

Sistemas de información

Omar David Jaimes Molina - 1152263

Bryan Alejandro Vera Osorio - 1152277

Saimer Adrián Saavedra Rojas - 1152263

Los sistemas de información permiten **recoger y manejar de la mejor forma todos los datos con los que cuenta una empresa**. Existen diferentes tipos que van a poder adaptarse a las necesidades de cada sector y de las áreas que componen cada organización (OBS Business School, s.f.).

Es un conjunto organizado de componentes que **recoge, procesa, almacena y distribuye información para apoyar la toma de decisiones, la coordinación, el control, el análisis y la visualización** en una organización. En estos componentes que se recolectan, se incluyen el **hardware, el software, los datos, los procedimientos y las personas** que interactúan entre sí con el objetivo de cumplir una función específica (OBS Business School, s.f.).

¿Cuáles son los componentes clave de un sistema de información?

Todas las partes que componen un sistema de información proporcionan los conocimientos necesarios para la toma de decisiones y la ejecución de acciones dentro de la empresa (OBS Business School, s.f.):

1. Hardware

Incluye todos los dispositivos físicos necesarios para el funcionamiento del este tipo de sistemas, como **computadoras** (servidores y estaciones de trabajo), **dispositivos de almacenamiento** (discos duros, unidades de cinta, almacenamiento en la nube), **equipos de red** (routers) y **periféricos** (impresoras o escáneres). Gracias al hardware se consigue la infraestructura necesaria para procesar y almacenar la información.

2. Software

En este caso hablamos de los **programas y aplicaciones que se ejecutan en el hardware para realizar diversas funciones**. Esto incluye sistemas operativos (como Windows, Linux), software de aplicación (como suites de oficina, sistemas ERP, CRM), herramientas de desarrollo (IDEs), y software de seguridad (antivirus, firewalls). Sin el software no sería posible automatizar tareas, procesar datos y facilitar la interacción con el sistema.

3. Datos

Son la **materia prima del sistema de información**, la parte más importante. Entre ellos encontramos hechos, cifras, textos, imágenes y otros tipos de información. Los datos pueden ser estructurados, semi-estructurados o no estructurados. La gestión adecuada de los datos

incluye su recolección, almacenamiento, procesamiento y distribución para su uso en la toma de decisiones y operaciones diarias.

4. Personal

En este cajón incluimos a los **usuarios y a los profesionales que interactúan con el sistema de información**. Aquí nos encontramos desde administradores de sistemas y técnicos de soporte hasta usuarios finales y personal administrativo. Cada uno tiene roles específicos que pueden incluir la entrada de datos, la gestión del sistema, la toma de decisiones basadas en la información generada por el sistema, y el mantenimiento del sistema para garantizar su funcionamiento óptimo.

5. Procesos

Son los **procedimientos y políticas que guían la recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución de datos dentro del sistema de información**. Estos procesos son fundamentales para asegurar que las operaciones sean coherentes, eficientes y seguras. Incluyen desde la captura inicial de datos hasta la generación de informes, pasando por la validación de datos, la seguridad de la información y la gestión de cambios.

6. Redes

Aquí estamos hablando de los **enlaces físicos y lógicos que conectan todos los componentes del sistema de información**. Esto puede estar compuesto por redes locales (LAN), redes de área amplia (WAN), internet y redes privadas virtuales (VPN). Las redes facilitan la comunicación y la transferencia de datos entre los usuarios y los sistemas, asegurando la accesibilidad y la disponibilidad de la información en todo momento.

¿Qué tipos de sistemas de información existen?

Algunos de los sistemas de información más comunes en la actualidad son (Universidad ORT, s.f.):

- Sistemas de información de gestión empresarial (**ERP**): estos sistemas **integran y automatizan diferentes áreas funcionales de una empresa**, tales como finanzas, recursos humanos, inventarios, compras, producción y ventas.
- Sistemas de información de recursos humanos: estos sistemas **ayudan a las empresas a gestionar sus empleados**, desde la contratación hasta la seguridad social, pasando por la liquidación de sueldos y la gestión de licencias, entre otros.
- Sistemas de información de marketing o sistemas de gestión de relaciones con clientes (**CRM**): estos sistemas ayudan a las empresas a **comprender a sus clientes y al mercado**, desde la investigación de ambos elementos hasta la gestión de las relaciones con sus públicos, incluyendo la segmentación de mercado y el análisis de la competencia.

