



Capítulo 1



Sistemas de información en los negocios globales actuales





Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- **Explicar por qué son tan indispensables los sistemas de información en las empresas actuales.**
- **Definir un sistema de información tanto desde una perspectiva técnica como desde una perspectiva empresarial.**
- **Identificar y describir las tres dimensiones de los sistemas de información.**



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE (Continúa)

- **Evaluar los activos complementarios que se requieren para que la tecnología de información proporcione valor a una empresa.**
- **Identificar y describir los enfoques contemporáneos para el estudio de los sistemas de información y distinguir la diferencia entre conocimientos de computación y de sistemas de información.**



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Sistemas y métodos inteligentes de trabajo ayudan a Toyota a convertirse en el número uno

- **Problema:** Competencia muy fuerte y demandas de los clientes.
- **Soluciones:** Rediseñar los procesos de toma de pedidos y de producción reducir costos, incrementar ingreso y mejorar el servicio al cliente.
- **Implementar el software Oracle E-Business Suite** hace posible la fabricación de automóviles bajo demanda y los requerimientos de producción con más exactitud.
- Demuestra el rol de los sistemas de información en analizar las tendencias de los mercados y monitorear la calidad, la eficiencia y los costos.
- Ilustra el paisaje del surgimiento de la empresa digital donde los negocios pueden utilizar herramientas para analizar información crítica.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- **La manera en que los sistemas de información están transformando los negocios**
 - Incremento en inversiones de tecnología
 - Incremento de respuesta hacia las demandas del cliente: Una economía “FedEx”
 - Cambios en los medios de comunicación y publicidad
 - Nueva Seguridad federal y leyes de contabilidad
- **Oportunidades de globalización**
 - Internet reduce drásticamente sus costos operativos a escala global

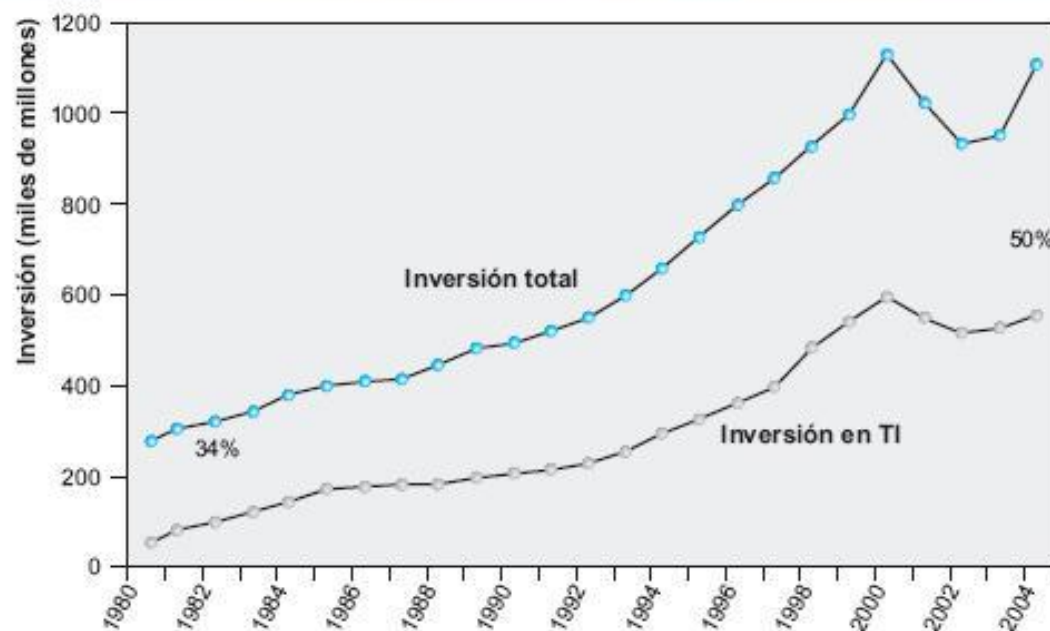


Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

FIGURA 1-1 INVERSIÓN DE CAPITAL EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN



La inversión de capital en tecnología de información, definida como hardware, software y equipo de comunicaciones, creció de 34 a 50% durante el periodo de 1980-2004.

