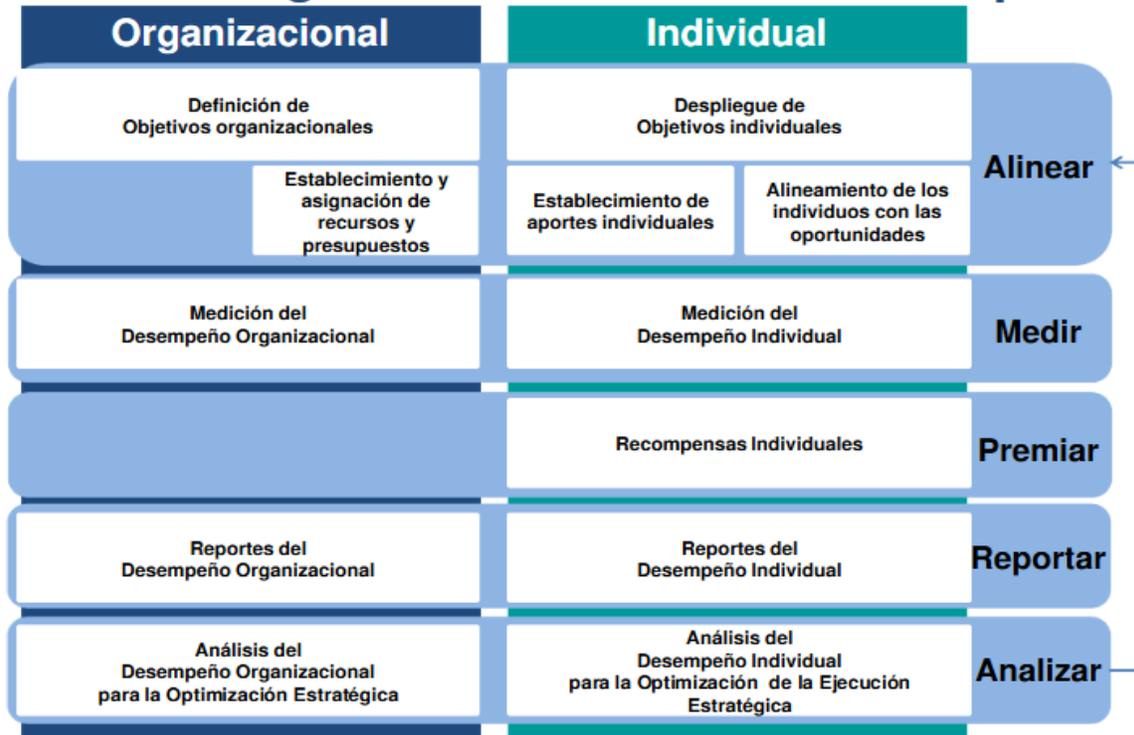
Dificultades frecuentes

- ✓ Administración financiera.
- ✓ Demanda de los clientes.
- ✓ Mala clasificación de aranceles.
- ✓ Modificación de productos.
- ✓ Falta de preparación.

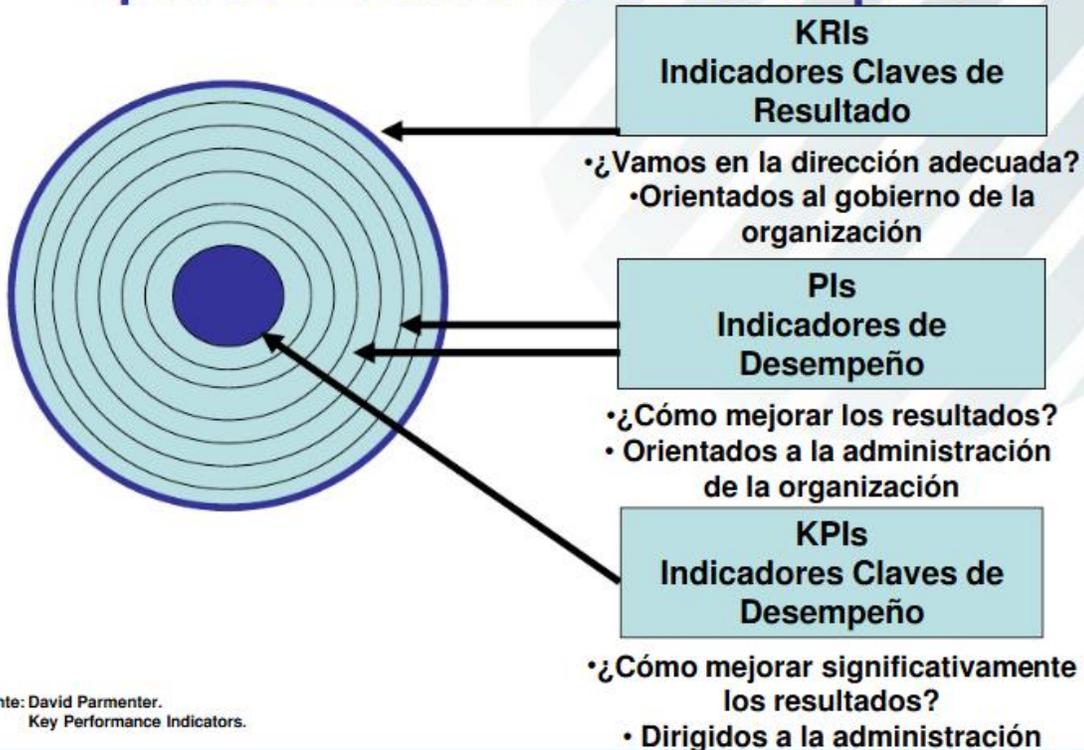
- Implementación de KPI's

Fuente: Performance
Mark A. Stiffler

Diagrama de Gestión del Desempeño



Tipos de Indicadores de Desempeño



Fuente: David Parmenter.
Key Performance Indicators.

- Mejora del ROI en eventos de mercadotecnia

Un 33% de las empresas no miden el ROI de sus acciones de marketing y sólo un 28% afirma sentirse plenamente satisfecho de cómo realizan la medición.

¿Y por qué? si el marketing engloba actividades que van desde la detección de necesidades de mercado, definición de producto, desarrollo, promoción, posicionamiento y seguimiento de la experiencia de consumidor, es decir, actividades en todas las fases de negocio, se sigue poniendo en duda su efectividad.

El principal motivo que afecta a la percepción de esta actividad empresarial, es el desconocimiento y falta de foco en su medición.

En definitiva, sin medición es imposible definir factores de mejora, sin medición nuestras actividades de marketing se convierten en meras acciones de maquillaje empresarial.

