



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
"ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CÁTEDRA: SISTEMAS DE INFORMACIÓN



SISTEMAS DE INFORMACIÓN
GERENCIAL/ESTRATEGICO

PROFESOR:

MSc. Ing. IVÁN TURMERO

INTEGRANTES:

CASTILLO XIORLE
GARCIA VANESSA
GIL KARLENYS
MARCANTONIO PATRICIA
MUÑOZ ANICK
TORREALBA PEDRO

PUERTO ORDAZ, ENERO DE 2010

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	5
HISTORIA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	5
SISTEMA	5
ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS	5
CONOCIMIENTO	6
PROCESO	6
DIFERENCIA ENTRE DATO E INFORMACION	6
SISTEMA DE INFORMACIÓN (SI)	6
EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	7
¿PORQUE SISTEMAS DE INFORMACION?	9
OBJETIVOS	10
ELEMENTOS DE UN SI	10
FINALIDAD DE LOS SI	12
CUATRO ACTIVIDADES BASICAS	12
CARACTERÍSTICAS SI	13
IMPORTANCIA DE LOS SI	14
TIPOS DE SI	15
NIVELES DE LA ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS SI	20
INTERRELACIONES ENTRE LOS SISTEMAS	21
UBICACIÓN DE LOS SI DENTRO DE LAS EMPRESAS	21
UTILIDAD DE LOS SI	23
BENEFICIOS DE LOS SI	24
DESVENTAJAS DE LOS SI	24
SOLUCIONES TECNOLÓGICAS DE LA INFORMACIÓN	24
SISTEMA DE INFORMACIÓN UN CAMBIO PLANIFICADO	25
SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL	25
GERENCIAL	25
¿QUÉ ES UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL?	25
OBJETIVO DE SIG	26
ELEMENTOS DE UN SIG	26
CARACTERÍSTICAS DE LOS SIG	27
PLANIFICACIÓN Y CONTROL	28
ANÁLISIS DE UN SIG	28
TOMA DE DECISIONES	29
UN DATO IMPORTANTE SOBRE SIG	29
NECESIDAD DE UN SIG	30
PASOS PARA ANALIZAR UN SIG	30
FASES DE LA GESTIÓN O ADMINISTRACIÓN	31
DESTINO DE LA INFORMACION	32
RETOS GERENCIALES	33
INFORMES QUE GENERA EL SIG	33
ALINEAMIENTO CON LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL	35

USOS ESTRATEGICOS DE LOS SI	36
I.- COMO HERRAMIENTA COMPETITIVA	36
II.-PARA REALIZAR LA REINGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA	41
III.-PARA LA UNIÓN ÍNTER ORGANIZACIONAL DE LAS EMPRESAS	44
SISTEMA DE INFORMACION ESTRATEGICO	46
DEFINICIÓN	46
CARACTERÍSTICAS	46
IMPULSOS ESTRETEGICOS	49
EJEMPLOS DE TECNOLOGÍAS QUE APOYAN A SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESTRATEGICOS	49
EJEMPLOS DEL ROL ESTRATÉGICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	50
LOS SISTEMAS PREVIAMENTE DESCRITOS OFRECEN TRES VENTAJAS COMPETITIVAS PARA LAS EMPRESAS QUE LOS EMPLEAN	56
SEGURIDAD Y CONTROL DE LOS SITEMAS DE INFORMACIÓN	58
VULNERABILIDAD Y ABUSO DEL SISTEMA	58
CONCLUSIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	62

INTRODUCCIÓN

Hoy día los sistemas hacen uso de la tecnología de información, el avance, mantenimiento y operación de dichos sistemas necesita de individuos especialista en el área. Los sistemas de información están introducidos en la actividad organizacional. Los sistemas de información administrativa están volviéndose indispensables, a gran velocidad, para la planificación, la toma de decisiones y el control. La velocidad y exactitud con que los directivos pueden recoger información sobre lo que está funcionando bien o mal determinarán, en gran medida, la eficacia que tendrán los sistemas de control.

Un sistema de información es un conjunto de procedimientos ordenados que, al ser ejecutados, proporcionan información para apoyar la toma de decisiones y el control de la Institución. La información se puntualiza como una entidad palpable o impalpable que permite reducir la incertidumbre acerca de algún estado o suceso.

Ante las presiones económicas y las situaciones de las inscripciones que las universidades enfrentan, se ha demostrado que los procesos manuales suelen ser más lentos y engorrosos para responder a las necesidades del entorno competitivo, de allí la importancia de los sistemas de información administrativa ya que estos ayudan agilizar los procesos y es de gran ayuda.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

HISTORIA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

El estudio de los sistemas de información se originó como una sub-disciplina de las ciencias de la computación en un intento por entender y racionalizar la administración de la tecnología dentro de las organizaciones. Los sistemas de información han madurado hasta convertirse en un campo de estudios superiores dentro de la administración. Adicionalmente, cada día se enfatiza más como un área importante dentro de la investigación en los estudios de administración, y es enseñado en las universidades y escuelas de negocios más grandes en todo el mundo.

SISTEMA

Es un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común, y desde esta perspectiva toda organización es un sistema definido por flujos informativos. Ejemplo: sistema nervioso, sistema económico, sistema comunicación.

ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS



CONOCIMIENTO

Es la inteligencia puesta al servicio de la experiencia aprendida y que es únicamente productiva (conocible) cuando es usada o integrada a una tarea específica (Sociedad Informatizada)

PROCESO

Manipulación de los datos.

DIFERENCIA ENTRE DATO E INFORMACION

DATO. Puede ser un número, una palabra, una imagen.

INFORMACIÓN. Son datos que dentro de un contexto dado tienen un significado para alguien. Para los negocios la información debe ser de calidad y se consideran tres dimensiones:

- ✓ Tiempo
- ✓ Contenido
- ✓ Forma.

SISTEMA DE INFORMACIÓN (SI)

Para Samuelson "sistema de información es la combinación de recursos humanos y materiales que resultan de las operaciones de almacenar, recuperar y usar datos con el propósito de una gestión eficiente en las operaciones de las organizaciones".

“ Conjunto integrado de procesos, principalmente formales, desarrollados en un entorno usuario-ordenador, que operando sobre un conjunto de datos estructurados (BD) de una organización, recopilan, procesan y distribuyen selectivamente la información necesaria para la operatividad habitual de la organización y las actividades propias de la dirección de la misma.”

Andreu, Ricart.

EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

En la década de los setenta, Richard Nolan, un conocido autor y profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, desarrolló una teoría que impactó el proceso de planeación de los recursos y las actividades de la informática.

Según Nolan, la función de la Informática en las organizaciones evoluciona a través de ciertas etapas de crecimiento, las cuales se explican a continuación:

✘ **Etapas de inicio.** Características más relevantes:

- ✓ Comienza con la adquisición de la primera computadora.
- ✓ Se implantan nóminas o contabilidad.
- ✓ Sistemas depende de contabilidad.
- ✓ No hay preparación formal en el área de computación.
- ✓ Resistencia al cambio para aplicar nuevos sistemas.

✘ **Etapas de contagio o expansión.** Los aspectos sobresalientes que permiten diagnosticar rápido que una empresa se encuentra en esta etapa son:

- ✓ Implantación exitosa
- ✓ Se aplica en otras funciones de la empresa.
- ✓ Se realiza de manera desordenada y sin control.
- ✓ Especialista en el área de sistemas.
- ✓ Los gastos empiezan a crecer.

✘ **Etapas de control o formalización.** Para identificar a una empresa que transita por esta etapa es necesario considerar los siguientes elementos:

- ✓ Controlar el uso de recursos computacionales.
- ✓ Orientados a facilitar el control de las operaciones.
- ✓ El depto. de Sistemas tiene una posición Gerencial.
- ✓ Se orienta al control administrativo y la justificación económica.
- ✓ Desarrollo de estándares de trabajo.
- ✓ Se integra al personal en el depto. de Sistemas

✘ **Etapa de integración.** Las características de esta etapa son las siguientes:

- ✓ La integración de los datos y de los sistemas surge como un resultado directo de la centralización del departamento de sistemas bajo una sola estructura administrativa.
- ✓ Las nuevas tecnologías relacionadas con base de datos, sistemas administradores de bases de datos y lenguajes de cuarta generación, hicieron posible la integración.
- ✓ El costo del equipo y del software disminuyó por lo cual estuvo al alcance de más usuarios.
- ✓ Los usuarios y el departamento de sistema iniciaron el desarrollo de nuevos sistemas, reemplazando los sistemas antiguos, en beneficio de la organización.

✘ **Etapa de administración de datos.** Entre las características que destacan en esta etapa están las siguientes:

- ✓ El departamento de Sistemas de Información reconoce que la información es un recurso muy valioso que debe estar accesible para todos los usuarios.
- ✓ Para poder cumplir con lo anterior resulta necesario administrar los datos en forma apropiada, es decir, almacenarlos y mantenerlos en forma adecuada para que los usuarios puedan utilizar y compartir este recurso.
- ✓ El usuario de la información adquiere la responsabilidad de la integridad de la misma y debe manejar niveles de acceso diferentes.

✘ **Etapa de madurez.** Entre los aspectos sobresalientes que indican que una empresa se encuentra en esta etapa, se incluyen los siguientes:

- ✓ Informática de la organización definida.
- ✓ Desarrollo de sistemas de manufactura.
- ✓ Aplicación de tecnología en la base de datos.
- ✓ Se perfeccionan los controles implantados.

- ✓ Planeación de los recursos de cómputo.
- ✓ Buena comunicación con la dirección general y los usuarios de la organización.

¿PORQUE SISTEMAS DE INFORMACION?

LA NUEVA ECONOMÍA

- ✓ Globalización
- ✓ Alto nivel tecnológico
- ✓ Integración
- ✓ Rapidez
- ✓ Clientes activo más importante
- ✓ Innovación
- ✓ Conocimiento

Tres potentes cambios a nivel mundial han alterado el orden de los negocios:

- ✓ El surgimiento y fortalecimiento de la economía global.
- ✓ La transformación de las economías y sociedades industriales en economías de servicios basadas en los conocimientos y la información.
- ✓ La transformación de la empresa de negocio.

