

Sistemas de Gestión Empresarial

# **UD 01. Sistemas ERP-CRM-BI**

---

Actualizado Agosto 2021

## Licencia



**Reconocimiento – NoComercial - CompartirIgual (BY-NC-SA):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

## Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán distintos símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

 **Importante**

 **Atención**

 **Interesante**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2. ¿Qué es un sistema ERP-CRM-BI?</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Sistemas ERP</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Sistemas CRM</b>	<b>3</b>
<b>2.3 Sistemas BI</b>	<b>3</b>
<b>2.4 Sistemas ERP-CRM-BI</b>	<b>3</b>
<b>3. Ventajas e inconvenientes de la implantación de un sistema ERP</b>	<b>4</b>
<b>4. ¿Programar nuestro Sistema ERP o personalización de sistema ERP?</b>	<b>4</b>
<b>5. ¿Licencias privativas o libres para sistemas ERP?</b>	<b>5</b>
<b>6. Retos al implantar un sistema ERP</b>	<b>5</b>
<b>7. Ejemplos de sistemas ERP</b>	<b>6</b>
<b>8. Glosario: conceptos básicos del mundo empresarial</b>	<b>6</b>
<b>9. Bibliografía</b>	<b>8</b>
<b>10. Autores (en orden alfabético)</b>	<b>8</b>

## UD01. SISTEMAS ERP-CRM-BI

### 1. INTRODUCCIÓN

Cualquier empresa para una óptima gestión empresarial y funcionar correctamente debe tener a sus espaldas un sistema informático. Para poner en marcha este tipo de sistemas informáticos, además de una infraestructura a nivel de hardware y comunicaciones, es necesario software específico para la gestión empresarial.

En el mercado siempre han existido programas para gestionar de forma separada o integrada elementos tales como: contabilidad, facturación, gestión comercial, gestión de nóminas, relación con los clientes, y un largo etc...

Una tendencia actual es integrar todo este tipo de sistemas en sistemas ERP-CRM.

### 2. ¿QUÉ ES UN SISTEMA ERP-CRM-BI?

#### 2.1 Sistemas ERP

Un sistema ERP ("Enterprise Resource Planning"), se traduce literalmente como "un sistema de planificación de recursos empresariales", aunque a efectos prácticos en nuestro contexto puede considerarse como un programa de gestión empresarial integrada.

Este sistema de gestión empresarial integrada suele incluir elementos comunes a distintos tipos de empresa tales como contabilidad, ventas, compras, recursos humanos, clientes, y un largo etc.

#### 2.2 Sistemas CRM

Un sistema CRM ("Customer Relationship Management") es un sistema que gestiona las relaciones con los clientes. Este software facilita la automatización de procesos tales como gestión de datos de clientes, gestión y seguimiento de ventas, gestión y seguimiento de campañas, etc....

#### 2.3 Sistemas BI

Un sistema BI ("Business Intelligence") es un sistema la llamada inteligencia de negocio. Estos sistemas proporcionan herramientas para facilitar el análisis y visualización de datos. Estos sistemas permiten analizar el pasado de la empresa (ver qué ocurrió), la situación presente y la situación futura, realizando predicciones y facilitando la toma de decisiones.

#### 2.4 Sistemas ERP-CRM-BI

Por sus características, los sistemas CRM y BI han sido complementos naturales de los sistemas ERP. Actualmente la mayoría de sistemas ERP integran los sistemas CRM y BI. Además, los sistemas ERP incorporan sistemas de plugins modulares que permiten ampliarlos de formas muy variadas.

Por ello, la mayoría de sistemas de gestión integrados son comúnmente llamados simplemente "Sistemas ERP" e incluyen tanto las partes ERP, CRM como BI.

**! Atención:** en adelante, por simplicidad usaremos habitualmente la expresión "Sistemas ERP" como abreviación de "Sistemas ERP-CRM-BI".

### 3. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA ERP

La implantación de un sistema ERP frente a la implantación de programas de gestión individuales para cada necesidad tiene una serie de ventajas e inconvenientes.

Las principales ventajas son:

- Realizar una única instalación, configuración y mantenimiento, frente a las varias instalaciones, configuraciones y mantenimiento de aplicaciones individuales.
- Facilidad de personalizar tu empresa frente a aplicaciones de gestión individuales sin apenas posibilidad de personalización.
- Sistema integrado, facilitando el trabajo y evitando desarrollar software de comunicación entre distintas aplicaciones.
- Instalación de nuevas funcionalidades de manera modular mediante sistemas de plugins.
- Aplicación de medidas de seguridad de forma centralizada (actualizaciones, protección del sistema, encriptación, etc...)
- La de datos integrados facilita tareas de análisis de datos para la toma de decisiones ("Business intelligence") en la empresa.