Nos movemos en un entorno altamente competitivo, en el que interactuamos con un consumidor cada vez más complejo, exigente, informado, conectado, lo cual exige indiscutiblemente, que las marcas afinen en sus acciones de marketing y para ello no hay otra salida que la medición del ROI de sus actividades.

$$\text{ROI (\%)} = (\text{Ganancias Netas} / \text{Inversión}) \times 100$$

$$\text{Ganancias Netas} = \text{Ganancias} - \text{Gastos}$$

- Reducción de costos operativos

Cuando se buscan alternativas notamos que se habla de “ahorros”, “reducir costos”, “eliminar”, “minimizar inventario”, etc. De igual forma si analizamos las áreas donde usualmente se focalizan estos esfuerzos para lograr resultados veremos que es frecuente que los mismos se circunscriban a tres áreas principales:

1.- Recursos Humanos: Se parte de la premisa de que al reducir la nómina (número de empleados) automáticamente tendremos el control (y reducción) de los costos operativos.

2.- Inventario: Se sugiere que los niveles de inventario altos son la causa principal de los costos operativos.

3.- Eficiencia: Se propone que el aumento de la eficiencia asegura la reducción de los costos.

Adicionalmente también debemos tomar en cuenta los procesos, la distribución de equipos, la tecnología, el manejo de las utilidades, la distribución de la planta (lay out) y; mucho más importante aún, la integración e interacción (no la cantidad) del “factor empleado” a esas variables ya mencionadas.

Hay varias formas de llevar a cabo un proceso sistemático de “reducción de costos”, pero lo que sí es esencial es la metodología y estructura de análisis e implementación que se utilice.

La reducción de costos no es una iniciativa para aplicar a un solo departamento o área de forma aislada. Debe ser un esfuerzo corporativo que incluya todas las variables mencionadas de forma sistemática, consistente y continua.

Si de encontrar una manera eficaz y eficiente de reducir costos se trata, la mejor forma de lograrlo es implantando el sistema de mejora continua Kaizen. Para el kaizen no se trata de recortar costos, sino de gestionarlos.

La gestión de costos implica supervisar los procesos de desarrollo, producción y venta de productos o servicios de buena calidad, al tiempo que trata de reducir los costos o mantenerlos a niveles objetivos.

La reducción de costos en la empresa es el producto de diversas actividades que lleva a cabo la gerencia. Lamentablemente en muchas empresas tratan de reducir los costos sólo mediante el recorte de gastos; encontrándose entre las acciones típicas el despido de personal, la reestructuración y la disminución de proveedores. Este tipo de actitudes provoca la interrupción del proceso de calidad y da como resultado el deterioro de ésta. Pero en los mercados actuales los clientes y consumidores exigen una mejor calidad a un menor precio y una entrega puntual, lo cual puede también formularse como una más alta relación satisfacción (calidad + servicio) / precio.

Cuando la gerencia sólo concentra sus actividades en la búsqueda de precios más bajos simplemente procede a la reducción de costos, descubriéndose que tanto la calidad como la entrega puntual se ven seriamente afectadas por dicha actitud.

Gestionar los costos en la empresa implica:

1. La planificación de costos destinados a maximizar el margen entre ingresos y costos.
2. La reducción sistemática de costos.
3. La planeación de la inversión por parte de la alta gerencia.

La mejor manera de reducir los costos en la empresa es mediante la detección, prevención y eliminación sistemática del uso excesivo de recursos. Para reducir los costos, deben ejecutarse en forma simultánea siete actividades, de las cuales el mejoramiento de la calidad ocupa el lugar más importante, y las otras seis actividades deben ser consideradas como parte de la calidad del proceso. Las actividades a las que hacemos mención son:

1. Mejoramiento de la calidad. Mejorar la calidad de los procesos de trabajo genera como resultado una menor cantidad de errores, de productos defectuosos y de repetición del trabajo, acortando de tal forma el tiempo total del ciclo y reduciendo el consumo de recursos, disminuyéndose de tal manera los costos de las operaciones.
2. Mejoramiento de la productividad. Implica generar un mayor volumen de producto con la misma cantidad de insumos, o un mismo volumen con una cantidad de insumos menor.

3. Reducción de inventarios. El inventario ocupa espacio, prolonga el tiempo de espera de la producción, genera necesidades de transporte y almacenamiento, y absorbe los activos financieros. Los materiales, trabajos en proceso y productos terminados que ocupan espacio en la fábrica o en los almacenes no generan ningún valor agregado, sino todo lo contrario se desmejora e incluso pueden volverse rápidamente obsoletos.
4. Acortamiento de las líneas de producción. Una línea de producción larga implica la necesidad de un mayor número de personas, mayor cantidad de trabajo en proceso, y un tiempo total del ciclo más prolongado. El mayor número de personas en la línea implica también mayor cantidad de errores, lo que genera menores niveles de calidad, siendo ésta última una cuestión primordial a la hora de reducir costos y satisfacer plenamente al consumidor.
5. Reducción del tiempo ocioso de las máquinas y equipos. Maquinarias y equipos con averías o con tiempos prolongados de preparación, dan lugar a tiempos ociosos, incapacidad de cumplir con los plazos de entregas previstos, generación de defectos en los productos, y altos gastos en conceptos de reparaciones, con todo lo que ello implica tanto en materia de satisfacción del cliente, como en los resultados financieros.
6. Reducción del espacio utilizado. Las empresas tradicionales suelen utilizar cuatro veces el espacio que realmente necesitan. La eliminación de bandas transportadoras, el acortamiento de las líneas de producción, la incorporación de estaciones de trabajo separadas dentro de la línea principal de producción, reduce el inventario y disminuye las necesidades de transporte.
7. Reducción del tiempo total del ciclo. El tiempo total del ciclo comienza cuando una empresa paga las materias primas y los diversos suministros y termina sólo cuando la empresa recibe el pago de sus clientes por los productos vendidos. De tal modo el tiempo de espera representa la rotación del dinero. Un tiempo de espera más corto implica un mejor uso y rotación de los recursos, mayor flexibilidad en la satisfacción de las necesidades del cliente y un menor costo de operaciones.

- Incremento de la rentabilidad

La rentabilidad es un objetivo a corto plazo de la gestión empresarial. La rentabilidad de las empresas de distribución comercial se podría definir como el beneficio dividido por los fondos propios.

La rentabilidad no es otra cosa que "el resultado del proceso productivo". Si este resultado es positivo, la empresa gana dinero (utilidad) y ha cumplido su objetivo. Si este resultado es negativo, el producto en cuestión está dando pérdida por lo que es necesario revisar las estrategias y en caso de que no se pueda implementar ningún correctivo, el producto debe ser descontinuado.

Un ejecutivo de General Motors afirmó: "estamos en el negocio de hacer dinero, no automóviles", estaba equivocado. Una empresa hace dinero y por ende es rentable, satisfaciendo las necesidades de sus consumidores mejor que la competencia.

La empresa debe utilizar por lo menos una (o todas) las estrategias siguientes para determinar su política de calidad que determinará su rentabilidad:

1. **Cumplimiento de las especificaciones.** El grado en que el diseño y las características de la operación se acercan a la norma deseada. Sobre este punto se han desarrollado muchas fórmulas de control: Sello Norven de calidad, normas ISO 9.000, ISO 14.000, etc.
2. **Durabilidad.** Es la medida de la vida operativa del producto.
3. **Seguridad de Uso.** La garantía del fabricante de que el producto funcionará bien y sin fallas por un tiempo determinado.