Fuente: Con base en datos del Departamento de Comercio, la Oficina de Análisis Económicos y las Cuentas Nacionales de Ingresos y Productos de Estados Unidos, 2006.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- En la empresa totalmente digital emergente
 - Las relaciones significativas de negocios se realizan y controlan por medios digitales.
 - Los procesos de negocios se logran a través de redes digitales
 - Los activos corporativos clave se manejan a través de medios digitales
- Las empresas digitales ofrecen más flexibilidad en organización y administración
 - Desplazamiento temporal, desplazamiento espacial



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

Administración virtual en Accenture

Lea la sesión interactiva y después comente las siguientes preguntas:

- **¿Cuáles son las ventajas de trabajar en un entorno virtual como el de Accenture? ¿Cuáles son las desventajas?**
- **¿Le gustaría trabajar en una empresa como Accenture? ¿Por qué sí o por qué no? Explique su respuesta.**
- **¿Qué tipo de empresas se beneficiarían de operar virtualmente como Accenture? ¿Todas las empresas podrían operar virtualmente como Accenture?**



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- **Hay una creciente interdependencia entre la capacidad de una empresa para utiliza tecnología de información y su capacidad para implementar estrategias corporativas y lograr metas corporativas**
- **Las empresas invierten fuerte en sistemas de información para conseguir seis objetivos estratégicos de negocios:**
 - Excelencia operativa
 - Nuevos productos; servicios y modelos de negocios
 - Buenas relaciones con clientes y proveedores
 - Toma de decisiones mejorada
 - Ventaja competitiva
 - Supervivencia



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- Excelencia operativa:
 - Mejora en eficiencia para obtener mayor rentabilidad
 - Los sistemas y las tecnologías de información son importantes herramientas para conseguir mayor eficiencia y productividad
 - Por ej.: el sistema RetailLink de Wal-Mart enlaza digitalmente a sus proveedores con cada una de las tiendas





Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- Nuevos productos, servicios y modelos de negocios:
 - Un modelo de negocios describe la manera en que la empresa produce, distribuye y vende un producto o servicio para crear riqueza
 - Los sistemas y las tecnologías de información son las principales herramientas que permiten a las empresas crear nuevos productos y servicios, así como modelos de negocios totalmente nuevos
 - Por ej.: iPod de Apple, iTunes y Netflix con la renta de videos con un nuevo modelo de negocios por Internet



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- Buenas relaciones con clientes y proveedores:
 - Atender bien a los clientes hace que los clientes regresen, lo que incrementa los ingresos y las utilidades
 - Por ej.: los grandes hoteles que utilizan computadoras para dar seguimiento a las preferencias de los huéspedes y personalizan el ambiente, como la temperatura de la habitación
 - Tener buenas relaciones con los proveedores permite entradas vitales que disminuyen los costos
 - Por ej.: el sistema de información de J.C.Penney's que enlaza el registro de la venta con las computadoras de su proveedor



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- Toma de decisiones mejorada
 - Con la información correcta:
 - Los gerentes deben utilizar pronósticos, buenos deseos y la suerte
 - El resultado es:
 - Sobreproducción o una producción insuficiente de bienes y servicios
 - Asignación incorrecta de recursos
 - Pobres tiempos de respuesta
 - Los resultados deficientes provocan el aumento de los costos y la pérdida de clientes
 - Por ej.: Verizon Corporation utiliza un tablero digital basado en la Web para proporcionar a los gerentes información precisa en tiempo real acerca de las quejas de los clientes, desempeño de la red, líneas eléctricas dañadas, etc.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- Excelencia operativa:
 - Mejora en eficiencia para obtener mayor rentabilidad
- Nuevos productos y servicios y modelos de negocio:
 - Permitido por la tecnología
- Buenas relaciones con el cliente y el proveedor:
 - Atender bien a los clientes aumenta los ingresos y las utilidades
 - Mejor comunicación con los proveedores disminuye los costos



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- Ventaja competitiva
 - Hacer las cosas mejor que sus competidores
 - Cobrar menos por mejores productos
 - Responder a clientes y proveedores en tiempo real
 - A menudo alcanzado cuando la empresa logra una de las primeras cuatro ventajas
 - Por ej.: Dell: rentabilidad consistente durante 25 años de vida; Dell continúa siendo el productor de PCs más eficiente del mundo.
 - Pero Dell pierde algunas de sus ventajas para adelantarse a los seguidores-- HP