Las principales desventajas son:

- Para empresas pequeñas un sistema ERP puede estar sobredimensionado respecto a las necesidades de la empresa.
- La instalación y configuración inicial puede ser más costosa que unas pocas aplicaciones más sencillas de instalar.
- Al ser un único sistema, un ataque llevado a cabo con éxito contra el sistema puede dejar expuesta toda la información utilizada.
- Disponibilidad de más recursos de los que el usuario necesita, que pueden llevarle a confusión y dificultar su uso.

### 4. ¿PROGRAMAR NUESTRO SISTEMA ERP O PERSONALIZACIÓN DE SISTEMA ERP?

Cuando en un entorno empresarial se debe tomar la decisión de implantar un sistema ERP, esta no debe ser tomada a la ligera y debe tener detrás un profundo análisis.

Programar a medida nuestro sistema ERP puede tener ciertas ventajas en tareas de personalización, pero es una tarea que requiere un gran esfuerzo, ya que crear un software que sea robusto y con una amplia funcionalidad es una tarea compleja.

Para la mayoría de organizaciones, utilizar como solución un sistema ERP existente y de cierta entidad, aporta una cierta garantía de robustez, funcionalidad, soporte, etc. **Suele ser la opción más recomendable.** Estos sistemas además suelen tener amplias opciones de personalización tanto a nivel funcional (mediante sistemas de módulos/plugins) como visuales (mediante el uso de temas).

## 5. ¿LICENCIAS PRIVATIVAS O LIBRES PARA SISTEMAS ERP?

Si nos decidimos por utilizar un sistema ERP existente, otro aspecto a considerar es la licencia de software que utilice el sistema ERP. Una licencia cerrada nos puede crear excesiva dependencia con el desarrollador del sistema ERP, con sus consiguientes problemas (cambio de tarifas, cierra empresa, trabas para migración a otro sistema ERP, etc.).

Un sistema ERP con licencia libre nos permite tener una menor dependencia de una empresa concreta (distintas empresas desarrollan para el mismo ERP, si cierra la empresa nosotros y otra empresa puede seguir desarrollando y dando soporte, etc.).

**Generalmente es recomendable implantar sistemas ERP con una licencia libre.** En el caso de implantar sistemas ERP con licencia privativa, se debe estudiar y evaluar concienzudamente los riesgos que supone el depender un software privativo vinculado a una empresa concreta.

Más información sobre los distintos tipos de licencias aquí:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Licencia\\_de\\_software](https://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_de_software)

## 6. RETOS AL IMPLANTAR UN SISTEMA ERP

Tanto si se utiliza un sistema a medida como si se realiza una personalización de un sistema ERP, surgen retos comunes a la hora de implantar un sistema ERP. Algunos de los principales retos a los que se debe enfrentar la implantación de un sistema ERP son:

- **Problemas técnicos:** problemas en la implantación a nivel de software, hardware, infraestructuras de red, etc.
- **Problemas relacionados con los datos:** nos podemos encontrar problemas para migrar datos ya existentes: dificultades técnicas para la migración, errores de organización de datos, datos incompletos o erróneos, sistemas de codificación de caracteres heterogéneos, sistemas de seguridad (ejemplo: encriptado de datos), etc.
- **Problemas en la mentalidad empresarial:** es posible que muchos cargos no vean las ventajas y posibilidades que ofrece la implantación de un sistema ERP.
  - La solución pasa por intentar que puedan ver qué oportunidades ofrece el sistema ERP para actualizar tanto la organización empresarial como el propio, y que esto se tenga en cuenta en la estrategia de futuro de la empresa.
- **Resistencia de empleados:** es muy frecuente encontrar resistencia de empleados al cambio por distintos motivos: prefieren sistemas obsoletos, no ven las ventajas del cambio, no se les ha formado (o la formación es un extra a su jornada laboral), miedo a perder un puesto de trabajo, etc.
  - La solución pasa por establecer canales de información y retroalimentación con los empleados, ofrecer una formación completa, en horario de trabajo, donde se celebren los logros de los empleados en formación.

## 7. EJEMPLOS DE SISTEMAS ERP

En [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Software\\_ERP](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Software_ERP) existe un listado con el software ERP popular. En el listado distinguen entre software ERP con licencias gratuitas o de código abierto y sistemas ERP con licencias privativas. Algunos de los más destacados son:

- **Licencia privativa**
  - JD Edwards de Oracle
  - Microsoft Dynamics NAV (Navision)
  - SAP
- **Licencia libre o gratuita**
  - AbanQ
  - Odoo
  - OpenBravo

A lo largo de este módulo trabajaremos con Odoo <https://www.odoo.com>.