Existen 9 factores primordiales que influyen en la rentabilidad

- ✓ Intensidad de la inversión.
- ✓ Productividad.
- ✓ Participación de mercado.
- ✓ Tasa de crecimiento del mercado.
- ✓ Calidad de producto/servicio.
- ✓ Desarrollo de nuevos productos o diferenciación de los competidores.
- ✓ Integración vertical.
- ✓ Costos operativos.
- ✓ Esfuerzo sobre dichos factores.

Se podría hablar de rentabilidad bruta si el beneficio utilizado para su cálculo hubiera sido el beneficio antes de impuestos (beneficio bruto) o de rentabilidad neta, si la partida utilizada es el beneficio neto:

$$R_b = (B) \times 100$$

donde:

$$R_n = (B) \times 100$$

- ✓ R_b = Rentabilidad bruta
- ✓ R_n = Rentabilidad neta
- ✓ B^o_b = Beneficio bruto
- ✓ B^o_n = Beneficio neto
- ✓ 100 = Rentabilidad en %

- Capacitación y entrenamiento

Capacitación es el modelo basado en la gestión por competencia, ya que este evoluciona en conjunto con las nuevas exigencias, permitiendo así preparar a los funcionarios para los desafíos de un futuro a corto o largo plazo.

Entrenamiento es el acto de proporcionar medios que permitan el aprendizaje en un sentido positivo y beneficioso para que los individuos de una empresa puedan desarrollar de manera más rápida sus conocimientos, aptitudes y habilidades; otorgando beneficios tales como:

- a. Preparar personal para la ejecución inmediata de las diversas tareas peculiares de la organización.
- b. Proporcionar al personal oportunidades para el continuo desarrollo en sus cargos actuales, como en otras funciones para las cuales la persona puede ser considerada.
- c. Cambiar la actitud de las personas, para crear un clima más satisfactorio entre empleados, aumentar la motivación y hacerlos más receptivos a las técnicas de supervisión y gerencia.

El entrenamiento asegura la ejecución satisfactoria del trabajo, e igualmente constituye una herramienta para los cambios originados por nuevas tecnologías, también permite al personal de la empresa desempeñar sus actividades con el nivel de eficiencia requerido por sus puestos de trabajo, lo que consecuentemente, contribuye a su autorrealización y al logro de los objetivos organizacionales; como beneficios específicos para la organización, el entrenamiento ofrece:

1. Mejorar los sistemas y métodos de trabajo.
2. Mejorar el proceso de comunicación en la empresa.
3. Reducir los rechazos y desperdicios en la producción y/o servicios.
4. Disminuir ausencias y rotación de personal.
5. Reducir costos por mantenimiento de las maquinarias, equipos, etc.
6. Reducir el tiempo de aprendizaje.
7. Aminorar la carga de trabajo de los jefes.
8. Reducir los costos para trabajos extraordinarios.
9. Reducir los accidentes de trabajo.

Al pensar en implementar un centro de entrenamiento y capacitación; se debe considerar que es un proyecto a largo plazo por lo cual se deben definir etapas, las cuales han de estar dentro de la capacidad tanto en recursos monetarios como en recursos humanos. Como un primera etapa de acuerdo a la recolección de necesidades sugiero comenzar por las buenas prácticas y el entrenamiento Profesional; mientras en paralelo de comienza a desarrollar las mallas de capacitación para cada tema según los intereses y objetivos que cada área desee reforzar.

Evitar la rotación del personal disminuye los costos relacionados a la Capacitación y Entrenamiento, para ello es importante saber cómo seleccionar al personal según se planteen los objetivos, así como ver sueldos competitivos e incentivos que aseguren la estabilidad en los recursos humanos.

- Representante legal

Es una persona que actúa en nombre de otra, ya sea en nombre de una persona natural o de una persona jurídica.

Un representante, es eso, alguien que representa a otro o a otros, y legal, es un representante que ha sido reconocido por la ley como tal. La representación legal generalmente es otorgada por escritura pública.

- Representante comercial para LATAM

Es una persona con facilidad para las relaciones humanas y que tenga además facilidad de comunicación, de modo tal que las operaciones sean realizadas mucho más dinámica y activamente. Es además quien justamente, representa a la empresa o entidad frente a los posibles compradores o vendedores, y es por esto que siempre debe tener una clara noción de lo que la empresa busca o de lo que quiere colocar en el mercado, en este caso LATAM o mercado Latino Americano.

En este sentido, cuestiones tales como la apariencia, el lenguaje y la seriedad son siempre atributos importantes para cualquier representante comercial.

El representante comercial debe conocer muy bien el servicio o el bien a comprar o vender ya que de esa información que posea dependerá el éxito de las operaciones comerciales a realizar.

Los representantes comerciales pueden tener un trato directo con los clientes o con los proveedores así como también pueden mantener ese contacto a través de otros medios indirectos. La preferencia por uno u otro modo dependen de cada caso y de las necesidades finales que cada empresa o entidad posean.

Muchas veces, las grandes empresas poseen equipos numerosos de representantes comerciales que han sido especialmente capacitados para cumplir el rol de representación de la entidad de la mejor manera posible.

- *Representante gerencial para el área internacional*

La palabra gerencia se utiliza para denominar al conjunto de empleados de alta calificación que se encarga de dirigir y gestionar los asuntos de una empresa. El término también permite referirse al cargo que ocupa el director general (o gerente) de la empresa, quien cumple con distintas funciones: coordinar los recursos internos, representar a la compañía frente a terceros y controlar las metas y objetivos.

El Gerente General a pesar de no estar presente permanentemente en las actividades del Sistema Integrado, no significa que no esté comprometido, el compromiso queda reflejado, en los recursos que entrega para la ejecución de acciones correctivas, preventivas, establecimiento de objetivos de calidad y financiamiento.

Hace referencia a un ejecutivo que tenga la responsabilidad general de administrar los elementos de ingresos y costos de una compañía. Un gerente general usualmente vela por todas las funciones de mercado y ventas de una empresa, así como las operaciones del día a día. Frecuentemente, es responsable de liderar y coordinar las funciones de la planificación estratégica. Por lo que un representante Gerencial, representa a la compañía localmente e internacionalmente.

CAPÍTULO 4

– GERENCIA GENERAL Y SISTEMAS DSS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UNA PYME –

JUSTIFICACIÓN

Uno de los principales retos que tuve al trabajar en esta PYME extranjera dedicada a la comercialización, producción y administración de recursos de mercadotecnia ferial en nuestro país, fue igualar las expectativas globales calidad y servicio a un precio competitivo logrando los objetivos asignados a la empresa por nuestro corporativo en los EU, a pesar de los pocos recursos asignados, la fuga de información, la crisis económica mundial y la cancelación de ventas por el H1N1. El implantar sistemas DSS para el crecimiento medido y sustentable era crítico y necesario, lo que haría que la empresa se desarrollara con mayor facilidad a pesar de las variantes externas. Sin embargo esta implementación requiere de algunos requerimientos técnicos.

