

Grado en Ingeniería Informática - 4º Curso



Sistemas de Negocio

Tema 2: ERP

Guillermo Blanco González

guillermo.blanco.gonzalez@uvigo.gal

Business processes



Proceso de negocio

Conjunto continuo de actividades desarrolladas que permiten crear un producto o servicio de valor para la organización, sus socios de negocios o los clientes.

Tiene tres elementos fundamentales:

- Entradas
- Recursos
- Salidas

Business processes



Entradas: materiales, servicios e información que fluyen y son transformados como resultado de las actividades del proceso.

Recursos: personas y equipamiento que desarrollan esas actividades.

Salidas: productos o servicios creados por el proceso

Business processes



Si el proceso involucra a un consumidor, este puede ser:

- **Interno:** un responsable de sección que recibe un informe sobre un determinado asunto.
- **Externo:** un individuo u otra empresa que adquiere un producto o servicio.

Business processes



Existen procesos que involucran a varias áreas: **cross-functional processes**. Por ejemplo:

La adquisición de bienes (p. ej.: materiales de construcción o fabricación):

- 1) El almacén identifica la necesidad de comprar un bien y hace la petición al departamento de compras.
- 2) El departamento de compras identifica un vendedor adecuado y le realiza un pedido.
- 3) El vendedor envía el pedido y el almacén lo recoge.
- 4) El vendedor envía también una factura que el departamento de contabilidad recibe.
- 5) El departamento de contabilidad paga la factura.

Sistema de información



Sistema de Información: conjunto de elementos relacionados entre sí de acuerdo a ciertas reglas, que aporta a la organización la información necesaria para el cumplimiento de sus fines, para lo cual tendrá que recoger, procesar y almacenar datos, procedentes tanto de la misma organización como de fuentes externas, facilitando la recuperación, elaboración y presentación de los mismos.

Características de un sistema de información eficaz:

- La estructura y funciones deben ser **coherentes con la estrategia del proyecto**.
- La **planificación y el diseño** deben servir a los objetivos estratégicos, por lo que tienen que ser **consensuados entre los expertos de SI y el resto de la organización**.
- Se tiene que planificar, diseñar e implantar de forma que guarde un **equilibrio con el resto de sistemas** integrantes de la infraestructura organizativa.

Antipatrón - Reinventar la rueda



Antipatrón muy conocido y, sin embargo, muy presente en nuestro día a día. Se trata de implementar o desarrollar una solución desde cero, ya sea de un producto, una metodología, de la definición de unos procesos, obviando la existencia de otras posibles soluciones ya disponibles.

Es cierto que a veces será necesario adaptar soluciones existentes en el mercado, pero el esfuerzo será mucho menor que tener que empezar desde el principio y las probabilidades de éxito mucho mayores, ya que tenemos buena parte del trabajo hecho y más que probado por terceros.



ERP

The text "ERP" is displayed in a large, bold, black, sans-serif font within a white rectangular box. The box is centered horizontally and vertically on the right side of the image. The background behind the box and extending to the right edge of the image is a white network diagram consisting of interconnected circles and lines, resembling a web or data network.

Definición ERP



- El término ERP se corresponde a las siglas en inglés de Planificación de Recursos Empresariales (Enterprise Resource Planning).
- Se puede definir como un sistema de gestión **integrado** del conjunto de actividades operativas dentro de una compañía.
- Software de gestión empresarial que controla los procesos financieros, distribución y producción de una compañía.
- Los sistemas ERP se denominan **back-office**, ya que se consideran de uso interno por la compañía y no son alimentados de forma directa por elementos externos a la Compañía.

Características ERP (I)



- **Integrado:** Los diferentes elementos y procesos de negocio no se gestionan de forma aislada, se interrelacionan compartiendo información. El resultado de un proceso de un área de negocio podrá disparar la ejecución de otro proceso de un área diferente sin la necesidad de duplicar la información en esta segunda área.

Ejemplo: Ante la petición de venta de un producto, se dispararán los procesos de fabricación del mismo para atender a esta petición.

- **Configurable:** Debe permitir configuraciones específicas en función de las necesidades de la compañía y deben poder ser modificadas en el tiempo según evolucionen estas.

Ejemplo: IVA, zona horaria, divisa...etc

Características ERP (II)

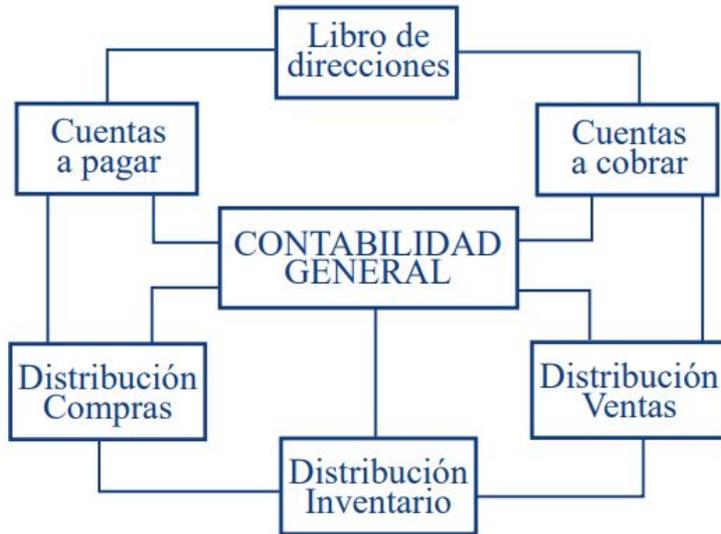


Modular: Debe estar distribuido en diferentes módulos correspondientes a las diferentes áreas de negocio que afecten, sin olvidar que estas áreas están interrelacionadas, compartiendo información y procesos.