- Sistemas de información contable: estos sistemas ayudan a las empresas a llevar **registros contables precisos y cumplir con sus obligaciones fiscales**.
- Sistemas de información geográfica (**SIG**): estos sistemas ayudan a las organizaciones a **entender y visualizar mejor la información geográfica** para apoyar la toma de decisiones y la planificación estratégica.
- Sistemas de información de salud: estos sistemas específicos se **utilizan en centros de salud y similares**. Permiten gestionar información relacionada con los pacientes, así como también historiales médicos electrónicos, registros de tratamientos y resultados de exámenes, entre muchas otras variables.
- Sistemas de información de fabricación: estos sistemas se utilizan para **planificar, programar y controlar las operaciones de fabricación o producción de bienes en una empresa**.
- Sistemas de información de logística: ayudan a las organizaciones a **planificar, operar y optimizar sus redes de transporte, distribución y logística**.
- Sistemas de información de seguridad cibernética: ayudan a las organizaciones a **protegerse de las amenazas cibernéticas** y a garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en sus sistemas y redes, tanto internas como externas.
- Sistemas de gestión de bases de datos (**DBMS**): Son software diseñados para **gestionar bases de datos**, proporcionando funciones para crear, modificar, actualizar y manipular datos de manera eficiente y segura. Utilizan modelos de datos como relacional, jerárquico o de objetos para organizar la información según las necesidades de la empresa (OBS Business School, s.f.). Los ejemplos más populares incluyen Oracle Database, MySQL, SQL Server y PostgreSQL.
- Sistemas de soporte a decisiones (**DSS**): Son herramientas que ayudan a los gerentes y usuarios a **tomar decisiones informadas mediante el análisis de datos y la simulación de escenarios**. Utilizan técnicas como análisis predictivo, minería de datos y modelado para proporcionar información relevante y visualizaciones que facilitan la comprensión de tendencias y patrones. Los DSS son fundamentales para la planificación estratégica, la gestión de riesgos y la optimización de procesos dentro de la organización (OBS Business School, s.f.).

Actividades de un sistema de información

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información (Charres, s.f.).

- Entrada de información. La entrada es el proceso mediante el cual el sistema de información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas.
- Almacenamiento de información. El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sesión o proceso anterior.
- Procesamiento de información. Es la capacidad del sistema de información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas.
- Salida de información. La salida es la capacidad de un sistema de información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Es importante aclarar que la salida de un sistema de información puede constituir la entrada a otro sistema de información o módulo.

¿En qué momento se debe implementar **un sistema de información para empresas?**



1. Durante el crecimiento

Un sistema ayuda a gestionar el aumento de datos y procesos al crecer la empresa.



2. Con problemas de comunicación

Mejora el intercambio de información entre departamentos y optimiza la colaboración.



3. Para decisiones basadas en datos

Facilita la toma de decisiones con información precisa y en tiempo real.



4. Previo a una expansión

Antes de crecer o entrar a nuevos mercados, facilita la planificación y control.



5. Para automatizar procesos

Un sistema de información reduce errores y ahorra tiempo al automatizar tareas repetitivas.



Referencias Bibliográficas:

Charres, H. (s.f.). *Los sistemas de información*. Scala Learning.
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w18710w/presentation_content/external_files/LOS-SISTEMAS-DE-INFORMACIONnva.pdf

OBS Business School. (s.f.). *Tipos de sistemas de información más utilizados por las empresas*.
<https://www.obsbusiness.school/blog/tipos-de-sistemas-de-informacion-mas-utilizados-por-las-empresas>

Pursell, S. (s.f.). *Sistemas de información en empresas: Definición, tipos y ejemplos*. Blog de HubSpot | Marketing, Ventas, Servicio al Cliente y Sitio Web.
<https://blog.hubspot.es/marketing/sistema-informacion#funciones>

Universidad ORT. (s.f.). *Qué es la gestión de sistemas de información - Universidad ORT Uruguay*. Facultad de Ingeniería - Universidad ORT Uruguay.
<https://fi.ort.edu.uy/blog/que-es-la-gestion-de-sistemas-de-informacion>