A pesar de que ya se contaba con una estructura técnica y administrativa aprobada por nuestro corporativo, tenía las limitaciones de crecimiento, además de que mis predecesores no contaban con entrenamiento técnico, la falta de recursos y la falta de proyección, hacia más difícil el lograr los objetivos generales, por ejemplo:

1. Se contaba con un servidor pero no se usaba como tal. Éste no contaba con un sistema operativo propiamente instalado y mucho menos con la estructuración y sistemas necesarios para su buen funcionamiento.
2. Ya existía un cableado estructurado, pero era limitado. La persona encargada de hacer la instalación de red no cumplió con los estándares y protocolos, lo cual limitó su extensión y desarrollo, esto se dio por falta de recursos o conocimientos técnicos.
3. Ya se contaba con sistema telefónico, pero este era obsoleto y había llegado a su límite de crecimiento. El Retorno de Inversión (ROI), no era factible por lo que se tenía que contratar a una recepcionista para tomar y redirigir llamadas entrantes así como para tomar recados.
4. Se contaban con recursos humanos, pero no tenían capacitación técnica. Se contaba con un CRM, obsoleto, limitado a una persona o licencia, lo cual duplicaba esfuerzos, haciendo el trabajo más difícil. Se tenía acceso a un DSS corporativo, pero este era limitado ya que no se extendía a la subsidiaria, además que había poco personal capacitado para utilizarlo.
5. Se contaban con recursos monetarios, pero no había una cultura progresista. No existía una cultura de ROI dentro de la subsidiaria, la Gerencia anterior no tenía ni los recursos técnicos, legales, ni autonomía de toma de decisiones debido a la falta de un DSS.
6. Faltaba personal necesario para lograr un crecimiento. A pesar de ser una empresa dedicada a los servicios de Marketing Ferial, esta oficina no contaba con un área de diseño, lo cual limitaba sus servicios a CUSTOMER SERVICES o atención al cliente para distribuidores exclusivamente.

7. Había falta de compromiso por parte del personal. Al faltar un DSS, los KPI's o indicadores claves de productividad eran limitados u nulos, por lo que no se revaloraba ni evaluaba constantemente al personal.

A mi entrada a esta PYME en Enero de 2009 se tenían las siguientes adversidades:

➤ EXTERNAS:

1. CRISIS ECONÓMICA MUNDIAL

Desde 2008, ya se veían los efectos de una catástrofe económica global, los principales indicadores fueron:

- La excesiva oferta y poca demanda de vivienda en los EUA.
- El incremento del desempleo en EUA y algunos países de la UE.
- El quiebre de bancos a nivel global.
- La falta capacidad de los deudores por pagar sus préstamos.

2. H1N1

En 2009, México fue el epicentro de una de las pandemias potenciales que no solo destruiría naciones a nivel salud, sino que además afectaría o deterioraría economías globales o locales. Este tipo de catástrofes ya habían pasado en el planeta, no solo matando a la población, sino que afectando las economías que en aquellos días existían, ejemplo de ello, fue la gripe española y peste bubónica. El Gobierno de nuestro país tomó la decisión de cancelar todo evento social en el país debido a la magnitud y la expansión de esta enfermedad que no solo afectó a México, sino a varios países del mundo, ocasionando la paralización de la economía local.

Al no tener eventos sociales, o no haber interacción entre la población, este traería como consecuencia la caída de negocios y empresas que no estaban preparadas para un golpe económico de tal magnitud, por lo que estas cerraron afectando a millones de personas dejándolas sin empleo, (NO HAY VENTAS = NO HAY RECURSOS).

3. Devaluación del Peso Mexicano (MXN) frente al dólar Estadounidense (USD).

➤ INTERNAS:

1. MUERTE REPENTINA DEL GERENTE GENERAL

Para 2009, el Cáncer que invadía a la cabeza de esta subsidiaria, término por acabar con su vida con la problemática que toda información, toma de decisiones locales, firmas legales y seguimientos de proyectos estaba centralizada en una sola persona.

2. FALTA DE INFRAESTRUCTURA TÉCNICA

A pesar que la empresa ya contaba con infraestructura técnica, es decir computadoras, un sistemas de red, y de telefonía, estas eran obsoletas, limitadas y no tenían opción a crecer, por lo que el trabajo y desempeño de los empleados era deficiente; esto aunado a la falta de sistemas DSS y KPI's, decrementaba las posibilidades de crecimiento.

3. FALTA DE PERSONAL CAPACITADO

A pesar de contar con personal, este era subcontratado por una agencia de colocación lo cual hacía que el costo por individuo se duplicara, sin mencionar que muchas de estas empresas de colocación no cuentan con la información necesaria para atraer al personal adecuado para las empresas, ya que se basan en aspectos psicológicos y sociales en lugar de verificar que cubran con las necesidades, conocimientos y/o experiencia requerida para la vacante en postulación. Todo personal requiere un conocimiento mínimo en el uso de computadoras, internet y otras herramientas de software, dependiendo de la vacante. Debido a que es una empresa multinacional, el manejo de otro idioma además del español es básico aunque los conocimientos de estos sean limitados, estos se pueden pulir conforme se desempeñe y capacite al personal. Capacitar a todo el personal es vital y desafortunadamente en México y en específico las PYMEs invierten poco en este recurso vital.

4. NO CONTAR CON CAPACITACIÓN o CONOCIMIENTO DE LA INDUSTRIA DE MI PARTE

Cada empleado nuevo, enfrenta el reto de aprender una nueva tarea o reto profesional aun contando con la formación o experiencia profesional, cada empresa enfrenta retos y necesidades diferentes, por lo que la formación integral, experiencia y versatilidad profesional, disponibilidad, liderazgo y creatividad son factores importantes para sobresalir en una empresa en la curva de aprendizaje. Las PYMEs en México se basan mucho en la cuestión social en lugar del potencial del personal.

En la segunda Guerra mundial, ante la situación, los presos en campos de concentración decían, “te podrán quitar, tu trabajo, la comida, tu hogar, tu nacionalidad, tu dinero, tu salud y hasta la vida, pero nunca los conocimientos y sabiduría adquiridos”.

5. FALTA DE OBJETIVOS CLAROS

Incrementar las ventas, no es un objetivo, es una necesidad, debido a los factores económicos que varían en nuestro país y que no ayudan a las empresas.

Competir con los distribuidores en el mismo mercado, no era válido, sin embargo si una estrategia.

Ser innovador, rápido y eficaz, no son objetivos, sino deseos de buena voluntad si no se cuenta con lo mínimo para lograrlo, es decir, se puede ser rápido sin ser eficaz, o ser innovador sin ser rápido, o ser eficaz siendo lento o todos los anteriores en el peor de los casos.

Para lograr estos objetivos era necesario saber:

¿QUIÉN SOY?

¿QUÉ VENDÓ?

¿QUÉ OFREZCO?