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

- Supervivencia
 - Las tecnologías de información como necesidad de negocio
 - Puede ser:
 - Los cambios a nivel industrial, Por ej.: la introducción de cajeros automáticos de Citibank
 - Reglamentos federales que requieren registros digitales
 - Por ej.: la Ley de Control de Sustancias Tóxicas, la Ley Sarbanes-Oxley



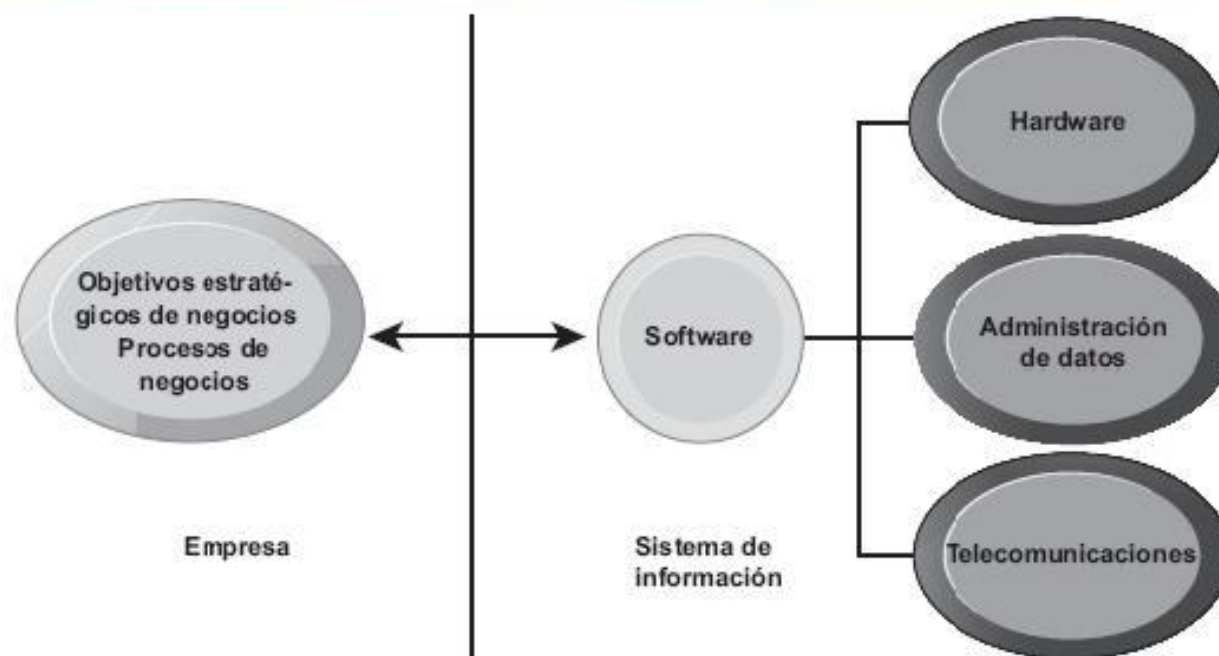
Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

El rol de los sistemas de información en los negocios actuales

FIGURA 1-2

LA INTERDEPENDENCIA ENTRE LAS ORGANIZACIONES Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Existe una creciente interdependencia entre los sistemas de información de una empresa y sus capacidades empresariales. Los cambios de estrategia, las reglas y los procesos de negocios requieren cada vez más cambios en hardware, software, bases de datos y telecomunicaciones. Con frecuencia, lo que la organización quisiera lograr depende de lo que sus sistemas le permitirían hacer.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Sistemas de información:**
 - Conjunto de componentes interrelacionados
 - Recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información
 - Apoyan la toma de decisiones y el control en una organización
- **Información vs. datos**
 - Los datos son secuencias de hechos en bruto
 - La información se entiende por los datos que se han moldeado en una forma significativa y útil