Gracias al concepto de modularidad se consigue que la compañía no esté obligada a utilizar todo el conjunto de funcionalidades del ERP, sino que puede activar aquellas partes o módulos que se requiera en un determinado momento, pudiendo activarse o desactivarse módulos según evolucionen sus necesidades, sin perder coherencia en información y procesos.

Módulos ERP

Un ERP está dividido en módulos, estos hacen referencia a las grandes funciones que podemos encontrar en la empresa



- **Libro de direcciones:** contiene todos los datos de terceros, proveedores, clientes, compañías, artículos, almacenes, lista de materiales...
- **Finanzas:** Contabilidad general, cuentas a cobrar, cuentas a pagar, activos fijos y presupuestos, etc.
- **Distribución:** Inventario (gestión de almacenes), compras, ventas, precios, transporte.
- **Producción:** Gestión de la planificación de materiales, órdenes de trabajo, gestión de costes de la producción y previsión de la demanda.

Ventajas ERP



- Disponer una base de datos accesible desde todos los departamentos.
- Control sobre la actividad de los departamentos.
- Mejorar y acelerar los procesos.
- Mejora del time to market.
- Mejora del servicio a clientes.

Ventajas ERP



- Acceso a información completa en tiempo real.
- Permitir una respuesta más rápida a los cambios en el negocio y en el sector.
- Mayor precisión de la información y mejores formatos más fáciles de visualizar y utilizar.
- Reducción de los documentos en papel, lo que permite evitar las pérdidas.
- Menor tiempo para realizar las transacciones

Limitaciones ERP



- Necesidad de adaptarse al flujo de trabajo soportado por el ERP.
 - Los procesos de negocio que define un ERP suelen ser unas “best practices” que define el proveedor del mismo.
 - Estas “best practices” son modos que se sabe que funcionan para alcanzar los objetivos de negocio.
 - Sin embargo, las empresas deben adaptarse a ellas, algo que puede ser complicado en función del tamaño de la empresa, de la resistencia al cambio por parte de los empleados, etc.

Limitaciones ERP



- Complejidad y costo elevados para su implementación.
 - Habitualmente se requiere una inversión elevada en tiempo y dinero.
 - Los costes y riesgos de implantar un ERP son considerables.
 - En la mayoría de fracasos a la hora de implantar un ERP, los responsables de hacerlo infravaloran la complejidad de la planificación, desarrollo, y entrenamiento que conlleva el proceso.

Errores de implementación en sistemas ERP



- Principales fallos a la hora de implantar un ERP:
 - No se implica a los empleados en el proceso de planificación y desarrollo de la implantación.
 - Se realiza el proceso demasiado rápido.
 - Falta de entrenamiento en las nuevas tareas que hay que hacer al trabajar con el ERP.
 - Problemas en la migración de datos anteriores al nuevo ERP.

Pérdidas empresariales derivadas de sistemas ERP



- **Nike:**
 - Gastó \$400M para actualizar su ERP, que resultó en pérdidas de casi \$100M y una bajada del 20% en sus acciones.
 - Tuvieron que invertir otros 5 años y \$400M más para volver a tener el sistema funcionando correctamente.
 - A día de hoy, el sistema proporciona beneficios.

Pérdidas empresariales derivadas de sistemas ERP



- **LIDL:**
 - Gastó 500M de € para actualizar su ERP utilizando un sistema de la compañía SAP.
 - Tras 7 años de proceso, se tuvo que descartar el sistema y volver al antiguo, empezando casi de cero.

Modalidad de implementación



- **On-premise software:** software instalado en los propios servidores de la empresa.
- **Software-as-a-service (SaaS):** el software está instalado en un servidor ajeno a la empresa y se paga un alquiler (cuota) para utilizarlo.

Modalidad de implementación



- **On-premise software**
 - **Vanilla approach:** se instala un paquete ERP estándar sin modificaciones o configuraciones específicas.
 - La implantación es más rápida pero existe menos flexibilidad y capacidad de adaptación a la empresa.
 - **Custom approach:** se instala un paquete ERP adaptado a las necesidades de la empresa.
 - Es más caro que el enfoque anterior y más arriesgado, pues las adaptaciones deben ser planificadas adecuadamente y es necesario un mantenimiento.

Modalidad de implementación



- **Best of breed approach:** combina beneficios de los dos enfoques anteriores.
 - Se cogen y mezclan módulos ERP de diferentes desarrolladores, escogiendo aquellos que mejor se adaptan a cada proceso.
 - Es necesario integrar estos diferentes sistemas entre ellos de alguna manera (base de datos común).

Modalidad de implementación



- **Software-as-a-service (SaaS):**
 - Se pueden acceder desde cualquier lugar (algo que probablemente no tengan las instalaciones on-premise).
 - Reducen significativamente los costes de instalación (no se necesita hardware) y mantenimiento (la empresa proveedora se encarga de las actualizaciones, etc.).
 - Escalabilidad: es posible ir adquiriendo módulos ERP a medida que se van necesitando con facilidad.

Modalidad de implementación



- **Desventajas:**
 - **Seguridad:** no está claro que sean más seguros que las implementaciones on-premise.
- Pérdida de control sobre esta parte tan importante de la empresa y dependencia de un tercero. En caso de problemas con el ERP, se puede perder más tiempo en solucionarlos al haber más intermediarios.