En mi experiencia, a pesar de la globalización, los factores políticos, económicos y sociales que cada país tiene, limita el crecimiento de una empresa. Podemos decir que entre más burocrático un país sea, más atrasado será ante la competencia.

El ejemplo más claro son las leyes ridículas y retrogradadas que aún tenemos en materia fiscal y empresarial comparado con otros países como Brasil o Chile.

El crecimiento de un país depende mucho de las políticas implantadas, el proteccionismo o paternalismo político daña más a la sociedad y las inversiones extranjeras de lo que pueda ayudar.

La falta de seguridad que vemos actualmente en nuestro país ahuyenta la inversión extranjera, ejemplo caso Michoacán.

En los capítulos anteriores vimos que y como implemente, pero porque y para que, fueron preguntas que tuve que plantear para así resolver, cumplir y ejecutar los objetivos, los cuales debían de ser:

- Específicos y Concretos.

Debido a lo anteriormente mencionado, se tenían que alcanzar con las proyecciones y metas para el año corriente los cuales eran cumplir con las cuotas de ventas. Con la ayuda de la instalación de un sistema DSS, los objetivos pueden concretarse debido que se encuentran establecidos dentro del sistema centralizado y disponible para el personal.

- Razonables y Alcanzables.

Debido a lo sucedido, estas metas no eran ni razonables y mucho menos alcanzables. Un sistema DSS ayudan a alcanzar las metas de forma razonable debido a que la proyección es más exacta.

- Cuantificables y Medibles.

Debido a la falta de sistemas DSS, estas eran difíciles de medir y de cuantificar. Un DSS ayuda a medir y cuantificar así como manipular la información para tener una salida deseada, de tal forma que podemos hacer comparaciones con años anteriores.

Basándome en lo anterior y con conocimiento a lo visto en los capítulos anteriores, valoré:

- ¿DÓNDE ESTOY?Cuál era la situación de la empresa hasta entonces.
- ¿A DÓNDE QUIERO LLEGAR? Cuáles eran los objetivos y priorizar el plan de acción.
- ¿CÓMO PUEDO LOGAR MIS OBJETIVOS? Ver con qué recursos se contaban y con cuáles no.
- ¿CUÁL ES PLAN DE ACCIÓN? Visualizar, proyectar y ejecutar.

PLAN DE ACCIÓN

Siempre que hay una adversidad, existen oportunidades, depende de nosotros ver éstas oportunidades y estar listos para tomarlas en el momento adecuado con las herramientas necesarias.

Para lograr objetivos solicite a mis superiores

1. El contar con la confianza y autonomía en mi área para generar cambios positivos y necesarios.
2. Contar con las herramientas legales para cumplir con los objetivos.
3. Contar con el apoyo de otras áreas de nuestro corporativo.

Además, se requiere de conocimientos básicos en:

- Contabilidad.
- Administración.
- Importaciones y Exportaciones.
- Mercadotecnia.
- Diseño.
- IT (tecnologías).
- Legal.
- Técnicos (del rubro).

Con conocimiento y experiencia de lo anterior:

1. Invertí en la reestructuración técnica para la implantación de sistemas.
 - Sistema operativo para el servidor.
 - Rack para redes.
 - Switch de redes.
 - Sistema telefónico IP.
 - Computadoras.
 - Impresoras y multifuncionales.
2. Se invirtió en nuevas herramientas para producción y almacén.
3. Se invirtió en sistemas.
 - Office, (General).
 - Adobe suite, (Diseño).
 - ERP, (SAI General).

4. KPI's

Al implantarse indicadores claves de productividad gracias a un DSS o reportes de productividad por áreas decidí:

- a) Retener al personal valioso.
- b) Retirar al personal innecesario.
- c) Prescindir de los servicios de outsourcing (empleados subcontratados) para ahorrar recursos.
- d) Contratar personal necesario y suficiente para diversificar y descentralizar procesos internos basándome en Las 3 P's: para saber seleccionar al personal adecuado a mis objetivos.
 - Personality (Personalidad).
 - Product Knowledge (Conocimiento del producto o área).
 - Presentation, de la "A" a la "U" (Presentación del perfil profesional individual o CV y entrevista por áreas con sus supervisores).
 - Actitud (me base en la perseverancia y entusiasmo).
 - Experiencia (me base en la entrevista y experiencia deseada o aptitud).
 - Introspección (me base en la forma que interactuaban a las preguntas hechas).
 - Observación (me base en las respuestas dadas por los postulantes).
 - Unir (me base en la respuesta que dio cada postulante a la pregunta ¿Por qué crees ser el mejor candidato para este puesto o qué harías en una situación crítica?)
- e) Reinterprete la información obtenida para tener resultados más precisos en la predicción de alcances anuales o YE forecasting.

5. Diversifiqué las oportunidades de negocio creando nuevas áreas laborales, proporcionando nuevos productos y servicios tanto a clientes externos como internos

El implementar un DSS en la compañía ayudó a comprender como estaba ésta y ver mis posibilidades potenciales para lograr los objetivos a pesar de las adversidades.

Para un mejor resultado en la implementación del DSS se empezó por implantar la parte de producción, y administrativa. De tal forma que se plantearon nuevos procesos, números de claves para los artículos, y políticas para términos y condiciones; de tal forma que las cuentas por cobrar y la parte fiscal fuesen sencillas de realizar para cada mes debido a las nuevas políticas que estaban en puerta por parte del gobierno federal del gobierno de México sin afectar las necesidades de información destinadas a nuestro corporativo en los EUA.

Como segundo paso, se capacitó al personal en el área comercial para que el CRM tuviese la información correcta de tal forma que la fuerza de ventas introdujera los datos necesarios para darles seguimiento a los clientes y poder facturar, reduciendo los tiempos en procesos y creando mayor comunicación y automatización entre las diferentes áreas.

Los problemas que enfrenta al tratar de implementar un DSS Mexicano

- ✓ Ventas: Cambio de cultura.
Solución: Crear nuevos incentivos.
- ✓ Producción: Cambio de cultura.
Solución: capacitación continua.
- ✓ Administración: Doble esfuerzo.
Solución: La redundancia de esfuerzos se pudo minimizar al tratar de homologar con lo que ya se tenía.
- ✓ Corporativo: Idioma.
Solución: Tratar de no cambiar número de partes en los paquetes por productos vendidos para la fácil identificación así como poner descripciones tanto en inglés como en español dentro del sistema.