## 8. GLOSARIO: CONCEPTOS BÁSICOS DEL MUNDO EMPRESARIAL

En este apartado, introduciremos un glosario con algunos conceptos básicos de la empresa. El fin de este glosario es el de facilitar la comprensión de algunos términos utilizados en el mundo empresarial al alumnado que no esté familiarizado con ellos.

- **Empresa:** persona, organización o institución dedicada a actividades con ánimo de lucro para satisfacer las necesidades de bienes o servicios de la sociedad.
- **Persona física y jurídica:**
  - **Persona física:** es un individuo humano. Este posee derechos y puede contraer obligaciones. En caso de deudas, una persona física debe responder con su patrimonio. Los autónomos, aunque sean emprendedores, se consideran personas físicas.
  - **Persona jurídica:** es una entidad susceptible tanto de adquirir derechos como de contraer obligaciones. En caso de deudas, una persona jurídica responde con los bienes de la entidad. Son personas jurídicas las sociedades, corporaciones, fundaciones, etc.
- **Clientes y proveedores:**
  - **Cliente:** persona física o jurídica que adquiere un bien o servicio a cambio de dinero u otros bienes y servicios.
  - **Proveedor:** un proveedor es una persona física o empresa que provee de bienes y/o servicios a otras personas y/o empresas.
- **Empleados:** un empleado es una persona que brinda servicios a un empleador a cambio de un salario. Los detalles de este vínculo se definen mediante un contrato.

- **Impuestos y tributos:** son una obligación de pago que se realiza al Estado sin que exista una contraprestación directa de bienes o servicios.
  - **IVA:** En España, Impuesto sobre Valor Añadido. Este impuesto puede cambiar según el tipo de bien y servicio o Comunidad Autónoma.
- **Facturas comerciales:** es un documento mercantil que refleja toda la información de una compra/venta: cliente, proveedor, fecha de entrega del producto/servicio, detalle del producto servicio (incluyendo precios unitarios y precio total), momento del devengo (momento en que nace obligación tributaria), impuestos (como IVA), etc.
  - **Facturas completa:** factura comercial que contiene los datos tanto del emisor como del receptor de la misma, y vienen detallados los conceptos con su correspondiente IVA desglosado.
  - **Factura simplificada (Ticket):** es una factura comercial que no contiene todos los datos para ser considerada factura completa.
- **Facturas proforma:** es un documento cuyo encabezado debe contener de forma bien visible el título “proforma”, para evitar confundirse con facturas comerciales. Las facturas proforma sirven como una oferta previa y no tienen valor contable. Estas facturas suelen contener identificador de proveedor y cliente, descripción de los productos y servicios, así como su precio unitario y total.
- **Producción/fabricación, línea de producción y orden de producción:**
  - **Producción/fabricación:** proceso por el cual se elabora un producto. Este proceso suele constar de distintas fases (cada una incluso con diferentes ubicaciones) y algunos elementos asociados tales como materias primas, energía y mano de obra.
  - **Línea de producción:** definición del conjunto de operaciones secuenciales y recursos necesarios para organizar la fabricación de un producto.
  - **Orden de producción:** es la concreción de la fabricación de un producto, indicando la cantidad de producto, fecha de producción y línea de producción utilizada.
- **Logística, almacenamiento, stock/inventario, distribución:**
  - **Logística:** son aquellos procesos de coordinación, gestión y transporte de los bienes comerciales desde el lugar de distribución hasta el cliente final.
  - **Almacenamiento:** un proceso en el cual se guardan tanto los materiales necesarios para el proceso productivo, como el stock de artículos para su venta y distribución.
  - **Stock/Inventario:** es el conjunto de existencias de artículos que posee la empresa tanto para comerciar con ellos como para poder producir bienes y servicios.
  - **Distribución:** proceso por el cual la empresa hace llegar bienes y servicios desde el lugar de almacenamiento hasta el consumidor final.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Sistemas de Gestión Empresarial IOC:  
[https://ioc.xtec.cat/materials/FP/Materials/2252\\_DAM/DAM\\_2252\\_M10/web/html/index.html](https://ioc.xtec.cat/materials/FP/Materials/2252_DAM/DAM_2252_M10/web/html/index.html)
- Wikipedia:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_planificaci%C3%B3n\\_de\\_recursos\\_empresales](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_planificaci%C3%B3n_de_recursos_empresales)

## 10. AUTORES (EN ORDEN ALFABÉTICO)

A continuación ofrecemos en orden alfabético el listado de autores que han hecho aportaciones a este documento.

- Jose Castillo Aliaga
- Sergi García Barea