✗ Globalización

- ✓ Administración y control en un mercado global.
- ✓ Competencia en mercados mundiales.
- ✓ Grupos de trabajo globales.
- ✓ Sistemas de entrega globales.

✗ Transformación de las economías y sociedades industriales

- ✓ Economías basadas en conocimiento e información.
- ✓ Productividad.

- ✓ Nuevos productos y servicios.
- ✓ Conocimientos: Un activo estratégico y productivo central.
- ✓ Competencia basada en el tiempo.
- ✓ Vida más corta de los productos.
- ✓ Entorno turbulento.
- ✓ Base de conocimiento limitada en los empleados.

✘ Transformación de la empresa

- ✓ Aplanamiento.
- ✓ Descentralización.
- ✓ Flexibilidad.
- ✓ Independencia de la ubicación.
- ✓ Bajos costos de transacción y coordinación.
- ✓ Facultación (empowerment).
- ✓ Trabajo de colaboración y equipo.
- ✓ Fiabilidad (en un periodo de tiempo).
- ✓ Información presentada en varios formatos.
- ✓ Interface amigable con el usuario.
- ✓ Solo información justa.

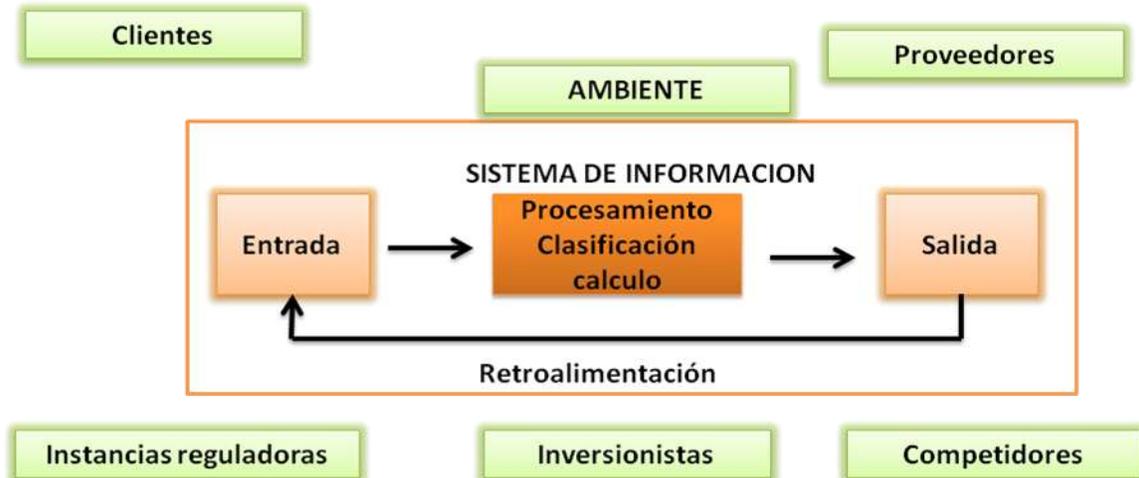
OBJETIVOS

- ✓ Automatizar procesos
- ✓ Proporcionar información
- ✓ Lograr ventajas competitivas

ELEMENTOS DE UN SI

Un sistema de información contiene información sobre una organización y su entorno. Dentro de este entorno figuran clientes, proveedores, competidores, accionistas y agencias reguladoras que interactúan con la organización y sus sistemas de información

- ✗ Dato
- ✗ Información
- ✗ Entrada
- ✗ Procesamiento
- ✗ Salida
- ✗ Retroalimentación



- ✗ Dato: Es una representación simbólica (numérica, alfabética, etc.), de un atributo o característica de una entidad. El dato no tiene valor semántico (sentido) en sí mismo, pero convenientemente tratado (procesado) se puede utilizar en la realización de cálculos o toma de decisiones.
- ✗ Información: Es un conjunto organizado de datos, que constituyen un mensaje sobre un determinado ente o fenómeno.
 - ✓ Estudiantes sobresalientes
 - ✓ Estudiantes que reprueban
 - ✓ Porcentaje de estudiantes que aprueban
 - ✓ Porcentaje de estudiantes que reprueban
- ✗ Entrada: Es la interacción del humano-computadora, la entrada es la información producida por el usuario. La Entrada viene también de dispositivos de redes, etc.

- ✓ Ingresar nombres de estudiantes, en cualquier orden.
- ✓ Ingresar notas, las mismas que serán valores reales dentro del rango.
 - ✗ Procesamiento: Acciones que toman los datos de entrada para procesarlos (clasificarlos, ordenarlos, validarlos, etc.) y generar la información de utilidad al usuario.
- ✓ Ordenación de nombres
- ✓ Validación de notas
- ✓ Calculo del promedio de las tres mejores notas de Control
- ✓ Cálculo de la nota total en base a los pesos asignados a Control, Cátedras y Final.
- ✓ Detección de los estudiantes que aprueban y reprueban.
- ✓ Generación de gráficos.
 - ✗ Salida: Es la información que la computadora entregará al usuario.
- ✓ Resultados de quienes aprueban y reprueban
- ✓ Gráficos de aprovechamiento
- ✓ Indicadores de aprovechamiento
 - ✗ Retroalimentación: Es el valor añadido que proporciona el SI para que los usuarios puedan tomar decisiones empresariales o para que el mismo SI sea mejorado.

FINALIDAD DE LOS SI

La finalidad de los sistemas de información, como las de cualquier otro sistema dentro de una organización, son procesar entradas, mantener archivos de datos relacionados con la organización y producir información, reportes y otras salidas.

UN SISTEMA DE INFORMACIÓN REALIZA CUATRO ACTIVIDADES BASICAS

Entrada: el sistema toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas.

- ✓ Datos generales del cliente: nombre, dirección, tipo de cliente, etc.
- ✓ Políticas de créditos: límite de crédito, plazo de pago, etc.
- ✓ Facturas (interface automático).
- ✓ Pagos, depuraciones, etc.

Almacenamiento: A través de esta capacidad el sistema puede recordar la información guardada en la sesión o proceso anterior.

- ✓ Movimientos del mes (pagos, depuraciones).
- ✓ Catálogo de clientes.
- ✓ Facturas.

Procesamiento de información: Capacidad del sistema para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados.

- ✓ Cálculo de antigüedad de saldos.
- ✓ Cálculo de intereses moratorios.
- ✓ Cálculo del saldo de un cliente.

Salidas de información: Es la capacidad de un sistema de información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior.

- ✓ Reporte de pagos.
- ✓ Estados de cuenta.
- ✓ Pólizas contables (interface automática)
- ✓ Consultas de saldos en pantalla de una terminal.

CARACTERÍSTICAS SI

- ✓ Proporcionar información para la toma de decisión.
- ✓ Su forma de desarrollo es a base de incrementos y a través de su evolución dentro de la organización.

- ✓ Su función es lograr ventajas que los competidores no posean tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con el cliente y proveedores.
- ✓ Evita retrasos.
- ✓ Obtención de la información.
- ✓ Acceso a la información para evitar pérdida, proteger clientes.

IMPORTANCIA DE LOS SI

Es importante tener una cultura informática en nuestras organizaciones que permitan y den las condiciones necesarias para que los sistemas de información logren los objetivos planteados. Además afectan directamente la forma en que los administradores deciden, la forma en que los directivos planifican y a veces que bienes y servicios se producen. Así como también los SI sirven para:

- ✓ Respalda las operaciones empresariales.
- ✓ Respalda la toma de decisiones gerenciales.
- ✓ Respalda la ventaja competitiva estratégica.

Poder de cómputo a una creciente fuerza de trabajo móvil y global.

Industrias que no pueden sobrevivir sin uso extensivo de S.I.

- ✓ E-commerce (Amazon, eBay, Google, E-Trade, online universities)
- ✓ Compañías de servicios Finanzas, Seguros, Estado, Viajes, Medicina, Educación.
- ✓ Cadenas comerciales: Walmart, El corte Ingles
- ✓ Manufactureras: General Motors, General Electric
- ✓ TICs (tecnología de información y telecomunicaciones) son la base para negocios en el siglo XXI

TIPOS DE SI

Según la función a la que vayan destinados o el tipo de usuario final del mismo, los SI pueden clasificarse en: (esta clasificación obedece a un punto de vista empresarial)

1.- Sistemas Para El Procesamiento De Transacciones (TPS): Sustituye los procedimientos manuales por otros basados en computadora. Trata con procesos de rutina bien estructurados, incluye aplicaciones para el mantenimiento de registros.

- ✓ Está basado en la computadora y la relación de los trabajos rutinarios, es el más importante y el más utilizado dentro de la empresa, pues reduce el tiempo de las operaciones o actividades rutinarias de la empresa.

Las características más comunes dentro de la empresa son las siguientes:

- ✓ A través de éstos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.
- ✓ Con frecuencia son el primer tipo de Sistemas de Información que se implanta en las organizaciones. Se empieza apoyando las tareas a nivel operativo de la organización.
- ✓ Son intensivos en entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco sofisticados.
- ✓ Son fáciles de justificar ante la dirección general, ya que sus beneficios son visibles y palpables.

Ejemplos:

- ✓ Nomina
- ✓ Planeamiento y control de la producción nombre del producto, fecha de producción, lote, etc.
- ✓ Facturación Punto de venta, precio, dato de facturación, valor del artículo.
- ✓ Cuentas por pagar y por cobrar Valor del título, fecha de vencimiento, etc.
- ✓ Existencias Código de material, tipo de material, etc.
- ✓ Contabilidad Valor de lanzamiento, naturaleza, etc.

2.- Sistemas de Soporte para la Decisión (DSS): Sistema interactivo basado en computadora, el cual ayuda a los tomadores de decisión utilizando modelos y datos para resolver problemas no estructurados. El objetivo principal de estos sistemas es el de apoyar, no reemplazar, las capacidades de decisión del ser humano. Ejemplo: análisis de los costes de la contratación

3.- Sistemas de Soporte a la toma de Decisiones en Grupo (GDSS): Ayuda a que la toma de decisiones sea más eficaz para todos los niveles de usuarios individuales. Ofrecen muchas herramientas útiles para el trabajo en grupo. Permiten que los documentos compuestos incluyan aplicaciones de diferentes compañías de software. El SW de GDSS, ayuda a la programación, comunicación y administración conjunta de grupos de trabajo.

