

Capítulo 1: Los sistemas de información en los negocios globales contemporáneos

- Los sistemas de información gerencial (MIS) son una de las áreas más dinámicas en las escuelas de negocios, debido a los constantes cambios en tecnología, administración y procesos empresariales.
 - Estas herramientas permiten a los gerentes alcanzar la excelencia operacional, desarrollar nuevos productos y servicios, mejorar la toma de decisiones y obtener ventajas competitivas. También ofrecen una visión integral de los sistemas actuales utilizados en las empresas.
 - El libro emplea un marco integrado para analizar los sistemas de información, considerando sus componentes: personas, organización y tecnología. Este enfoque se refuerza mediante casos de estudio.
 - Se incluye un diagrama al inicio de cada capítulo que muestra cómo interactúan los elementos de administración, organización y tecnología para solucionar desafíos empresariales.
 - Un sistema de información es una solución organizacional y gerencial, basada en tecnología, para enfrentar problemas planteados por el entorno.
 - La infraestructura tecnológica incluye recursos compartidos (tecnología y personal) y sirve como plataforma para desarrollar sistemas específicos.
 - Las funciones principales de un negocio son: ventas y marketing, manufactura y producción, finanzas y contabilidad, y recursos humanos. Estas se abordan con más detalle en el capítulo 2.
 - Los procesos de negocios son tareas y comportamientos relacionados que permiten realizar actividades como desarrollar productos o cumplir pedidos.
 - La información surge al estructurar y analizar datos, convirtiéndolos en conocimiento útil. Los datos en sí mismos son útiles para transacciones, pero no generan comprensión sin análisis.
 - Según Mintzberg, los gerentes realizan trabajo fragmentado, con ritmo constante, prefieren información actual, específica y formas de comunicación oral. Sus roles se dividen en interpersonales, informativos y decisionales.
 - Los casos de estudio muestran cómo empresas reales usan sistemas de información para resolver desafíos.
-

Capítulo 2: Negocio electrónico global y colaboración

- Los procesos de negocios organizan, coordinan y enfocan el trabajo para crear productos o servicios, apoyados por flujos de material, información y conocimiento.
 - Toda empresa puede entenderse como un conjunto de procesos de negocios, muchos de ellos ligados a funciones específicas como ventas o recursos humanos.
 - Las empresas típicas tienen sistemas que apoyan las funciones principales: ventas y marketing, manufactura, finanzas y recursos humanos.
 - Los sistemas funcionales aislados están siendo reemplazados por sistemas integrados que conectan actividades y departamentos.
 - Existen distintos sistemas para respaldar las decisiones en distintos niveles gerenciales: operativo, medio y superior. Esto incluye sistemas de procesamiento de transacciones (TPS), inteligencia de negocios (BIS) y sistemas de información gerencial (MIS).
 - Los sistemas empresariales como ERP, SCM y CRM integran procesos y unidades organizacionales. Se explican con mayor detalle en el capítulo 9.
 - Los sistemas de colaboración apoyan la gestión del conocimiento, ampliada en el capítulo 11.
 - Las herramientas empresariales de redes sociales incluyen perfiles, compartición de contenido, fuentes y notificaciones.
 - La organización del departamento de sistemas de información varía según el tamaño de la empresa. Las más grandes suelen tener un área especializada.
-

Capítulo 3: Sistemas de información, organizaciones y estrategia

- Las rutinas y procesos son prácticas establecidas por individuos para producir bienes y servicios eficientemente. También se les conoce como procedimientos estándar.
- Los sistemas de información automatizan procesos y aumentan la eficiencia organizacional.
- Estos sistemas pueden modificar el equilibrio de derechos y deberes dentro de la organización.
- Sistemas como SCM y CRM coordinan recursos entrantes, ventas y atención al cliente. Surgen del análisis de la cadena de valor, tratado en detalle en el capítulo 9.