“ANTES DEL MARTILLO, YA EXISTIA LA PIEDRA, EL MARTILLO NO TE HACE MEJOR, PERO TE AYUDA A SER MÁS EFICIENTE Y EFICAZ EN TU TAREA”

Humberto Bernal

“¿CUÁL SERÍA LA DIFERENCIA ENTRE VAN GOGH Y DA VINCI?, AMBOS ERAN PINTORES EXTRAORDINARIOS, SIN EMBARGO UNO A PESAR DE CORTARSE UNA OREJA, FUE INCAPAZ DE VENDER SUS IDEAS, SIN EMBARGO EL OTRO A PESAR DE ESTAR EN CONTRA DE LAS POLÍTICAS DE LA IGLESIA, TENIA COMO CLIENTE PRINCIPAL A LA MISMA..... ¿QUIÉN QUIERES SER? “

Humberto Bernal

“LA SUERTE ESTA EN TODAS PARTES, SOLO NECESITAS IDENTIFICARLA Y ESTAR PREPARADO PARA RECIBIRLA”

Humberto Bernal

“NUNCA ES DEMASIADO TARDE PARA LOGRAR TUS OBJETIVOS, FALTA QUERER, SER INSISTENTE Y CREER EN TI”

Humberto Bernal

“DE NADA SIRVE HECHARLE GANAS SI NO HAY RESULTADOS FAVORABLES, OBSERVA QUE NECESITAS Y NO LO QUE QUIERES PARA LOGRAR TUS OBJETIVOS”

Humberto Bernal

“NO ES MALO EQUIVOCARSE O TOMAR MALAS DECISIONES, SI SABES QUE LO HAZ HECHO TIENES EL 60% DEL PROBLEMA RESUELTO, EL OTRO 40% ES BUSCAR UNA SOLUCIÓN”

Humberto Bernal

“AQUELLA PERSONA QUE ODIS LAS VENTAS, ES UN CONFORMISTA, UNA IDEA, SI NO SE VENDE, QUEDA EN EL OLVIDO”

Humberto Bernal

“UN PROFESIONISTA QUE NO SABE VENDER, ES SOLO ESO. AQUEL QUE TIENE HABILIDADES DE VENTAS, ES UN LIDER”

Humberto Bernal

“EVITA CREAR UN DIVORCIO PROFESIONAL, MANTEN VIVO EL AMOR POR LO QUE HACES Y PARA QUIEN LO HACES...PARA TI MISMO”

Humberto Bernal

“LA RAIZ CUADRADA DE 1 ES UNO MISMO, EMPIEZA POR TI PARA LOGRAR CAMBIOS EN TU ENTORNO SIN PREOCUPARTE QUE HARÁN LOS DEMÁS”

Popular

1. Invertí recursos técnicos y humanos para ser competitivo y sobrevivir ante las adversidades

El 2008 fue el mejor año que la empresa tuvo antes de unirme a su fuerza laboral. Con la inversión que se hizo en 2009 fuimos capaces de casi igualar los ingresos del año anterior de tal forma que nos ayudó a sobrevivir a una de las épocas más catastróficas que han afectado al país económicamente hablando en casi 15 años, como la crisis de 1994. EL H1N1, un suceso que hizo que cualquier evento social, cultural, y económico se paralizara como fue el caso de nuestro mercado principal, como exposiciones. Las ventas nacionales fueran nulas por 4 meses, por lo que la mayoría de los distribuidores nacionales no estaban preparados para tales condiciones de tal forma que quebraron.

Invirtiendo y reestructurando la empresa, esto ayudó a que cuando la economía se reactivara, estuviésemos listos de sobrepasar la carga de trabajo que se había acumulado, además que disminuyó el tiempo de respuesta para las solicitudes de los clientes.



En años subsecuentes a pesar de la crisis económica mundial y la recuperación de las empresas por el H1N1, logramos obtener buenos resultados, hasta lograr un incremento en ventas totales de hasta un 48%.

2. Implemente DSS para mejorar en proyecciones

Al tener un DSS estábamos no solo listos para obtener información real y exacta para la toma de decisiones, sino que también estábamos listos para entrar a una nueva era fiscal en el país, siendo competitivos a nivel nacional. La facturación electrónica es una realidad actualmente, y gracias a la visualización de lo visto en los capítulos anteriores estábamos listos para competir, la toma de decisiones fue más fácil, factible y viable, además, trajo consigo oportunidades para analizar la información de muchas formas.

Las ventajas fueron inmediatas y palpables, ya que brindo información para toma de decisiones en ventas, clientes, cuentas por cobrar, producción, compras, facturación y administración general para una mejor toma de decisión por lo que el retorno de inversión fue inmediato.

ERP -Información global para generar nuevas estrategias comerciales.

CRM -Información de clientes actuales y potenciales y el estatus de cada orden de compra.

FRM -Información financiera para obtener mejores rendimientos fiscales.

SCM -Información de los insumos para crear estrategias de importación y producción.

3. Diversiqué el mercado



Gracias al DSS, me ayudo a tomar la decisión de diversificar el mercado y crear nuevas entidades comerciales como:



Aunque la distribución haya disminuido, la rentabilidad había aumentado, y éste era el objetivo principal, generar más ingresos y ventas o Retorno de la inversión (ROI).

Ejemplo:

Costo de producto = \$ 20

Venta a Distribuidor = \$40

Venta a Usuario Final = \$80

Por lo que el margen de ganancia sería de un entre \$20 a \$60 dependiendo el mercado o Del 200% a Distribuidor y de un 400% a Usuario Final.

4. Incremente las ventas

Al incrementar la venta a usuario final, logre un reconocimiento de marca por lo que el número de ventas por medio de distribución aumentaría temporalmente ya que crearíamos la exigencia del público por obtener nuestros productos por cualquier medio.

El porcentaje de rentabilidad por cada venta o renta hecha a un usuario final es mayor que por cualquier tipo de distribución.

Este fenómeno traspaso fronteras y aumento la distribución para el mercado LATAM.

En 2012, el incremento fue de un 10% con respecto a 2011, esto se debió a que ya no hubo aprobación en inversión en otros proyectos para incrementar las ventas y la rentabilidad de la empresa.



5. Mejore el desempeño del personal

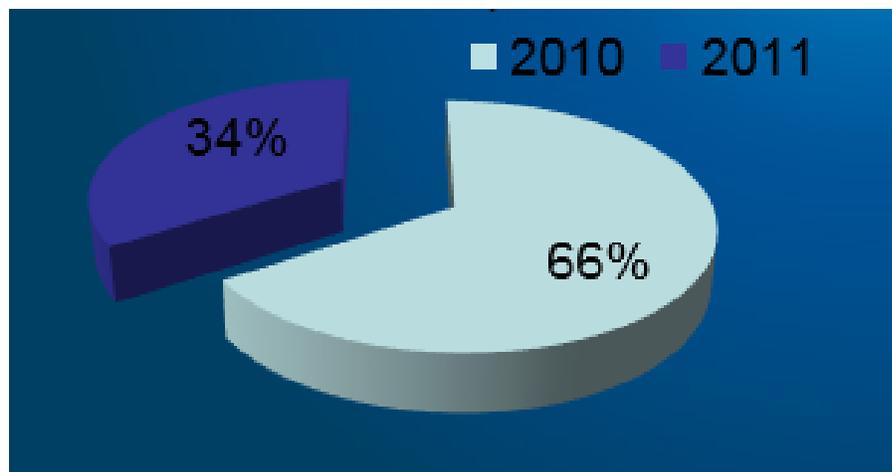
Gracias a un DSS, los KPI's son más exactos, estos no solo ayudan a ver el desempeño de los empleados y las áreas en general, sino que también ayudan a reducir las cuentas por cobrar hasta en un 85% en tan solo un año, por lo que la rentabilidad mejora porque cada área está verificando que eso se cumpla.