Características

- ✓ Diseño especial
- ✓ Facilidad de uso
- ✓ Flexibilidad
- ✓ Apoyo a la toma de decisiones
- ✓ Aportaciones anónimas
- ✓ Reducción del comportamiento negativo del grupo
- ✓ Mantenimiento de registros automáticos

Elementos

- ✓ Base de datos
- ✓ Base de modelos
- ✓ Gerente de diálogo

Alternativas

- ✓ Salón de decisiones
- ✓ Red de decisiones de área local
- ✓ Tele conferencias
- ✓ Red de decisión de área extensa

4. Sistemas de Trabajo con Conocimientos (KWS): Los sistemas de oficina y las estaciones de trabajo de diseño. Su principal cometido es integrar los conocimientos en el conjunto de la organización y canalizar los flujos de información asociados a puestos intensivos en información. Son denominados K.W.S (Knowledge Work Systems).

Como se observa el conocimiento como activo intangible es difícil de administrar, incluso apenas se está comprendiendo cómo se puede administrar; el conocimiento es parte fundamental para las organizaciones y su forma de hacer negocios y tener ventajas competitivas. Dichas herramientas nos ayudan a identificar o clasificar nuestros activos de conocimiento y a llevar los procesos de su gestión de una manera más efectiva, todas las habilidades y los conocimientos deben de ser identificados y valorados, accesibles desde cualquier sitio, deben ser capturados o almacenados, para que a su vez se puedan desarrollar y mejorar.

- ✓ Para **CREAR** conocimiento: Knowledge Work Systems (KWS), apoyan las actividades de los empleados y profesionistas de alto desempeño y los ayudan a crear nuevos conocimientos e integrarlos a la empresa (CAD, sistemas de modelación y simulación).
- ✓ Para **COMPARTIR** conocimiento: Grupos de trabajo, donde se comparte el conocimiento, este puede ser presencial o a distancia (e-mail, teleconferencias, groupware).
- ✓ Para **DISTRIBUIR** conocimiento: Office Automation Systems, ayuda a controlar el flujo de información a través de la organización (procesamiento de datos, calendarios electrónicos).

5.- Sistemas de Automatización de Oficinas (OAS): Es una aplicación de Tecnología de información diseñada para aumentar la productividad de los trabajadores de datos en la oficina, apoyando las actividades de coordinación y comunicación de la oficina típica. Aplicaciones destinadas a ayudar al trabajo diario del administrativo de una empresa u organización forman parte de este tipo

de software los procesadores de textos, las hojas de cálculo, los editores de presentaciones, los clientes de correo electrónico, etc.

Coordinan a diversos trabajadores de información, unidades geográficas y áreas funcionales. Manejan y controlan documentos. Programan actividades. Comunican.

- ✓ Sirven a las necesidades de información en los niveles de conocimientos en la institución.
- ✓ Coordinan y administran
- ✓ Enlazan el trabajo
- ✓ Acoplan a la institución

Para cumplir con las funciones ya descritas, las oficinas en general llevan a cabo cinco actividades de oficinas principales:

- ✓ Administración de documentos
- ✓ Programación de las actividades de las personas y grupos
- ✓ Comunicación con personas y grupos
- ✓ Administración de los datos
- ✓ Administración de proyectos

6.- Sistemas de Información para la Administración (SIA): (MIS Management Information System) son un conjunto organizado de personas, procedimientos, software, bases de datos y dispositivos para suministrar la información rutinaria a administradores y tomadores de decisiones.

Proporcionan informes periódicos para la planeación, el control y la toma de decisiones. Son sistemas que se sustentan en la relación que surge entre las personas y las computadoras. Su interés principal es la eficiencia operativa.

Objetivo

- ✓ Ofrecer a la administración la información necesaria de manera habitual y continua.
- ✓ No sólo ofrece datos, sino el conjunto de éstos analizados y procesados.

- ✓ Ayudar en el proceso de planeación como una herramienta en el desarrollo de estrategias para dar ventajas competitivas a la empresa.
- ✓ Disminuir la necesidad de dependencia de un ejecutivo en el mecanismo de control en una empresa.
- ✓ Permitir una comunicación más lateral y cruzada sobre una base formal en una organización.

Y principalmente, dar soporte en la toma de decisiones en los altos mandos administrativos de una organización mediante el uso de la información recabada

7.- Sistemas de información Estratégicos

Son los que ayudan a los administradores del nivel superior (o alta gerencia) a abordar y resolver cuestiones estratégicas y tendencias a largo plazo, tanto en la compañía como en su entorno exterior.

Características:

- ✓ Suelen desarrollarse “in house”, es decir, dentro de la organización, por lo tanto no pueden adaptarse fácilmente a paquetes disponibles en el mercado.
- ✓ Su forma de desarrollo es la base de incrementos y a través de su evolución dentro de la organización. Se inicia con un proceso o función en particular y a partir de ahí se van agregando nuevas funciones o procesos.
- ✓ Apoyan en el proceso de innovación de productos y proceso dentro de la empresa.
- ✓ Cambian significativamente el desempeño de un negocio al medirse por uno o más indicadores clave, entre ellos, la magnitud del impacto.
- ✓ Contribuyen al logro de una meta estratégica.
- ✓ Generan cambios fundamentales en la forma de dirigir una compañía, la forma en que compite o en la que interactúa con clientes y proveedores.
- ✓ Su función es lograr ventajas que los competidores no posean, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores.

NIVELES DE LA ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS SI

- ✘ **Sistemas a nivel operativo:** Apoyan a los gerentes operativos en el seguimiento de actividades y transacciones elementales de la organización como ventas, ingresos, depósito en efectivo, nómina, decisiones de crédito y flujo de materiales en una fábrica.
Tienen como objetivo responder a las preguntas de rutina y seguir el flujo de las transacciones a través de la organización. ¿Cuántas partes hay en el inventario? ¿Qué pasó con el pago del señor Gutiérrez?
- ✘ **Sistemas a nivel del conocimiento:** Apoyan a los trabajadores del conocimiento y de datos de una organización. El propósito de estos sistemas es ayudar a las empresas comerciales a integrar el nuevo conocimiento en los negocios y ayudar a la organización a controlar el flujo del trabajo de oficina. Estos tipos de sistemas están entre las aplicaciones de crecimiento más rápidas en los negocios actuales.
- ✘ **Sistemas a nivel administrativo:** Sirven a las actividades de supervisión, control, toma de decisiones, y administrativas de los gerentes de nivel medio. La pregunta principal que plantean estos sistemas es: ¿Van bien las cosas? Por lo general, este tipo de sistemas proporcionan informes periódicos más que información instantánea de operaciones. Apoyan a las decisiones no rutinarias y tienden a enfocarse en decisiones menos estructuradas para las cuales los requisitos de información no siempre son claros.
- ✘ **Sistemas a nivel estratégico:** Ayudan a los directores a enfrentar y resolver aspectos estratégicos y tendencias a largo plazo, tanto en la empresa como en el entorno externo. Su función principal es compaginar los cambios del entorno externo con la capacidad organizacional existente.



INTERRELACIONES ENTRE LOS SISTEMAS



UBICACIÓN DE LOS SI DENTRO DE LAS EMPRESAS

Los sistemas que se encuentran en las organizaciones están diseñados para asistir a los trabajadores y a los gerentes en cada nivel en las funciones de ventas, marketing, manufactura, finanzas, contabilidad y recursos humanos.

Los sistemas a Nivel Operativo proveen información que supervisan las actividades elementales y transacciones de la organización.

Tipos de Sistemas	Sistemas a Nivel Operativo Ejemplos de Aplicaciones dentro de la Empresa				
	Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS)	Seguimientos de pedidos	Control de máquinas	Negociación de valores	Nómina
Procesamiento de pedidos		Programación de la planta		Cuentas por pagar	Capacitación y desarrollo
		Control de movimientos de materiales	Administración del efectivo	Cuentas por cobrar	Registro de empleados

Los sistemas a Nivel Administrativo apoyan las actividades de supervisión, control, de toma de decisiones y administrativas de los gerentes de nivel medio.

Tipos de Sistemas	Sistemas a Nivel Administrativo Ejemplos de Aplicaciones dentro de la Empresa				
	Sistemas de Información Gerencial (MIS)	Administración de Ventas	Control de Inventarios	Elaboración del presupuesto Anual	Análisis de Inversión de Capital
Sistemas de apoyo a la toma de Decisiones (DSS)	Análisis de la región de ventas	Programación de la producción	Análisis de Costos	Análisis de fijación de precios y rentabilidad	Análisis de costos de contratos

Los sistemas a Nivel del Conocimiento proveen a los trabajadores del conocimiento y de datos de una organización.

Tipos de Sistemas	Sistemas a Nivel del Conocimiento		
	Ejemplos de Aplicaciones dentro de la Empresa		
Sistemas de trabajo del conocimiento (KWS)	Estaciones de trabajo para ingeniería	Estaciones de trabajo para gráficos	Estaciones de trabajo para gerentes
Sistemas de Oficina	Procesamiento de texto	Digitalización de documentos	Calendarios electrónicos

Los sistemas a Nivel Estratégico apoyan las actividades de planeación a largo plazo de la dirección general de la empresa.

Tipos de Sistemas	Sistemas a Nivel Estratégico				
	Ejemplos de Aplicaciones dentro de la Empresa				
Sistemas de apoyo a ejecutivos (ESS)	Pronóstico de tendencia de ventas a cinco años	Plan operativo a cinco años	Pronóstico de presupuesto para cinco años	Planeación de utilidades	Planeación de Personal

UTILIDAD DE LOS SI

- ✓ Realizar cálculos numéricos de alta velocidad y alto volumen.
- ✓ Suministrar comunicación rápida, precisa y económica dentro y entre organizaciones.
- ✓ Almacenamiento de grandes cantidades de información en un espacio de fácil.
- ✓ Permitir el acceso rápido y económico a una gran cantidad de información en todo el mundo.
- ✓ Aumentar la eficacia y la eficiencia de la gente que trabaja en grupos en un lugar o en diversas localidades.