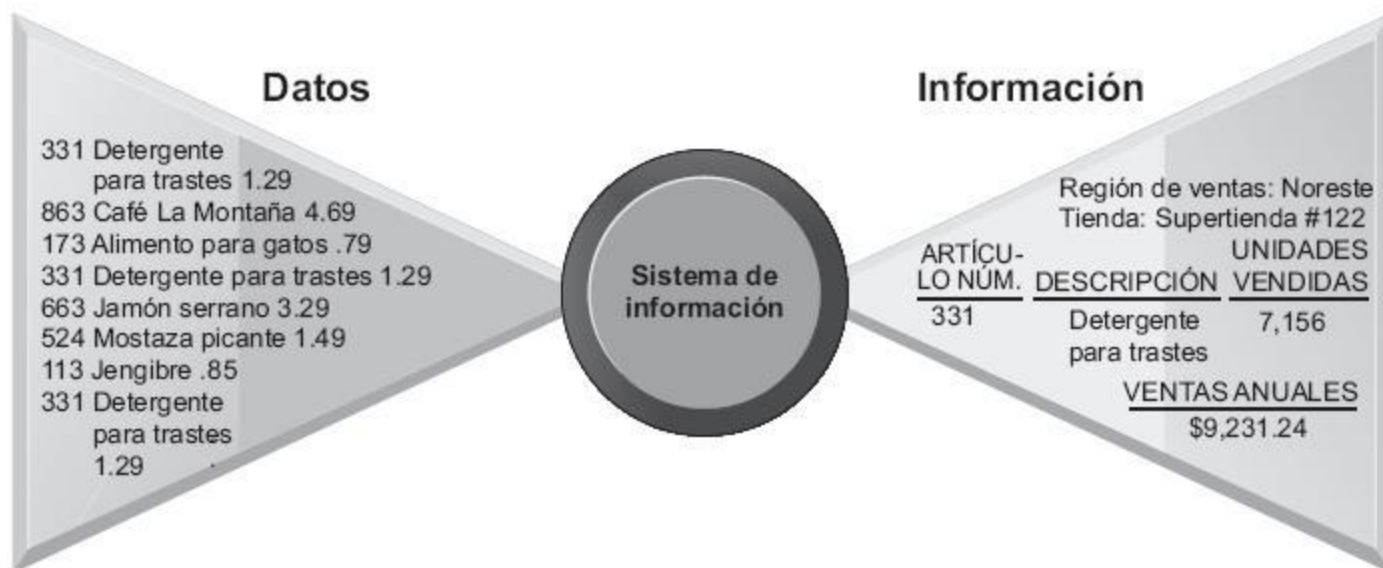


Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

FIGURA 1-3 DATOS E INFORMACIÓN



Los datos en bruto de la caja registradora de un supermercado se procesan y organizan para obtener información significativa, como la cantidad de unidades totales vendidas de detergente para trastes o los ingresos totales por la venta de detergente para trastes de una tienda o una zona de ventas específicas.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Sistema de información:** tres actividades producen la información que esas organizaciones necesitan
 - **Entrada:** captura o recolecta datos en bruto tanto de la organización como de su entorno externo
 - **Procesamiento:** convierte esta entrada de datos en una forma significativa
 - **Salida:** transfiere la información procesada a las personas que la usarán o a las actividades para las que se utilizarán



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Retroalimentación:**

- Salida que se devuelve al personal correspondiente de la organización para ayudarlo a evaluar o corregir la etapa de entrada

- **Computación/Programa de computación vs. Sistemas de información**

- Las computadoras y software son fundamentos técnicos y herramientas, similar a los materiales y herramientas utilizados para construir una casa



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

FIGURA 1-4 FUNCIONES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN



Un sistema de información contiene información sobre una organización y su entorno. Tres actividades básicas —entrada, procesamiento y salida— producen la información que las organizaciones necesitan. La retroalimentación es la salida devuelta a las personas o actividades adecuadas de la organización para evaluar y refinar la entrada. Los participantes del entorno, como clientes, proveedores, competidores, accionistas y agencias reguladoras interactúan con la organización y sus sistemas de información.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

FIGURA 1-5 LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN SON MÁS QUE COMPUTADORAS



El uso eficiente de estos sistemas requiere entender los aspectos de organización, administración y tecnología de información que les dan forma. Un sistema de información crea valor para la empresa al constituir una solución de organización y administración a los retos planteados por el entorno.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Dimensiones de los sistemas de información**
 - Jerarquía de autoridad, responsabilidad
 - Alta dirección
 - Gerencia intermedia
 - Gerencia de operaciones
 - Trabajadores del conocimiento
 - Trabajadores de datos
 - Trabajadores de producción o servicios