Gracias a estos sistemas hacían fácil la evaluación del personal, y de la misma manera hacían que se detectaran las necesidades específicas de cada empleado o área para una capacitación adecuada y continua.

6. Mejore el ROI en los proyectos de marketing

Gracias al DSS el ROI en eventos de mercadotecnia fue más fácil de medir y valorar para nuevas estrategias comerciales incrementando hasta un 174%, y reduciendo los gastos de un 66% a 34% en un año.



7. Reduje costo de importación de insumos de CHINA y EUA

Gracias a la globalización producir productos y partes e importarlos de un país a otro cada vez es más fácil, sin embargo, algunos gobiernos crean políticas proteccionistas para proteger la producción nacional.

En nuestro caso, contábamos con fábricas de la misma empresa en los EUA y China. Los aranceles varían dependiendo origen y material, el precio de un producto depende del costo de importación y fabricación de éste, por lo que un DSS y en específico un FRM, MRP ayudan a monitorear que estos costos no excedan los límites en los que se pierda la utilidad por la venta de un producto.

Además un DSS ayuda en automático a reconfigurar los precios cuando los costos aumentan, estos pueden variar básicamente por los medios de importación y sobre todo por el tipo de cambio entre divisas extranjeras con respecto a nuestra moneda.

Un DSS lleva el control del material y podemos configurar éste como últimas entradas - últimas salidas, o primeras entradas - primeras salidas, los cuales son manejados para una mejor administración de los recursos materiales, la cual está llevada por la parte contable de la empresa o FRM.

8. Aumente del valor de las exportaciones principalmente a LATAM

México por su lugar geográfico, cuenta con grandes beneficios comerciales ya que es el puente comercial entre varias regiones del mundo y en donde puede alcanzar grandes ventas divididas por productos en Colombia, Costa Rica, Nicaragua, España, Brasil, Panamá, Perú y EUA.



CONCLUSIONES

"Administrar un negocio bien es administrar su futuro; y administrar el futuro es administrar su información" Marion Harper Jr., citado por Kotler.

Las bases técnicas son necesarias para poder desarrollarse en el campo laboral, sin embargo las tecnologías cambian y es necesario actualizarse en ellas para poder seguir deseable para el campo laboral.

La administración de una compañía, siempre está asociada con el flujo de tareas y trabajo. En una PYME tradicional, los insumos son comprados a un grupo de proveedores, estos se reciben y se colocan en una pila, una orden se procesa, se checan existencias, las ventas se facturan, se reciben pagos por los artículos adquiridos y el cliente los recibe. Esta serie de eventos son introducidos y almacenados en un sistema para un mejor control, de tal forma que se puedan automatizar tanto como sea posible de estos procesos administrativos para re-utilizarlos o analizarlos inmediatamente de ser necesario.

No cabe duda que las bases teóricas multidisciplinarias que la FI y la UNAM ofrecen, son útiles para seguir desarrollándose en otros o nuevos campos de trabajo.

Mi recomendación para todos los alumnos es que:

- ✚ Después de tener las bases que la UNAM nos brinda, buscar oportunidades laborales en los últimos semestres. A la larga traerán grandes beneficios profesionales.
- ✚ Tratar de aprender de otras áreas, ya sea administrativas u operacionales, esto traerá como consecuencia versatilidad profesional, innovación y adaptabilidad a nuevos retos o circunstancias.
- ✚ Tratar de subir de rango en la misma u otra área. Esto nos actualizará en nuestro rubro o en otras áreas de oportunidad, el estudiar una especialización o maestría es lo ideal.
- ✚ Aprender otro idioma. Muchas veces el alumnado se topa con las barreras del idioma, los tecnicismos ayudan, sin embargo el poderse comunicar, socializar y desenvolverse en otro idioma, ayuda al alumno a ser deseable globalmente. La UNAM cuenta con múltiples opciones para ello, aprovéchenlas.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ STANTON, ET AL. "Fundamentos de Marketing" Ed. McGrawHill, México, 11ª ed., 1999. 170-244pp.
- ✓ TROUT & RIVKIN. "El nuevo posicionamiento" Ed. Limusa, México, 1996.
- ✓ KOTLER, Phillip. "Dirección de Marketing. La edición del milenio" Ed. PrenticeHall, México., 2001.
- ✓ Ackoff, Russell L. (1960). "Unsuccessful Case Studies and Why", Operations Research, vol. 8, No. 4, pp.259-263, marzo-abril.
- ✓ Ackoff, Russell L. (1993). "Frontiers of Operations Research", en Industrial Engineering and Production Management, Encyclopedia Britannica, 1993.
- ✓ Alter, Steven (1975). "A Study of Computer-aided Decision Making in Organizations". Ph.D. dissertation, Sloan School, M.I.T.
- ✓ Alter, Steven L. (1980). Decision Support Systems: Current Practice and Continuing Challenges. Addison-Wesley, Reading, MA.
- ✓ Argyris, C. (1970). "Resistance to Rational Management Systems"
- ✓ Argyris, C. (1971). "Management Information Systems: The Challenge to Rationality and Emotionality", Management Science, vol. 17, No. 6, pp. B275-292.
- ✓ Argyris, C. (1993). Knowledge for Action: A Guide to Overcoming Barriers to Organizational Change, Jossey-Bass Inc., San Francisco.
- ✓ Bradley, Stephen P., Arnoldo C. Hax y Thomas L. Magnanti (1977). Applied Mathematical Programming, Addison-Wesley, Reading, MA.
- ✓ Brown, R.W., W.D. Northup y J.F. Shapiro (1981). "LOGS: An Optimization System for Logistics Planning", Working Paper OR 107-81, Enero, Operations Research Center, M.I.T.
- ✓ Buckanan J.T. y K.I.M. McKinnon (1988). "An Animated Interactive Modelling System for Decision Support", en G.K. Rand (ed.) Operational Research '87, North-Holland, Amsterdam.
- ✓ Dorfman, Robert, Paul A. Samuelson y Robert M. Solow (1958). Linear Programming and Economic Analysis, McGraw-Hill, New York.
- ✓ Emmons, Hamilton, A. Dale Flowers, Chandrashekhar M. Khot, Kamlesh Mathur (1989).
- ✓ Storm Personal Version 2.0: Quantitative Modeling for Decision Support, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- ✓ Fourer, Robert (1998). A survey of recent trends in mathematical programming systems.
- ✓ Geoffrion, Arthur M. (1976). "Better distribution planning with computer models", Harvard Business Review, Julio-Agosto, pp. 92-99.
- ✓ Hillier, Frederick S. y Gerald J. Lieberman (1991). Introducción a la Investigación de Operaciones, McGraw-Hill, México.
- ✓ Keen, Peter G. y Michael S. Scott Morton (1978). Decision Support Systems: An Organizational Perspective, Addison-Wesley, Reading, MA.
- ✓ Kotter, John P. (1995). "Leading Change: Why Transformation Efforts Fail", Harvard Business Review, pag. 59-78, marzo-abril.
- ✓ Little, John D.C. (1970). "Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus", Management Science, Vol. 16, No. 8, pp. B-466-B485.
- ✓ McCoubrey, C.A. y M. Sulg (1975). "A Case Study of OR/MS Implementation in an Industrial Environment", en P.G.W. Keen (ed.), The Implementation of Computer-Based Decision Aids. Cambridge, Mass: Proceedings of a Conference Sponsored by the Center for Information Systems Research, M.I.T., Abril 3-5.