BENEFICIOS DE LOS SI

Para los Gerentes

- ✓ Considerar más alternativas.
- ✓ Aplicar el más alto nivel de lógica.
- ✓ Dedicar más tiempo a evaluar resultados.
- ✓ Tomar decisiones más consistentes.

Para la empresa

- ✓ Mejor desempeño de la Cía.
- ✓ Mantener el control sobre los conocimientos de la Cía.

DESVENTAJAS DE LOS SI

- ✓ No pueden manejar conocimientos inconsistentes: Siempre se dan en los negocios.
- ✓ No pueden aplicar el juicio y la intuición, elementos de alto valor en las decisiones de negocios.

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS DE LA INFORMACIÓN

- ✓ HC virtual
- ✓ Telemedicina
- ✓ Teleradiología
- ✓ Monitoreo en el hogar
- ✓ Librerías digitales
- ✓ Sistemas de expansión (Robótica)
- ✓ Work Flow (Gerencia de Sistemas)
- ✓ Digitación de documentos
- ✓ Buscadores de internet
- ✓ Sistemas de telecomunicaciones: Chat y video conferencias

SISTEMA DE INFORMACIÓN UN CAMBIO PLANIFICADO

- ✓ Un nuevo sistema de información es un cambio planificado en la organización.
- ✓ Un sistema puede ser exitoso técnicamente hablado pero un fracaso en la organización, debido a deficiencias en el proceso de construir o adquirir el sistema.
- ✓ Los analistas y diseñadores tienen la obligación de asegurar que miembros claves de la organización participen en el proceso de diseño y puedan influir en la forma definitiva del sistema.

SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL

GERENCIAL

En sus orígenes, las empresas utilizaban los ordenadores para la práctica empresarial de informatizar las nóminas y hacer el seguimiento de las cuentas por pagar y por cobrar. Como las aplicaciones que históricamente se venían desarrollado siempre eran para gestionar la información sobre ventas, inventarios, y otros datos que ayuden en la gestión de la empresa, el término "SIG" (o "MIS") surgió para describir este tipo de aplicaciones. Hoy, el término se utiliza ampliamente en una serie de contextos e incluye (sin limitarse a ello): sistemas de apoyo de decisiones, los recursos y aplicaciones de gestión de personal, gestión de proyectos, y aplicaciones de recuperación de bases de datos.

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL?

El SIG es un sistema integrado usuario-máquina para suministrar información que apoye a las operaciones, la administración, y la de toma de decisiones inteligentes en una empresa.

El SIG es una estructura integrada que optimiza la recopilación, la transferencia y la presentación de información, a través de una organización con niveles múltiples.

Además el SIG proporciona información para la toma de decisiones inteligentes.

Ayuda a los gerentes a:

- ✓ Planificar
- ✓ Organizar
- ✓ Dirigir
- ✓ Controlar
- ✓ Coordinar

El estudio de los sistemas de información trata la inserción y el uso de la tecnología de la información en las organizaciones, instituciones, y la sociedad en general.

MIS: (Management Information Systems). SIG: (Sistema de Información Gerencial)

- ✓ Propósito: Satisfacer necesidades de información de las distintas gerencias o unidades de la empresa.
- ✓ Brinda soporte a las decisiones de negocios.
- ✓ Se soporta en la administración de la información y en modelos estadísticos y matemáticos.

OBJETIVO DE SIG

El objetivo de un sistema de información gerencial es suministrar información a la dirección que permita resolver problemas, controlar la empresa y tomar decisiones.

ELEMENTOS DE UN SIG

Un sistema de información Gerencial (SIG) es un conjunto organizado de:

- ✓ Personas para operar
- ✓ Hardware para procesar
- ✓ Software para analizar planear, controlar y decidir.
- ✓ Bases de datos para almacenar
- ✓ Procedimientos para captar datos.
- ✓ Actividades o Técnicas de trabajo.
- ✓ Recursos informáticos y de comunicación



CARACTERÍSTICAS DE LOS SIG

- ✓ Son flexibles y se adaptan para cubrir las necesidades de información en constante cambio.
- ✓ Ofrecen una cobertura de seguridad que limita al acceso de personas no autorizadas.
- ✓ El trabajo debe ser involucrado.
- ✓ Los procesos de trabajo son a menudo reevaluados.
- ✓ Los aspectos técnicos son los más importantes.
- ✓ Los esfuerzos a menudo no pueden ser reservados.
- ✓ Requiere de los principios de la administración.
- ✓ Los estándares juegan un papel clave.
- ✓ La educación es importante.

PLANIFICACIÓN Y CONTROL

Todas las funciones gerenciales; Planificación, Organización, Dirección y Control son necesarias para un buen desempeño organizacional. Los Sistemas de Información Gerencial son necesarios para apoyar estas funciones, en especial la Planificación y el Control. El valor de la información proporcionada por el sistema, debe cumplir con los siguientes cuatro supuestos básicos:

- ✓ Calidad: Para los gerentes es imprescindible que los hechos comunicados sean un fiel reflejo de la realidad planteada.
- ✓ Oportunidad: Para lograr un control eficaz, las medidas correctivas en caso de ser necesarias, deben aplicarse a tiempo, antes de que se presente una gran desviación respecto de los objetivos planificados con anterioridad.
- ✓ Cantidad: Es probable que los gerentes casi nunca tomen decisiones acertadas y oportunas si no disponen de información suficiente, pero tampoco deben verse desbordados por información irrelevante e inútil, pues esta puede llevar a una inacción o decisiones desafortunadas.
- ✓ Relevancia: La información que le es proporcionada a un gerente debe estar relacionada con sus tareas y responsabilidades.

ANÁLISIS DE UN SIG

- ✓ Identificar a todos los que están utilizando o deberían utilizar los distintos tipos de información.
- ✓ Establecer los objetivos a largo y corto plazo de la organización.
- ✓ Identificar la información necesaria para trabajar eficientemente y eliminar la información inútil.
- ✓ Determinar qué métodos cubren las necesidades y cuales necesitan mejora
- ✓ Desarrollar procedimientos para confirmar la exactitud de los datos.
- ✓ Capacitar y supervisar al personal en el uso de nuevos

- ✓ Optimizar un sistema de información gerencial: qué preguntar, qué observar, qué verificar.

TOMA DE DECISIONES

- ✓ La toma de decisiones no es un proceso sencillo. Por lo que los ordenadores son de gran ayuda.
- ✓ Las decisiones difieren una de otra,.
- ✓ El papel de los sistemas de información NO es tomar las decisiones por los seres humanos, sino de APOYAR EL PROCESO



UN DATO IMPORTANTE SOBRE SIG

Los sistemas de información gerencial son una necesidad hoy en día, ya que las empresas manejan grandes cantidades de datos los cuales pueden ser analizados, de tal manera que se pueda encontrar información relevante para tomar diferentes cursos de acción. Los SIG actualmente son conocidos como Business intelligent (Inteligencia de negocios), esto es debido a que influyen a la toma de decisiones.

Los SIG forman parte de las estrategias corporativas, ya que la comunicación e información son de gran valor en las organizaciones o empresas, porque representan poder.

NECESIDAD DE UN SIG

¿Por qué es necesario un sistema de información gerencial para una organización? Las razones pueden ser muchas, pero pueden resumirse en estas:

- ✓ Oportunidad: Para lograr un control eficaz de una organización, se deben tomar a tiempo medidas correctivas en caso de ser necesarias, antes de que se presente una gran desviación respecto de los objetivos planificados con anterioridad.
- ✓ Cantidad: Es probable que los gerentes casi nunca tomen decisiones acertadas y oportunas si no disponen de información suficiente, pero tampoco deben verse desbordados por información irrelevante e inútil (redundancia), pues ésta puede llevar a una inacción o decisiones desafortunadas.
- ✓ Relevancia: Reducción de costos.

PASOS PARA ANALIZAR UN SIG

Si se habla de una institución que no tiene los recursos humanos con experiencia en sistemas de información gerencial que desea organizar o mejorar su SIG, es buena idea solicitar ayuda de personas u organizaciones que tengan dicha experiencia o de un consultor.

Es muy probable que éstas cumplan una serie de pasos para obtener una visión general del sistema de información, la manera cómo funciona y qué se requiere para mejorarlo.

1. Identificar a todos aquellos agentes que están utilizando o deberían utilizar los distintos tipos de información (profesionales, trabajadores de campo, supervisores, administradores, etc.)

2. Establecer los objetivos a largo y corto plazo de la organización, departamento o punto de prestación de servicios.
3. Identificar la información que se requiere para ayudar a las diferentes personas a desempeñarse efectiva y eficientemente, y eliminar la información que se recolecta pero que no se utiliza.
4. Determinar cuáles de los formularios y procedimientos actuales para recolectar, registrar, tabular, analizar y brindar la información, son sencillos, no requieren demasiado tiempo y cubren las necesidades de los diferentes trabajadores, y qué formularios y procedimientos necesitan mejorarse.
5. Revisar todos los formularios y procedimientos existentes para recolectar y registrar información que necesiten mejorarse o preparar nuevos instrumentos si es necesario.
6. Establecer o mejorar los sistemas manuales o computarizados para tabular, analizar, y ofrecer la información para que sean más útiles a los diferentes trabajadores
7. Desarrollar procedimientos para confirmar la exactitud de los datos.
8. Capacitar y supervisar al personal en el uso de nuevos formularios, registros, hojas de resumen y otros instrumentos para recolectar, tabular, analizar, presentar y utilizar la información.
9. Optimizar un sistema de información gerencial: qué preguntar, qué observar, qué verificar.

FASES DE LA GESTIÓN O ADMINISTRACIÓN

- ✘ **Planificación:** Establece las estrategias adecuadas para el logro de dichos objetivos.

Etapas:

- ✓ Evaluación de las condiciones actuales.
- ✓ Determinación de los objetivos y metas.
- ✓ Establecimiento de un plan de acción.
- ✓ Asignación de recursos.