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

FIGURA 1-6 NIVELES DE UNA EMPRESA



Las organizaciones empresariales son estructuras jerárquicas que consisten en tres niveles principales: alta dirección, gerencia intermedia y gerencia de operaciones. Los sistemas de información dan servicio a cada uno de estos niveles. Con frecuencia, los científicos y los trabajadores del conocimiento colaboran con la gerencia intermedia.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Dimensión de los sistemas de información (continúa)**
 - Separación de las funciones empresariales
 - Ventas y marketing
 - Recursos humanos
 - Finanzas y contabilidad
 - Manufactura y producción
 - Procedimientos empresariales únicos
 - Cultura empresarial única
 - Políticas organizacionales



- **La administración del sistema de información**
 - Los gerentes formulan estrategia para responder a los retos de negocios
 - Además, los gerentes deben actuar de manera creativa:
 - Creación de nuevos productos y servicios
 - Volver a crear la organización de vez en cuando



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Tecnología de los sistemas de información**
 - **Hardware y software de cómputo**
 - **Tecnología de administración de datos**
 - **Tecnología de conectividad de redes y telecomunicaciones**
 - **Redes, el Internet, intranets y extranets, la World Wide Web**
 - **Infraestructura de tecnología de información (TI): proporciona la base o plataforma sobre la cual la empresa puede construir sus sistemas de información específicos.**



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

UPS compite globalmente con tecnología de información

- **Lea la sesión interactiva: tecnología, y comente las siguientes preguntas:**
 - **¿Cuáles son las entradas, procesamiento y salidas del sistema de seguimiento de paquetes de UPS?**
 - **¿Qué tecnologías utiliza UPS? ¿Cómo se relacionan estas tecnologías con la estrategia de negocios de UPS?**
 - **¿Qué problemas resuelven los sistemas de información de UPS? ¿Qué pasaría si estos sistemas no estuvieran disponibles?**



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Dimensiones del sistema de rastreo de UPS**
 - **Organizaciones:**
 - Procedimientos para rastrear paquetes y administrar el inventario y proporcionar información
 - **Administración:**
 - Monitorizar los niveles y costos del servicio
 - **Tecnología:**
 - Computadoras de mano, escáner de código de barras, redes, computadoras de escritorio, etc.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Una perspectiva empresarial de los sistemas de información:**
 - El sistema de información es un instrumento para crear valor
 - Inversiones en tecnología de información darán rendimientos mayores:
 - Aumento de productividad
 - Aumento de ingresos
 - Posición estratégica de la empresa



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **La cadena de valor de la información de la empresa**
 - Se adquieren datos en bruto y luego éstos se transforman a través de varias etapas que añaden valor a la información
 - El valor de un sistema de información lo determina en gran parte el grado en que el sistema conducirá a la empresa a mejores decisiones administrativas, procesos de negocios más eficientes y una rentabilidad más alta.
- **La perspectiva empresarial:** hace énfasis en la naturaleza organizacional y administrativa de los sistemas de información.