- ✓ Monge, Gaspard (1781), "Deblais et Remblais", Memoires de l'Academie des Sciences, citado por Thompson y Thore (1992).
- ✓ Power, D.J. (1997). "What is a DSS?", The On-Line Executive Journal for Data Intensive Decision Support, Octubre 21, Vol. 1, No. 3.
- ✓ SMS Tecnología S.A. (1994, b). Optimat: Sistema de planeamiento y optimización de la producción, Buenos Aires.
- ✓ Thierauf, Robert J. (1982). Decision Support Systems for Effective Planning and Control: A Case Study Approach, Prentice-Hall, Inc.
- ✓ Thompson, Gerald y Sten Thore (1992). Computational Economics: Economic Modeling with Optimization Software, The Scientific Press, South San Francisco.
- ✓ Villalba Vilá, Daniel y Miguel Jerez Méndez (1990). Sistemas de optimización para la planificación y toma de decisiones, Ediciones Pirámide, S.A., Madrid.
- ✓ Biernan, H. (1984). Planeación estratégica financiera. Editorial CESCA. México.
- ✓ David, F. (2003). Conceptos de administración estratégica. 9ª Edición. Editorial Pearson Educación. México.
- ✓ Diccionario Larousse. (2007). Diccionario enciclopédico 2007. Ediciones Larousse. México.
- ✓ Francés, A. (2006). Estrategias y planes para la empresa. Editorial Pearson Educación. México.
- ✓ Gitman., L. (2000). Principios de administración financiera. 8ª Edición. Editorial Pearson Educación. México.
- ✓ Koontz, H y Wehrich, H. (2003). Administración. Una perspectiva global. 12ª Edición. Editorial Mc Graw-Hill. México.
- ✓ Ortega, A. (2008). Planeación financiera estratégica. Editorial Mc Graw-Hill México.
- ✓ Ortiz, A. (2005). Gerencia financiera y diagnostico estratégico. 2ª Edición. Editorial Mc Graw-Hill.
- ✓ Robbins, S y Coulter, M. (1996). Administración. 5ª Edición. Editorial Pearson, Educación. México.
- ✓ Saldívar, A. (2007). Planeación financiera de la empresa. 3ª Edición. Editorial Trillas. México.
- ✓ Serna, H. (1999). Gerencia estratégica. 6ª Edición. Editores 3R. Colombia.
- ✓ Stoner, J y Freeman, E. (1996). Administración. 6ª Edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. México.
- ✓ Thompson, A y Strickland, J. A. (1994). Dirección y administración estratégica. Editorial Mc Graw-Hill. México.
- ✓ Villegas, Ml. (1991).Desarrollo gerencial. Ediciones Vega.
- ✓ Weston, J y Brigham, E. (1984). Manual de Administración Financiera. 7ª Edición. Editorial Interamericana. México.
- ✓ COOK, Víctor. "Readings in Mercadeo Strategy". 2da edición. The Scientific Press.
- ✓ DA COSTA, Joao. "Diccionario de Mercadeo y Publicidad". Editorial Panapo. 1992.
- ✓ DAVID, Fred. "La Gerencia Estratégica".
- ✓ ESCORCHE, Víctor. "Productividad y Calidad". 1era edición. Editorial Nuevos Tiempos.
- ✓ GOMEZ, Luis. "Mejoramiento continuo de la calidad y productividad". 2da edición. 1992.
- ✓ KOTLER, Philip. "Dirección de Mercadotecnia". 8va edición. Prentice Hall. 1996.
- ✓ KOTLER, Philip. "Mercadotecnia". 6ta edición. Prentice Hall. 1996.
- ✓ LEVITT, Theodore. "Comercialización Creativa". Compañía Editorial Continental.
- ✓ LEVITT, Theodore. "Innovation in Marketing". McGraw Hill.

- ✓ MARTIN, E. T. "Marketing". Core Business Program. 1983.
- ✓ PRIDE, William. "Marketing: Concepto y estrategias". 9na edición. McGraw Hill. 1997.
- ✓ TAYLOR, "Planeación de Mercadotecnia". Libro Interactivo. Prentice Hall.
- ✓ WILSON, Bud. "Planeación y Desarrollo Comercial del Producto". Herrero Hermanos,

- ✓ <http://www.monografias.com/>
- ✓ www.dash.co.uk
- ✓ www.skyline.com
- ✓ www.cisco.com
- ✓ www.microsoft.com
- ✓ <http://www.castelec.com/>
- ✓ www.google.com

(Última fecha de consulta: Diciembre 2013)

GLOSARIO

- BI: Business Intelligence o Inteligencia Empresarial.
- BOM: Bill of Materials o componentes del material.
- CAT5: Cable de red LAN categoría 5.
- CMI: Cuadros de Mando Integral.
- CRM: Customer Relationship Management o administrador de la relación comercial.
- Data mart: Versión especial de almacén de datos.
- Datawarehouse: Colección de datos orientada a un determinado ámbito.
- DNS: Domain Name Service o servicio de nombre de dominio.
- EIS: Executive Information System o sistema de información ejecutiva.
- ERP: Enterprise Resource Planning o sistemas de planificación de recursos.
- E-BUSINESS: Negocio electrónico.
- FRM: Financial Resource Management o gestión de recursos financieros.
- FIREWALL: Sistema que actúa como intermediario entre una red local con una externa.
- HOST: Anfitrión, ordenador que funciona como el punto de inicio y final de las transferencias de datos.
- HRM: Human Resource Management o gestión de recursos humanos.
- ID: Identificador.
- IMAP: Internet Message Access Protocol.
- IP: Internet Protocol o Protocolo de Internet.
- LAN: Local Area Network o red Local.
- LATAM: Se refiere a Latinoamérica
- MRP: Manufacturing Resource Manager o gestión de recursos para producción.
- OSI: Open Systems Interconnect, o interconexión de sistemas abiertos.
- OWA: Outlook Web Access o acceso de Outlook via web.
- POP3: Post Office Protocol.
- PYME: Pequeña y Media Empresa.
- RACK: Soporte metálico para alojar equipamiento, informático y de comunicaciones.
- SCM: Supply Chain Management o administrador de cadena de suministro.
- SMTP: Simple Mail Transfer Protocol.
- SWITCH: Concentrador de redes.
- TCP: Transfer Control Protocol o protocolo de control de transferencia.