- ✓ Ejecución.
- ✓ Control.
- ✗ **La organización:** Esta etapa tiene como función adecuar los recursos previstos en la planificación para conseguir los objetivos. Es la etapa estructuran los recursos humanos y físicos con el fin de alcanzar los objetivos que se han marcado.
- ✗ **Dirección:** Esta fase debe conseguir un líder capaz de articular al conjunto de componentes que forman la estructura organizativa.

Aspectos:

- ✓ Las funciones del líder,
- ✓ la comunicación,
- ✓ Las necesidades de los usuarios (marketing)
- ✗ **El control:** Es el procedimientos destinado a evaluar el rendimiento real, comparar ese rendimiento con los objetivos fijados. Esta etapa es esencial, ya que de no existir, no podría conocerse si lo planificado, organizado y ejecutado se ha realizado correctamente.

DESTINO DE LA INFORMACION



RETOS GERENCIALES

Cuando una empresa *invierte en Sistema de Información*, tiene en cuenta aspectos como:

- ✓ Integración de los sistemas, para lograr mayor eficiencia.
- ✓ *Reducir costos*, reemplazando capital y mano de obra para disminuir el costo de transacción.
- ✓ *Reduce los costos internos* de administración.
- ✓ *Mantener la ventaja competitiva*, una vez que se consigue hay que mantenerla.

Por ejemplo: Una empresa que se ocupa de administrar el estacionamiento de un Centro Comercial evalúa:

- ✓ Mantener cajeros para el pago de Tickets vs. Sistema automatizado de prepago.

INFORMES QUE GENERA EL SIG

- ✓ Para Gerentes de alto nivel: Informes resumidos para detectar tendencias a largo plazo, que permita analizar las estrategias globales de la empresa.
- ✓ Para Gerentes de nivel medio: Informes resumidos para detectar tendencias actuales.
- ✓ Para Gerentes de bajo nivel: Informes detallados para mantenerse al tanto de las operaciones diarias.

✗ El SIG proporciona información para la toma de decisiones inteligentes

Los SIG permiten integrar el procesamiento de información en la organización.



✘ **Sin integración de procesos y mecanismos:**

Estrategias De Negocio

- ✓ Las aplicaciones individuales pueden ser inconsistentes e incompatibles.
- ✓ Los datos elementales pueden especificarse en forma diferente.

Administración del conocimiento

- ✓ Los datos pueden ser incompatibles dentro de las aplicaciones que utilicen los mismos datos.

Tecnologías del conocimiento y de información

- ✓ Podrían darse desarrollos redundantes en aplicaciones separadas, dado que una sola aplicación podría servir para más de una necesidad.

✘ **Necesidad de una Base de Datos**

- ✓ La información son los datos que tienen significado o utilidad para el receptor, por lo tanto los datos elementales son la materia prima para producir la información.
- ✓ La base de Datos necesita manipularse con el fin de estar disponibles para el procesamiento y tener la calidad apropiada, este manejo incluye el Sistema de Administración de la Base de Datos.
- ✓ En el sistema de administración de la Base Datos se controlan todos los accesos y el uso de la base de datos, en este se encuentra almacenado en un solo lugar.

- ✓ Cuando se hace una actualización de un dato elemental esta rige para todos los usuarios.
- ✓ El dato se puede almacenar en un computador central o puede estar disperso a través de diferentes computadores.

✗ SIG Como un Concepto de Desarrollo

El concepto de SIG es ahora el de una federación de subsistemas, desarrollado e implementado de acuerdo con las necesidades, de tal manera que conforma un plan conjunto de estándares y procedimientos para el SIG.



ALINEAMIENTO CON LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

✗ Subsistema funcional algunas aplicaciones típicas

Mercadeo	➔	Pronóstico de ventas
Manufactura	➔	Planeación de la producción
Logística	➔	Planeación y control de compras
Personal	➔	Planeamiento de los requerimientos de análisis
Alta gerencia	➔	Planeación estratégica, asignación de recursos.

✗ El SIG visto por el usuario

Usuario

Usos

Personal de oficina		Manejo de transacciones
Primer nivel de administradores		Obtención de datos de operaciones
Personal de especialistas		Información para análisis
Gerencia		Identifica problemas y oportunidades

USOS ESTRATEGICOS DE LOS SI

- ✓ Los SIG son sólo un componente para competir con éxito.
- ✓ La tecnología sola no produce éxito.
- ✓ Estrategia, gente, comerciales y tecnología deben estar todos alineados.

El método para descubrir los usos estratégicos es analizar las fuerzas competitivas. Tenemos los modelos de Análisis competitivo de Michael Porter Estrategias de Charles Wiseman

I.- COMO HERRAMIENTA COMPETITIVA:

Busca para permanecer en el negocio, para ganar participación en el mercado (derrotar a otros competidores). Las empresas usan los SIG para innovación, rapidez, valor de servicio y calidad.

Para permanecer en el negocio

- ✓ Los SIG se han convertido en la base para competir en cada vez más y más negocios.
- ✓ Los líderes recurren cada vez más a los SIG para lograr:
Innovación,
Valor de servicio y Calidad.
- ✓ Lo mismo hacen sus competidores; de lo contrario estarán en desventaja.

Los SIG utilizan las Curvas de Experiencia conectadas en vez de una curva continúa de aprendizaje, cada curva representa diferentes tecnologías. El costo de usar una tecnología disminuye a medida que la empresa gana mayor experiencia con ella.

Caso: La Industria del Despacho

- ✓ Industria Antigua: Transporte de cargas completas de camiones de punto a punto.
- ✓ Nueva Industria: Entrega de Paquetes.
- ✓ Otra Nueva Industria: Entrega de paquetes de un día para otro y seguimiento de la pista de los paquetes.

Para ganar participación en el mercado

- ✓ “Compitiendo con el tiempo”.
- ✓ “Calidad total”,
- ✓ “Innovar o morir”

Son los conceptos principales que deben tener en cuenta las empresas.

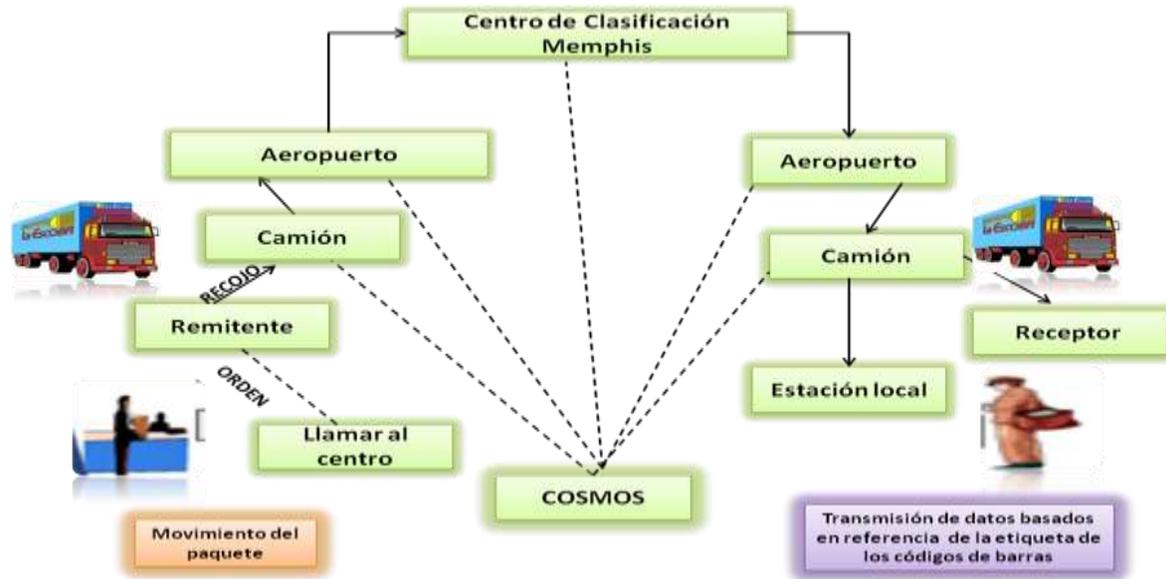
Caso Federal Express

“... Nos comprometemos a entregar cada consignación confiada a nosotros de acuerdo a lo programado en el 100% del tiempo. Mantener 100% de precisión de toda la información relacionada a cada artículo que transportamos. Nuestro objetivo es tener un cliente 100% satisfecho al final de cada transacción.”

Principios esenciales de mejora de la Calidad:

- ✓ Descubrir fallas reales en vez de porcentajes de éxitos.
- ✓ Resolver las causas de las fallas es la meta principal.
- ✓ La compensación de todos está basada en el mejoramiento de la calidad.

Sistema Cosmos IIB – Federal Express.



1. Recajo olvidado: 10 pts.
2. Paquete perdido: 10 pts.
3. Paquete dañado: 10 pts.
4. Entrega en el día equivocado: 5 pts.
5. Queja retransmitida: 5 pts.
6. Paquete sin destinatario: 5 pts.
7. Entrega tardía en el día correcto: 1 pto.

8. Ajuste de la factura a solicitud del cliente: 1 pto.
9. Rastreo de los paquetes a solicitud del cliente: 1 pto.
10. Llamada telefónica abandonada por el cliente: 1 pto.
11. Prueba de entrega perdida: 1 pto.
12. Indicador SQI internacional especial: 1 pto.

Las medidas son consideradas desde la perspectiva del cliente. SQI es la suma de promedios diarios en doce categorías de fallas.

Beneficios del programa de calidad

Han “aprobado” que la calidad sea igual a la productividad. Federal Express, obtuvo beneficios en su búsqueda de la calidad. La calidad tiene un efecto en la rentabilidad de la compañía. También un efecto cultural: hubo un aumento notable en el trabajo en equipo y Cooperación en la compañía. Los empleados se sienten con el poder de ser responsables de la calidad

Modelo de Análisis Competitivo de Michael Porter



Estrategias de Michael Porter

- ✓ Estrategias para lidiar con la fuerzas competitivas
- ✓ Diferenciar los productos
- ✓ Convertirse en el productor de costos bajos
- ✓ Centrarse en un segmento de una línea de producción o un mercado geográfico

Estrategias de Charles Wiseman

La “teoría de los impulsos estratégicos” propone: Estudiar los impulsos estratégicos buscando adrede oportunidades en vez de dejar que las ideas aparezcan, como podrían ocurrir, de algún lugar de la organización.