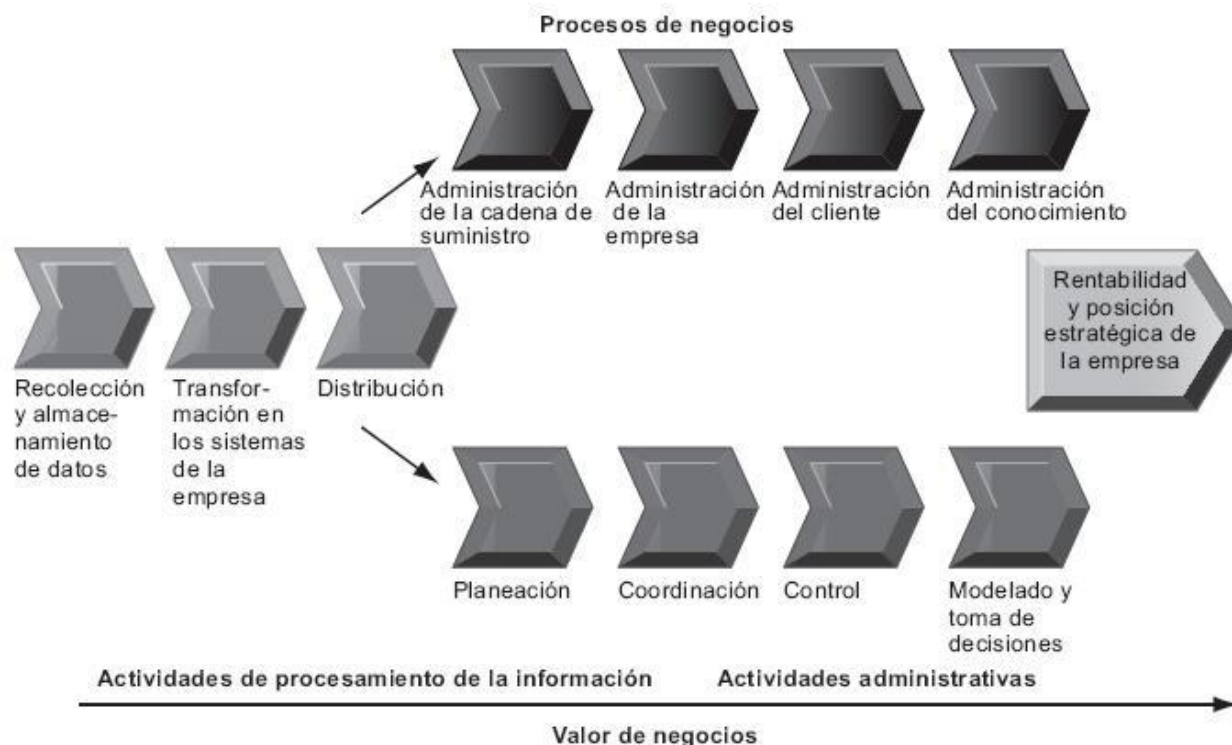


Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

FIGURA 1-7 CADENA DE VALOR DE LA INFORMACIÓN DE UNA EMPRESA



Desde una perspectiva empresarial, los sistemas de información forman parte de una serie de actividades de aumento de valor para adquirir, transformar y distribuir información que los gerentes pueden utilizar para optimizar la toma de decisiones, mejorar el desempeño organizacional y, a fin de cuentas, incrementar la rentabilidad de la empresa.

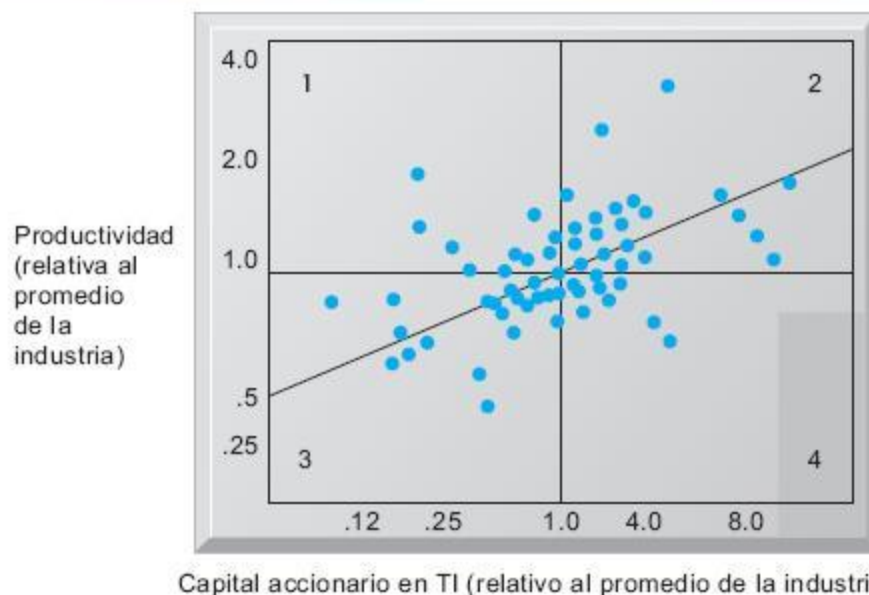


Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

FIGURA 1-8 VARIACIÓN DE LOS RENDIMIENTOS DE LA INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN



Aunque en promedio las inversiones en tecnología de información producen rendimientos mucho mayores que los derivados de otras inversiones, hay una variación considerable entre las empresas.

Fuente: Erik Brynjolfsson y Lorin M. Hitt, "Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance", *Journal of Economic Perspectives* 14, no. 4 (otoño del 2000).