- Mejorar la cadena de valor con ayuda de sistemas puede dar ventaja competitiva mediante eficiencia, reducción de costos, aumento de márgenes y mejores relaciones con clientes y proveedores.
 - La implementación de nuevos sistemas implica cambios organizacionales importantes, a menudo desdibujando los límites internos y externos de la organización, lo cual requiere nuevos procesos para coordinarse con clientes, proveedores y otras entidades.
-

Capítulo 4: Aspectos éticos y sociales en los sistemas de información

- El uso de sistemas de información plantea dilemas éticos. Los gerentes deben ser conscientes de sus impactos positivos y negativos sobre empleados, clientes y la empresa.
 - La creación de perfiles consiste en combinar datos de diversas fuentes para elaborar expedientes electrónicos detallados sobre individuos, a menudo usados en marketing.
 - Los capítulos 6 y 11 muestran cómo las empresas analizan grandes volúmenes de datos para identificar patrones de comportamiento de clientes.
 - También se enseña cómo crear un blog sencillo y cómo puede ser útil para una empresa.
 - Se exploran herramientas de protección de privacidad en navegadores como Internet Explorer, Firefox y Chrome.
-

Capítulo 5: Infraestructura de TI y tecnologías emergentes

- La infraestructura de TI es la base desde la cual una empresa puede crear sus propios sistemas de información.
 - Se analizan componentes como hardware, software, sistemas operativos, redes, bases de datos y servicios de consultoría e integración.
 - Se presenta la computación en la nube, incluyendo tipos de servicios, nubes privadas, públicas e híbridas, y su gestión.
 - Se sugiere el uso de Internet para desarrollar habilidades de negocio, como investigar presupuestos para eventos o estimar costos logísticos.
-

Capítulo 6: Fundamentos de inteligencia de negocios: bases de datos y administración de la información

- La jerarquía de datos en los sistemas computacionales es: bits, bytes, campos, registros, archivos y bases de datos.
- Un campo es una agrupación de caracteres; un registro, un conjunto de campos; un archivo, un conjunto de registros; y una base de datos, un conjunto de archivos relacionados.
- Una entidad representa algo sobre lo cual se guarda información (persona, lugar, cosa o evento). Un atributo describe características de la entidad.
- En bases de datos relacionales, los datos se organizan en tablas con filas (registros o tuplas) y columnas (atributos).
- Cada tabla tiene una clave primaria (identificador único), que puede actuar como clave foránea en otras tablas para establecer relaciones.
- Las operaciones básicas en bases de datos son: seleccionar (filtrar filas), unir (combinar tablas) y proyectar (filtrar columnas).
- Los sistemas de gestión de bases de datos (DBMS) incluyen herramientas como el lenguaje de definición de datos, diccionario de datos y lenguaje de manipulación de datos.
- El diseño de bases de datos implica comprender relaciones entre datos, su uso y evolución. La normalización reduce redundancia dividiendo grandes tablas en otras más pequeñas y relacionadas.
- Un diagrama entidad-relación (E-R) documenta la relación entre distintas entidades.
- Un almacén de datos contiene información histórica y actual para apoyar decisiones. Un mercado de datos es una versión más específica para ciertos usuarios.
- La inteligencia de negocios emplea herramientas como OLAP y minería de datos para detectar patrones, relaciones y tendencias.
- OLAP permite análisis multidimensional. La minería de datos descubre patrones ocultos (asociaciones, secuencias, clasificaciones, etc.).
- El Big Data se refiere a grandes volúmenes de datos provenientes de múltiples fuentes, cuyo análisis permite obtener ventajas competitivas.

Capítulo 7: Telecomunicaciones, Internet y tecnología inalámbrica

- Una red informática está formada por dos o más computadoras interconectadas para compartir recursos, intercambiar archivos o permitir comunicaciones electrónicas.
- Las redes requieren componentes clave como medios de comunicación (cableado, fibra óptica, inalámbrico), hardware de red (routers, switches) y software de red (protocolos).
- El protocolo TCP/IP permite que distintos dispositivos se comuniquen en redes heterogéneas. TCP se encarga de dividir y reensamblar los datos, mientras que IP se ocupa del direccionamiento.
- Internet es la red más grande del mundo, compuesta por miles de redes públicas y privadas interconectadas. Se basa en TCP/IP y tiene millones de usuarios globalmente.
- Una dirección IP es única y sirve para identificar un dispositivo en la red. Los dominios como .com, .edu o .gov ayudan a traducir direcciones IP en nombres comprensibles.
- La web es un servicio de Internet basado en páginas HTML enlazadas mediante hipervínculos. Los navegadores permiten visualizar estas páginas.
- Las redes privadas virtuales (VPN) permiten conexiones seguras y cifradas a través de Internet, útiles para empleados remotos o sucursales.
- La computación en la nube (cloud computing) permite acceder a recursos y servicios a través de Internet, reduciendo la necesidad de infraestructura local.
- La tecnología inalámbrica, como Wi-Fi, Bluetooth y redes celulares (3G, 4G, 5G), ha transformado la forma en que accedemos a redes y servicios, permitiendo movilidad y conectividad ubicua.