Impulsos estratégicos de Charles Wiseman.

- ✓ Diferenciación: Distinguir un producto de los demás.
- ✓ Costo: Un impulso del costo podría bajar los costos de una firma o subir los de la competencia.
- ✓ Innovación: Hacer algo nuevo.
- ✓ Crecimiento: Dispersión geográfica.
- ✓ Formación de alianzas: Unirse a otras empresas para lograr mayores utilidades.

Los SIG operan los factores críticos de éxito

- ✓ Mejorando continuamente la calidad.
- ✓ Mejorando el valor de los servicios.
- ✓ Acercándonos a nuestros clientes.
- ✓ Haciendo rentable un negocio internacional.
- ✓ Produciendo un fuerte flujo de caja.

II.-PARA REALIZAR LA REINGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA:

Nos referimos al cambio, un nuevo diseño en el modo de trabajar, hacer de la T.I. una parte integral de las operaciones. La meta, librar a la empresa de maneras de trabajar que eran apropiadas para el mundo basado en papeles y reemplazarlas por modos de trabajo que capitalicen los atributos de la T.I.

Reingeniería de los procesos de la Empresa

Rediseño radical de los procedimientos operativos estándar, Impacta el número de trabajadores y representa un cambio importante en la forma de hacer las cosas en pro de lograr mejoras eficiencia organizacional

En 1990 Peter Keen en su libro “Dándole forma al futuro” hizo ocho predicciones.
Predicciones

- 1.-Toda Cía. grande tendrá de 25 a 80% de su flujo de caja procesado en línea
- 2.-El intercambio electrónico de datos será la norma.
- 3.-Los pagos electrónicos y en puntos de venta serán servicios medulares
- 4.-La tecnología de la imagen será una necesidad para las operaciones.
- 5.-El trabajo será distribuido y la reorganización será algo común
- 6.-El trabajo será cada vez más independiente de la locación.
- 7.-Las alianzas de negocios electrónicos serán estándares.
- 8.-Las reorganizaciones serán frecuentes, no excepcionales.

- ✓ Predicciones para ver hacia dónde vamos
Toda Cía. Grande tendrá de 25 a 80% de su flujo de caja procesado en línea.
- ✓ El intercambio electrónico de datos será la norma.
- ✓ Los pagos electrónicos y en Ptos. de venta serán servicios medulares.

- ✓ La tecnología de la imagen será una necesidad para las operaciones.

Uso de la TI como un catalizador para el cambio

- ✓ Shoshana Zuboff, en su libro “En la Era de la Máquina Inteligente”, acuñó el término “informatizar”.
- ✓ Postula que los gerentes debían sacar ventaja del uso de la computadora y probablemente reestructurarían sus organizaciones significativamente.
- ✓ Estructurar la Compañía de nuevas formas, para lograr el mundo en Línea mencionado por Keen y para funcionar con éxito en él es necesario el uso de la T.I.
- ✓ La T.I. no favorece la centralización o descentralización; las compañías pueden escoger cualquiera de las dos a tal vez ambas.

Caso: Elevadores OTIS

OTIS, tenía 122 sucursales que eran la interfaz con sus clientes y contaba con una Infraestructura con autonomía en las sucursales.

Problema: Algunas sucursales están bien dirigidas, otras no. Existió una pérdida de imagen. Los problemas de Control de calidad no eran visibles, han sido escondidos en las sucursales.

Solución: Centralización del servicio al cliente Línea OTIS, se creó un centro de despacho centralizado con una base de datos que contiene una descripción de cada uno de los elevadores instalados, junto con la historia del servicio hecho a cada uno en el último año. Beepers y radio teléfonos a los mecánicos.

Debido a esta administración centralizada de la información, OTIS pudo:

- ✓ Consolidar información sobre las reparaciones hechas.
- ✓ Identificar problemas de diseño.
- ✓ Rediseñar su línea de productos más rápidamente.

- ✓ Identificar los problemas de los mecánicos y quien necesita mayor entrenamiento.
- ✓ Otis logró disminuir los problemas de servicios a los elevadores en un 50%.

Fue la Tecnología de la Información la que les Permitió organizarse de esta manera.

Siete Principios para guiar la Reingeniería del Negocio, según Michael Hammer

- ✓ Organícese pensando en resultados, no en tareas.
- ✓ El personal que usa los datos elaborados debería realizar el proceso.
- ✓ Trate los recursos geográficamente dispersados como si estuvieran centralizados
- ✓ Incluir el procesamiento de información en el trabajo “real” que produce la información.
- ✓ Conecte las actividades paralelas en vez de integrarlas.
- ✓ Deje que los “Hacedores” se manejen solos.
- ✓ Capture la información una vez y en su fuente

Reingeniería

Para reducir significativamente los costos, reducir el trabajo sin valor agregado y hacer más simples y efectivas las organizaciones Se requiere la Integración de la empresa: es decir alinear estrategia, personal, tecnología y procesos de la empresa.

Lecciones acerca de la reingeniería

- ✓ La integración del negocio es un proceso, no un proyecto.
- ✓ La gente necesita tiempo para cambiar

- ✓ Reconozca el potencial abiertamente.
- ✓ Haga cambios en el trabajo en toda la organización
- ✓ Maneje el ritmo del cambio.

III.-PARA LA UNIÓN ÍTER ORGANIZACIONAL DE LAS EMPRESAS:

- ✓ Los sistemas organizacionales es el tercer rol estratégico de la Tecnología de la Información.
- ✓ Desarrollar lazos con otras compañías.
- ✓ Formar alianzas estratégicas

Aliniamientos con la estrategia empresarial

Reducir los costos, reducir el trabajo requiere la integración de la empresa.

La integración de negocios

- ✓ La integración de negocios es un proceso, no un proyecto.
- ✓ La gente necesita tiempo para cambiar.
- ✓ Reconocer el potencial abiertamente.
- ✓ Hacer cambios en el trabajo en toda la organización.
- ✓ Maneje el ritmo del cambio.

✗ Principios de la administración

- ✓ Planeamiento
- ✓ Organización
- ✓ Dirección
- ✓ Coordinación
- ✓ Control

✘ Los estándares juegan un papel clave

- ✓ Permiten que se reinicie el funcionamiento de las gestiones de los sistemas de información ínter organizacionales.
- ✓ Las compañías desean obtener tanto beneficio como sea posible de inversión en el desarrollo del sistema.

✘ La educación es importante

- ✓ En un esfuerzo de cooperación, el sistema más avanzado a menudo debe ser quien conduzca a los otros subsistemas a través de la educación en TI.

✘ Terceras partes a menudo están involucradas

- ✓ Proporciona los enlaces entre los diferentes sistemas de la compañía.
- ✓ Tal vez para educar a la gente, o para mantener los estándares.

✘ El trabajo debe ser sincronizado

- ✓ Los diversos esfuerzos necesitan ser sincronizados.
- ✓ La sincronización se puede lograr mediante la emisión por parte de la entidad de estándares del estándar actualizado con una fecha del período de cambio de uno a otro predeterminada.

✘ Los procesos de trabajo son a menudo reevaluado

- ✓ A menudo, los sistemas de computación han sido desarrollados para los sistemas de papeles a los que reemplazaron.
- ✓ El elemento que ocasiona la mayoría de los cambios en los procedimientos de una compañía es el factor tiempo.

✘ Los aspectos técnicos son los más importantes

- ✓ El reto mayor es construir las nuevas relaciones electrónicas.
- ✓ Requiere la reevaluación de prácticas vigentes y la estructuración de los niveles administrativos.

✘ Los refuerzos a menudos no pueden ser reforzado

- ✓ Los sistemas íter organizacionales a menudo requieren de mayor apertura que el desarrollo tradicional de un sistema, especialmente cuando se está adoptando estándares industriales

SISTEMA DE INFORMACION ESTRATEGICO

DEFINICIÓN

Sistemas de computación en cualquier nivel de una organización, que modifican las metas, los procesos, los productos, los servicios o las relaciones con el entorno, para ayudar a la organización a adquirir una ventaja competitiva

CARACTERÍSTICAS

- ✓ Suelen desarrollarse in house, es decir, dentro de la organización, por lo tanto no pueden adaptarse fácilmente a paquetes disponibles en el mercado.
- ✓ Su forma de desarrollo es a base de incrementos y a través de su evolución dentro de la organización. Se inicia con un proceso o función en particular y a partir de ahí se van agregando nuevas funciones o procesos.
- ✓ Su función es lograr ventajas que los competidores no posean. Son creadores de barreras de entrada al negocio.

- ✓ Apoyan el proceso de innovación de productos y proceso dentro de la empresa debido a que buscan ventajas respecto a los competidores y una forma de hacerlo es innovando o creando productos y procesos. Por ejemplo, el uso de cajeros automáticos en los bancos en un Sistema Estratégico, ya que brinda ventaja sobre un banco que no posee tal servicio. Si un banco nuevo decide abrir sus puertas al público, tendrá que dar este servicio para tener un nivel similar al de sus competidores.

Un ejemplo de estos Sistemas de Información dentro de la empresa puede ser un sistema MRP (Manufacturing Resource Planning) enfocado a reducir sustancialmente el desperdicio en el proceso productivo, o bien, un Centro de Información que proporcione todo tipo de información; como situación de créditos, embarques, tiempos de entrega, etc. En este contexto los ejemplos anteriores constituyen un Sistema de Información Estratégico si y sólo sí, apoyan o dan forma a la estructura competitiva de la empresa.

Los sistemas de información estratégicos en la organización

En esta sección se analizarán algunas aplicaciones específicas de la tecnología de información, estas han decidido invertir cantidades considerables de recursos económicos, en muchos de los casos para tener estimaciones numéricas precisas desde el punto de vista del rendimiento económico en la evaluación de proyectos. Entre ellos:

✗ Sistema de código de barras y punto de venta:

Ventajas:

- ✓ Aumento de la eficiencia de los comercios debido a la mejora de control de inventarios.
- ✓ Reducción del personal operativo en las cajas.
- ✓ Mejora en el proceso de compras de mercancías y un mejor servicio a los clientes debido a la reducción de tiempo en las cajas.