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- Invertir en tecnología de información no garantiza buenos rendimientos
- Variación considerable en los rendimientos que reciben las empresas de la inversión en tecnología de información
- Factores:
 - Adoptar el modelo de negocio adecuado
 - Invertir en activos complementarios (capital organizacional y administrativo)



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Activos complementarios:**
 - Activos necesarios para obtener valor de sus inversiones primarias
 - Las empresas que apoyan las inversiones de tecnología con inversiones en activos complementarios reciben rendimientos superiores
 - Por ej.: invierte en tecnología y en personas que hagan el trabajo correctamente



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

- **Los activos complementarios incluyen:**
 - Inversiones organizacionales, por ej.:
 - Modelo de negocios apropiado
 - Procesos de negocios eficientes
 - Inversiones administrativas, por ej.:
 - Incentivos para la innovación en la administración
 - Trabajo en equipo y entornos de trabajo colaborativo
 - Inversiones sociales, por ej.:
 - La infraestructura de Internet y telecomunicaciones
 - Estándares de tecnología



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

FIGURA 1-9 ENFOQUES ACTUALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN



El estudio de los sistemas de información se relaciona con aspectos y conocimientos aportados por disciplinas técnicas y conductuales.



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Enfoques actuales de los sistemas de información

- **Enfoque técnico**
 - Enfatiza los modelos basados en las matemáticas
 - Ciencias de la computación, ciencias de la administración, y la investigación de operaciones
- **Enfoque conductual**
 - Aspectos conductuales (integración estratégica de la empresa, implementación, etc.)
 - Psicología, economías, sociología



Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Enfoques actuales de los sistemas de información

- **Sistemas de información gerencial**
 - Combinan el trabajo de las ciencias de la computación, las ciencias de la administración y la investigación de operaciones con una orientación práctica con aspectos conductuales
- **Cuatro actores principales**
 - Proveedores de hardware y software
 - Empresas de negocios
 - Gerentes y empleados
 - Entorno de la empresa (el contexto legal, social y cultural)



- **Enfoque de este libro: Sistemas sociotécnicos**
 - Desempeño óptimo de la organización se logra al optimizar tanto los sistemas sociales como los técnicos utilizados en la producción
 - Ayuda a evitar un enfoque puramente tecnológico

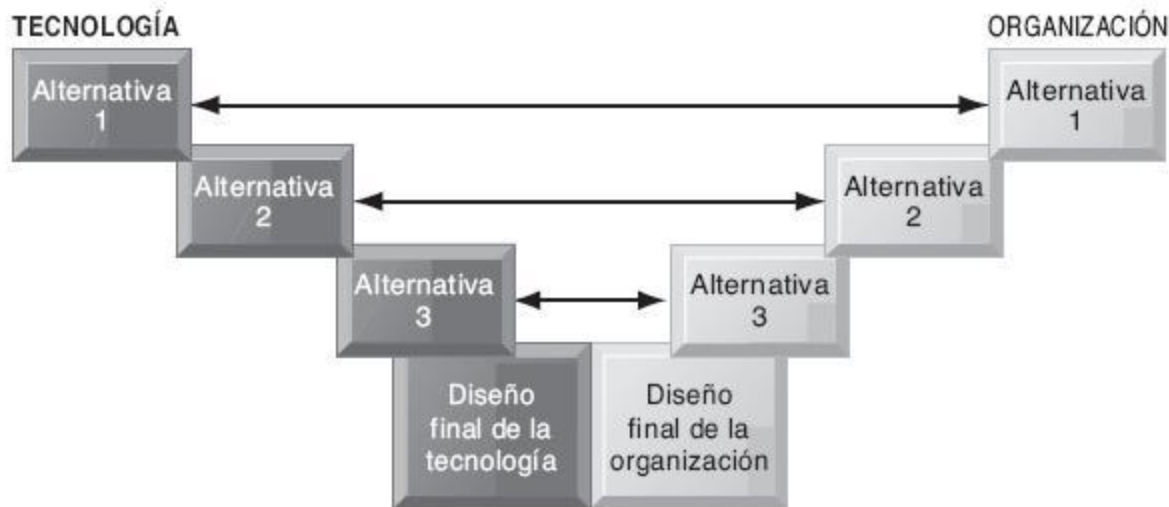


Sistemas de información gerencial

Capítulo 1 Sistemas de información en los negocios globales actuales

Perspectivas de los sistemas de información

FIGURA 1-10 PERSPECTIVA SOCIOTÉCNICA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN



En una perspectiva sociotécnica, el desempeño de un sistema se optimiza cuando tanto la tecnología como la organización se alinean mutuamente hasta lograr una conjunción satisfactoria.