Capítulo 8: Seguridad en los sistemas de información

- La seguridad informática busca proteger los sistemas, redes y datos contra accesos no autorizados, ataques, pérdida o corrupción.
- Las amenazas incluyen virus, gusanos, troyanos, spyware, phishing, ransomware, robo de identidad, sabotaje y desastres naturales.
- La seguridad no solo depende de la tecnología, sino también de políticas organizacionales, educación del personal y procedimientos de control.
- Las herramientas tecnológicas clave incluyen:
 - **Cortafuegos (firewalls):** bloquean accesos no autorizados.

- **Antivirus y antispyware:** detectan y eliminan programas maliciosos.
 - **Sistemas de detección de intrusos:** monitorean actividades sospechosas.
 - **Cifrado:** convierte datos en código ilegible si no se tiene la clave.
 - **Certificados digitales y firmas electrónicas:** aseguran identidad y autenticidad.
 - La autenticación (como contraseñas o biometría) verifica la identidad de usuarios.
 - Las copias de seguridad (backups) son esenciales para recuperación ante fallos o ataques.
 - Los planes de continuidad del negocio y recuperación ante desastres preparan a las empresas para responder a incidentes graves sin perder operaciones críticas.
 - El cumplimiento de normativas legales (como leyes de protección de datos) también forma parte de una buena estrategia de seguridad.
-

Capítulo 9: Sistemas empresariales

- Los sistemas empresariales, como los **ERP (Enterprise Resource Planning)**, integran todas las funciones y procesos de una empresa en un solo sistema centralizado.
- ERP conecta áreas como finanzas, recursos humanos, producción, ventas y logística, lo que mejora la eficiencia y reduce errores.
- Los **sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM)** optimizan el flujo de bienes, información y finanzas entre proveedores, fabricantes, distribuidores y clientes. Mejoran la eficiencia logística y reducen costos.
- Los **sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM)** ayudan a gestionar el ciclo de vida del cliente, desde la captación hasta el servicio postventa. Permiten personalizar ofertas y mejorar la fidelidad.
- Estos sistemas se apoyan en bases de datos integradas y análisis para proporcionar información útil a la toma de decisiones.
- Una implementación exitosa de ERP o CRM requiere rediseñar procesos de negocio, capacitar al personal y contar con un fuerte compromiso de la alta dirección.
- Los beneficios incluyen:
 - Datos consistentes en toda la empresa.

- Procesos estandarizados y optimizados.
 - Mejora en la toma de decisiones.
 - Mayor satisfacción del cliente.
 - Sin embargo, los costos de implementación, el tiempo y los riesgos son altos si no se gestiona adecuadamente.
-

Capítulo 10: Sistemas que mejoran la toma de decisiones gerenciales

- La toma de decisiones es un proceso clave en todos los niveles de la organización. Se distingue entre:
 - **Operativa:** decisiones estructuradas, rutinarias.
 - **Táctica:** decisiones semiestructuradas.
 - **Estratégica:** decisiones no estructuradas, con alto impacto.
- Los **sistemas de apoyo a decisiones (DSS)** ayudan a tomar decisiones semiestructuradas. Integran datos, modelos analíticos y herramientas para simular escenarios.
- Los **sistemas de información gerencial (MIS)** proporcionan reportes periódicos, resúmenes y análisis de desempeño para la gestión media.
- Los **sistemas de soporte ejecutivo (ESS)** están diseñados para altos directivos. Brindan información clave, indicadores estratégicos y herramientas de análisis a nivel macro.
- La inteligencia de negocios (BI) combina herramientas como minería de datos, análisis predictivo, paneles de control (dashboards) y OLAP para ayudar en la toma de decisiones basada en datos.
- Las organizaciones que aplican BI correctamente pueden anticipar tendencias, responder a cambios del mercado y tomar mejores decisiones estratégicas.
- La visualización de datos y el análisis en tiempo real son componentes clave para tomar decisiones ágiles.