✘ Área estratégicas de oportunidad

- ✓ Incremento de las ventas.
- ✓ Incremento de la productividad y reducción de costos.
- ✓ Mejora del servicio a clientes.
- ✓ Mejora del manejo y administración de recursos económicos.

✘ Transferencia electrónica de fondo

Ventajas:

- ✓ Ahorra tiempo y facilita las compras.
- ✓ Representa un método rápido y seguro de vender.

✘ Sistemas de intercambio electrónico de datos:

Ventajas:

- ✓ Mejora la información.
- ✓ Fortalecimiento de las relaciones y la comunicación cliente-proveedor.
- ✓ Margen mayor de utilidades.
- ✓ Incremento en la eficiencia del servicio.

Otras aplicaciones específicas no menos importantes

- ✓ Tarjetas electrónicas para clientes.
- ✓ Compras electrónicas.
- ✓ Inventarios compartidos.
- ✓ Nuestras estrategias de venta.
- ✓ Comunicación electrónica con el proveedor.
- ✓ Facturación de nuevos servicios.
- ✓ Productividad en los procesos de manufactura.
- ✓ Servicios bancarios y financieros al público.
- ✓ Interfaces de voz como apoyo en el proceso de ventas.

- ✓ Control automático de procesos industriales.

IMPULSOS ESTRETEGICOS

Wiseman utiliza el término impulso estratégico para connotar los movimientos que hace una empresa con el fin de ganar o mantener algún tipo de ventaja competitiva.

Se tiene 5 categorías:

- ✓ Diferenciación
- ✓ Costo
- ✓ Crecimiento
- ✓ Alianzas
- ✓ Innovación

EJEMPLOS DE TECNOLOGÍAS QUE APOYAN A SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESTRATEGICOS

- ✓ CTI (Computes Telephony Integration: Integración de Telefonía computacional):

CTI permite de manera sofisticado la manipulación de las transmisiones de mensajes de voz sobre redes de área local, utilizando los procesos de integración de Netware.

- ✓ Correo electrónico: La tendencia de en muchos corporativos, así como oficinas medianas, es eliminar el papel en la mayor manera posible.
- ✓ Fax electrónico: Mediante el uso de faxes electrónicos, ya que usted solo requiere indicar a la computadora que, en lugar de imprimir "X" documento, lo envíe por fax al número deseado.
- ✓ Video texto: Este tipo de sistemas puede accederse a través de terminales en una oficina, o en el hogar, y permite realizar compras, movimientos bancarios, etcétera, sin necesidad de trasladarse.

- ✓ Consultas de bases de datos: La labor del Data Warehouse es resumir, analizar y filtrar los datos operativos para obtener información valiosa que ayude en la toma de decisiones.
- ✓ Videoconferencia: con las videoconferencias entre computadoras las distancias físicas desaparecen. En lugar de una sala de juntas, se establece una conexión entre estaciones computacionales, y el trabajo se desarrolla normalmente: los practicantes emiten opiniones, presentan gráficos, señalan estadísticas, etc.

EJEMPLOS DEL ROL ESTRATÉGICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

1. Productos y servicios de Sistemas de información: altamente visibles. Las instituciones financieras han liderizado el uso de los sistemas de información *para crear nuevos productos y servicios.*

✗ **CITIBANK**, en 1977 instaló sus máquinas **ATM** (automatic teller machines) a través de toda el área metropolitana permitiéndole llegar a ser el banco más grande de los Estados Unidos en los últimos 10 años.. Esto fue tan exitoso para este banco que sus competidores se vieron forzados a contraatacar con su propio esfuerzo tecnológico llamado New York Cash Exchange NYCE.

✗ **MERRILL LYNCH**, la firma mayorista más grande de la nación desarrolló un nuevo producto en 1978 llamado **Cash Management Account**, el cual permitía a los clientes transferir dinero libremente desde acciones a bonos al fondo de mercado de dinero y escribir cheques en contra de esos fondos libre de costo. Esto también forzó a otras firmas a ofrecer un producto similar y a las grandes instituciones bancarias a contrarrestarlo con sus propios sistemas de administración de efectivo flexible. **CITIBANK** respondió desarrollando un sistema bancario electrónico de hogar llamado **PRONTO** el cual permite a los clientes

manejar sus fondos, cambiarlos entre diversas cuentas, pagar facturas desde su hogar.

Para ganar competitividad muchas compañías financieras han gastado millones de dólares en desarrollar sistemas de información que sean más rápidos y flexibles que los de su competencia.

✘ **LIFE AND HEALTH DIVISION OF THE MASSACHUSETTS MUTAL INSURANCE COMPANY** desarrollo un sistema que le permite a sus clientes pagar el seguro a través de una cuenta de ahorros en las que el sistema deduce automáticamente los pagos mensuales permitiéndoles ganar más intereses que en el pasado.

2. Sistemas estratégicos de ventas y mercadeo: mientras los productos y servicios de sistemas de información son altamente visibles, menos visibles pero igualmente poderosas son las nuevas técnicas de mercadeo y ventas basadas en sistemas de información. Para estas técnicas es crucial la concepción de la información existente como un recurso que puede ser minado por la organización para incrementar las ganancias y la penetración en el mercado. Una segunda características de estos sistemas es el desarrollo de técnicas que diferencien los productos y servicios del de los competidores. ***Orientado a cambiar relación entre productores y clientes.***

✘ **SEARS** usa una variedad de sistemas de información como columna vertebral de su estrategia para llegar a ser líder o solamente en tienda vendedora sino en servicios financieros a clientes. Una base de datos de 40 millones de clientes es continuamente minada para buscar grupos específicos como por ejemplo compradores de herramientas, aficionados a la jardinería, futuras mamás para enfocar su publicidad. Esta información es usada también por otras compañías pertenecientes a SEARS como compañías de seguro, etc.

- ✘ **J.C.PENNEY COMPANY**, una tienda por departamento con alrededor de 20 millones de clientes ha inicializado su contraataque tecnológico, estableciendo su propia compañía de seguros (paralela a la de SEARS) y usando la información reunida en las aplicaciones de su tarjeta de crédito y de compras del departamento de vehículos de motor de varios estados para buscar posibles clientes de pólizas de seguro.

- ✘ **American Hospital supply Corporation (AHSC)** es el proveedor más grande de equipos médicos de Estados Unidos. Su plan estratégico involucraba ser el único proveedor de hospitales, esto requería tener un inventario de más de 30000 elementos, manteniendo un inventario altamente costoso. Para resolver este problema, AHSC instaló sus propios terminales en los hospitales unidos a través de una línea arrendada a sus sistemas. Cuando los clientes querían ordenar un pedido, en vez de llamar al vendedor o enviar una orden de compra, simplemente usaban los terminales de AHSC para tener acceso al catálogo completo. El sistema genera la factura, la orden de envío y la información de inventario. Los clientes además reciben información sobre la fecha de envío de la mercancía.

- ✘ Un ejemplo de un uso diferente de información como herramienta de ventas y marketing es dado por **OWENS-CORNING FIBERGLASS CORPORACION**, el productor más grande de aislamiento de hogar de los Estados Unidos. Para *estimular las ventas* esta compañía concientizó a los dueños de casa, constructores y contratistas de las ventajas de las técnicas de diseño de casas con energía eficiente. **OWERS** desarrolló una base de datos de la eficiente energía de una gran variedad de nuevos y viejos diseños como parte de su esfuerzo para desarrollar materiales de aislamiento. Desarrolló un sistema para llevar estadísticas de los nuevos diseños y estimar los

ahorros de energía en los cambios de viejas casas. La compañía ofreció diseños gratis a constructores, contratistas y arquitectos para sus diseños de casas si ellos compraban materiales aislantes a OWERS. Por ofrecer este único servicio, OWERS solidificó su posición como líder proveedor de aislamiento de fibra óptica.

- ✘ En las industrias pesadas tales como de metales y construcción, un determinante poderoso de ganancia o pérdida es la velocidad con la que un inventario pueda ser suministrado y usado, la reducción de costos de almacenamiento y traslado de materiales.

Para resolver estos problemas, **Southwestern Ohio Steel, Inc** desarrolló un sistema orientado a clientes. La gerencia de **SOS** identificó tres factores críticos: 1) se requería que un sistema de inventario que arrojará información sobre los elementos que los clientes compraban y un estado diario de los niveles de inventario.

2) se requería un sistema de mercadeo para analizar y proyectar las necesidades específicas de los clientes,

3) un sistema de programación de producción que minimizara el inventario de SOS y el tiempo de envío de la mercancía a los usuarios.

Este sistema provee de acceso inmediato al estado de las órdenes de los clientes, informando a estos cuando recibirán la mercancía. También permite una producción más eficiente debido al análisis de los hábitos de compra de los clientes y un control mayor del inventario. Todo esto les ha dado una ventaja competitiva a SOS, a través del envío de la mercancía a los clientes en el momento. Este sistema también incluye telecomunicaciones, herramienta que le permite al cliente integrarse al sistema.

- ✘ Un ejemplo adicional de sistemas de mercadeo y ventas estratégicos **orientado a telecomunicaciones** es dado por **Management Science of América (MSA)** es una compañía proveedora de software de aplicaciones. Uno de los mayores problemas

que afrontaban era el de suministra mantenimiento a los clientes quienes habían comprado su software. MSA desarrollo una red **HELP** que permitía a los clientes de cualquier parte de Estados Unidos o Canadá comunicarse con MSA a través de un número telefónico si tenían problemas o preguntas. Un sistema que direccionaba las llamadas de acuerdo al problema especifica a las personas que podían solventarlo. Como consecuencia de esto, los clientes recibían asistencia técnica conveniente. Este sistema se expandió para incluir teleconferencias permitiendo a los técnicos, y vendedores conducir reuniones en todo el país sin dejar sus oficinas.

3. Sistemas estratégicos que afectan a los suplidores: estos sistemas son diseñados para maximizar el poder de compra de la firma por tener suplidores interactuando con el sistema de información de la organización para satisfacer sus necesidades precisas.

✘ Uno de los ejemplos más conocidos como sistemas estratégicos orientados a proveedores son los sistemas utilizados por las agencias de viajes. Entre estos sistemas esta el desarrollado por American Airlines, **SABRE** y el de United Airlines, **APOLLO**. Actualmente el 65% de las agencias de viajes en los Estados Unidos tienen terminales conectados a uno o ambos sistemas de reservación. Mientras esos sistemas proveen una conveniencia no paralela a las aerolíneas tanto como a las agencias de viaje, también confieren un poder negociador a las dos aerolíneas. Por ejemplo United ha empezado a incluir en sus contratos con las agencias cláusulas que previenen a ellas el uso de otros sistemas.

4. Sistemas estratégicos de administración interna: sistemas *orientados a operaciones internas, control administrativo, planificación y personal*. Estos

sistemas son también estratégicos porque ellos tienen un impacto crítico en la supervivencia y prosperidad de la firma.

- ✘ **WIZARD SYSTEM** desarrollado por **Avis**, una compañía de alquiler de carros está diseñado para **mejorar la productividad** de la firma. El sistema mantiene un registro de la localización, costos y rendimiento de los carros alquilados. Esta capacidad le ha permitido a Avis negociar más eficientemente con sus proveedores en base a los datos registrados. Esto también le da la ventaja sobre otras compañías de alquiler de carros por optimizar la distribución de su flota de carros asegurando que los carros estén disponibles donde haya demanda.
- ✘ La compañía textil **Grayson** había desarrollado una variedad de sistemas de información para apoyar las operaciones diarias y la toma de decisiones gerenciales. Sin embargo esos sistemas no estaban directamente relacionados con los *planes* estratégicos y no servían para esos propósitos. Entre los planes estratégicos de Grayson estaban ser el proveedor dominante en el mercado doméstico textil también como proveer a sus empleados de un ambiente de trabajo de alta calidad. Después de identificar los factores en el ambiente, la industria y la compañía, necesarios para lograr esos objetivos estratégicos, la compañía desarrolló una serie de indicadores para medir el progreso alcanzado hacia esos objetivos. El resultado fue un sistema llamado Sistema de información para el reporte de motivación. Este sistema a través de terminal, permite a los gerentes ver en cualquier momento que también la firma está logrando sus factores críticos del éxito.
- ✘ Un ejemplo de sistemas internos diseñados para la **reducción de costos** es el usado por **DEERE COMPANY**, un fabricante de maquinaria agrícola quien es líder entre sus competidores por ser un productor de bajo costo. Crucial para este éxito ha sido el desarrollo de un sistema de control diseñado para inventariar las partes necesitadas por los

equipos DEERE. Los diseñadores pueden buscar en la base de datos para asegurarse de que ellos están diseñando equipos para los cuales DEERE ha hecho o tiene partes en el inventario. El mismo sistema permite el diseño más rápido y más barato de nuevos equipos.

SISTEMAS INTERNOS	SISTEMAS EXTERNOS	VENTAJAS COMPETITIVAS
Operaciones	Nuevos prod. y servicios	Costos de entrada
Planificación	Ventas y mercados	Costos de cambio
Control administrativos personal	Suplidores	Bases de competencia

LOS SISTEMAS PREVIAMENTE DESCRITOS OFRECEN TRES VENTAJAS COMPETITIVAS PARA LAS EMPRESAS QUE LOS EMPLEAN

1) Ventaja a corto tiempo: Por proveer un servicio o producto único ellos no pueden ser fácilmente duplicado. También por la utilización de grandes fuentes de información no disponibles para otros la organización puede subir los costos de entrada a potenciales competidores. Estos productos, servicios o sistemas de información estratégicos pueden prevenir que la competencia responda eficientemente.

Por ejemplo el sistema de información de American Hospital Suplay no pudo ser rápidamente duplicado por sus competidores, para esa época, los clientes no eran fácilmente convencidos de instalar terminales en su sala de pedidos. Por esta razón AHSC fue demandada varias veces por sus competidores por restringir el mercado.

Por otro lado subiendo los costos de entrada al mercado no es probablemente la ventaja competitiva más importante concebida por los sistemas de información. Avances tecnológicos pueden ser relativamente de corto tiempo, por ejemplo CITIBANK quien desarrollo el primer ATM gano una ventaja que duro 5 años.

Pero como el ejemplo de NYCE mostró, otros bancos se unieron para desarrollar su propio sistema integrado.

En general los sistemas de información estratégico proveen significativa pero generalmente temporales ventajas en el mercado. Esto se hace principalmente subiendo los costos de entrada de los competidores. Estas ventajas de corto tiempo pueden de todos modos usarse para obtener otras ventajas y de esta forma alargar el periodo de beneficios obtenido.

2) Amarrando a Clientes y a Suplidores: Los sistemas estratégicos pueden hacer que los costos de cambio de un producto a otro producto equivalente sea prohibitivamente alto para el cliente. El manejo de transacciones bancarias desde el hogar es un buen ejemplo. Una vez que los clientes introducen toda la información digital sobre sus transacciones en un sistema electrónico de banco, ellos encuentran demasiado difícil cambiar a otro banco. Los bancos estimulan esta situación desarrollando sistemas que sean incompatibles con otros. De esta forma los bancos pueden introducir una variedad adicional de servicios como lo son créditos instantáneos, transacciones en la bolsa, manejo de efectivo, etc.

3) Cambio en las bases de la competencia: Una tercera alternativa de obtener ventajas competitivas va más allá de la reducción de costos y comprometer a los clientes y proveedores. El uso adecuado de sistemas estratégicos de información puede impactar al mercado de una forma tal que creen nuevos productos o tal vez nuevos mercados a través de la diferenciación de los productos actuales. Por ejemplo los sistemas de información estratégicos se utilizan en el mercado financiero para integrar portafolios de productos financieros pudiendo rápidamente un cliente obtener una gran variedad de acciones de cualquier parte del mundo conjuntamente con otras alternativas de inversión a corto y mediano plazo.

SEGURIDAD Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

VULNERABILIDAD Y ABUSO DEL SISTEMA

- ✓ Los sistemas de información concentran los datos en archivos de computadoras, por ello, los datos automatizados son más susceptibles a destrucción, fraude, error y abuso.
- ✓ Cuando los sistemas de computación fallan o no funcionan como es debido, las compañías que dependen mucho de ellos experimentan la pérdida grave de su capacidad para operar.

¿Por qué son vulnerables los sistemas?

Cuando se almacenan grandes cantidades de datos en forma electrónica, estos son vulnerables a muchos tipos de amenazas. Su origen puede estar en factores técnicos, de organización y del entorno, combinados con las malas decisiones gerenciales.

Amenazas a los sistemas de información computarizados

Robo de datos, servicio, equipo	Problemas de telecomunicaciones
Fallos del hardware	incendio
Fallos de software	Problemas eléctricos
Acciones del personal	Errores del usuario
Penetración por terminales	Cambio de programas

Hacker

Un hacker es una persona que obtiene acceso no autorizado a una red de computadoras, para lucrar, para causar daños, o por placer personal. Se propagan virus de computadora: Programas de software fuera de control que se

propagan rápidamente de un sistema a otro, atascando la memoria de las computadoras o destruyendo programas o datos.

Software antivirus

- ✓ El software antivirus está especialmente diseñado para revisar los sistemas de computación y discos en busca de diversos virus de computadoras.
- ✓ Un antivirus tiene tres principales funciones y componentes:
- ✓ Vacuna
- ✓ Detector
- ✓ Eliminator

Virus de computadora

Los virus de computadora son programas que se reproducen o propagan a sí mismos, y suelen usarse para destruir, manipular o robar información de nuestro PC. Aunque existen virus que solo se usan como si se tratara de una travesura la mayoría de estos programas son destructivos y pueden costarle mucho dinero a las compañías, y también a un simple usuario, como nosotros.

Seguridad

Las políticas, los procedimientos y las medidas técnicas que se forman para evitar el acceso no autorizado o la alteración, robo y daños físicos a los sistemas de información.

Errores

Las computadoras también pueden actuar como instrumentos de error, al alterar gravemente o destruir los expedientes y las operaciones de una organización. Se pueden presentar errores de sistemas automatizados en muchos puntos del ciclo de procesamiento: en la Introducción de datos, en los programas, en las operaciones computarizadas y el hardware

Desastres

El hardware de computadora, los programas, los archivos de datos y equipos pueden ser destruidos por incendios, apagones u otros desastres. Podrían requerirse muchos años y millones de dólares para reconstruir archivos de datos y programas de computadora destruidos, y algunos podrían ser irremplazables.

CONCLUSIONES

Finalmente los Sistema de Información son un instrumento indispensable en la actualidad para la empresa, de esta manera poder enfrentarse a la competencia que hay en el mercado, por medio de los datos que se tienen a tiempo, los cuales le permiten tener las herramientas necesarias para la toma de decisiones acertadas en el ámbito empresarial.. Pero se debe poseer como base un personal de la empresa capacitado que utilice de manera adecuada los sistemas optimizando así sus grandes ventajas.

Por tanto es necesario que las organizaciones posean algún tipo de metodología estructurada y secuencial, que permita realizar la implementación de un sistema de información con el fin de competir con un mercado globalizado como el actual, es necesario tener una herramienta de información que permita simular los procesos de producción, administrativas y otros, con el fin de resolver las necesidades de los clientes de manera oportuna y rápida logrando aumentar el nivel de servicio y lograr formular una estrategia diferenciadora que permita a las empresas competir en un mercado globalizado y competitivo.

BIBLIOGRAFÍA

Paginas consultadas en internet:

<http://www.scribd.com/doc/17264314/SISTEMAS-DE-INFORMACION-ESTRATEGICOS>

<http://www.slideshare.net/jav1palace/sistemas-de-informacion-gerencial-2290123>

<http://www.slideshare.net/mib/el-rol-estrategico-de-los-sistemas-de-informacion>

<http://www.slideshare.net/questd49fa4/sistemas-de-informacion-494899>

<http://www.slideshare.net/copystar012008/sistemas-de-informacion-1960842>

<http://www.cesareox.com/aprendiendo/cursos/esi.html>

<http://www.slideshare.net/questfb90a7/sistemas-informacion-gerencial>