

TEMA 2.- INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS ERP-CRM.

Objetivos

- Tipos de licencia.
- Tipos de instalación. Monopuesto. Cliente/servidor.
- Características de los módulos funcionales.
- Módulo básico. Funcionalidades operacionales.
- Módulos de un sistema ERP-CRM: descripción, tipología e interconexión entre módulos.
- Procesos de instalación del sistema ERP-CRM.
- Parámetros de configuración del sistema ERP-CRM: descripción, tipología y uso.
- Actualización del sistema ERP-CRM y aplicación de actualizaciones.
- Servicios de acceso al sistema ERP-CRM: características y parámetros de configuración, instalación.
- Entornos de desarrollo y pruebas y explotación.
- Asistencia técnica remota en el sistema ERP-CRM: Instalación y configuración.

Contenidos

1.- Introducción.

Los sistemas ERP integran o pretenden integrar todos los datos y procesos de una organización en un sistema unificado.

Un ERP debe permitir:

- La gestión de la producción (Si la organización incorpora procesos productivos),
- La gestión completa de los circuitos de compra-venta (logística, distribución, inventario y facturación)
- La gestión financiera.
- Pueden incorporar también una gestión de recursos humanos.
- En la actualidad, muchos de ellos incorporan una gestión de CRM.



Los rasgos más destacados de un sistema ERP son:

- Gran capacidad de adaptación, de modularidad, de integración de la información con otros tipos de programas.
- Cubre todas las exigencias de las áreas funcionales de la empresa, creando un flujo de trabajo (workflow) que permite agilizar los diferentes tipos de trabajo.
- Reduce las tareas repetitivas y facilita la comunicación entre todas las áreas que integran la empresa.
- Permite personalizar el sistema ERP según las necesidades específicas de cada empresa, hasta ciertos límites.

2.- Características de un Sistema ERP.

Los sistemas ERP tienen características que los diferencian de otros sistemas de información.

Los sistemas ERP disponen de tres características básicas:

- **Modularidad**
- **Integración**
- **Adaptabilidad**

Modularidad

Una de las ventajas, tanto económica como técnica, es que el sistema se divide en diferentes módulos agrupados por funcionalidades.

Cada módulo es una unidad que realiza una tarea concreta y es capaz de comunicarse con el resto de módulos u otros sistemas de información.

Los módulos de un sistema ERP pueden funcionar como unidades independientes, o varios módulos se pueden combinar entre sí para formar un sistema integrado.

La empresa no tiene que instalar todos los módulos del sistema ERP, solo aquellos que necesite en función de sus procesos de negocio.

Integración

El sistema está acoplado y unido como un solo sistema, es decir, los diferentes departamentos se comunican entre ellos de manera que el resultado de un proceso pasa a ser el inicio de otro. Esta característica nos indica que los datos se introducen una sola vez en el sistema.

La información es compartida y está disponible a tiempo real para todos los departamentos de la organización. Se evita la duplicidad de las transacciones y la redundancia de la información.

Adaptabilidad

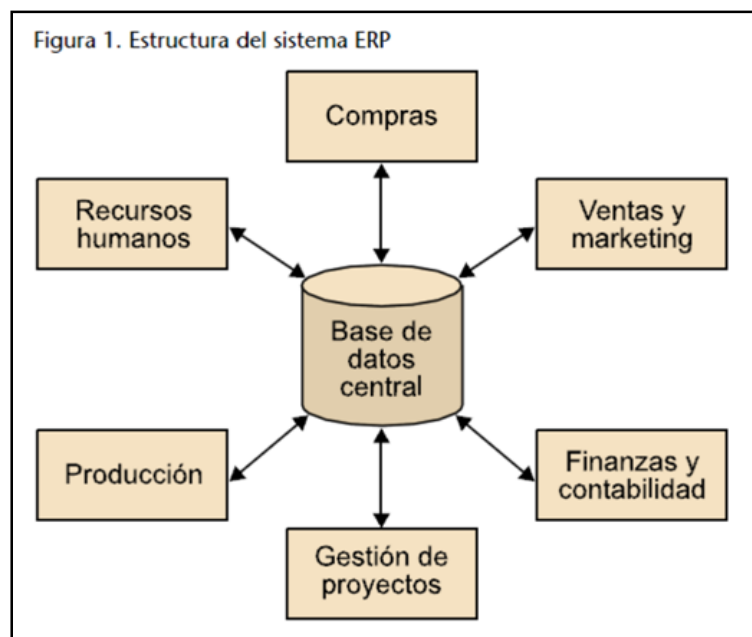
El sistema ERP, a pesar de ser un software con un diseño estándar, puede configurarse para adaptarse al entorno, es decir, tiene capacidad para modelarse en la estructura organizativa, su ciclo vital, en las políticas empresariales y los requerimientos funcionales de cada empresa, hasta ciertos límites.

La adaptabilidad se consigue mediante la parametrización de los diferentes módulos en función de las necesidades de la empresa.

Ejemplo: Podemos adaptar un módulo a las diferentes legislaciones y prácticas específicas de cada país. Eso permite usar el sistema ERP en las diferentes delegaciones que tenga la empresa en el mundo.

Otras características de los sistemas ERP son:

- La base de datos es centralizada.
- El procesamiento de todas las transacciones se produce dentro de la empresa.
- Eliminación de datos y operaciones innecesarias.
- Apoyar las funciones básicas del negocio.



3.- Beneficios y Riesgos del uso de ERPs.

Algunos de los **beneficios** en la implantación de un sistema ERP son:

- **Control sobre la actividad de los diferentes departamentos de la empresa.** La integración de la información de los diferentes departamentos permite tener una visión global del funcionamiento de la organización. Eso permite un análisis local y específico (de un área funcional, de un departamento o de una actividad) y un análisis global de la organización (revisar las políticas de reducción de costes por las áreas funcionales y su impacto en el coste total).
- **Mejora los diferentes procesos de la empresa.** La adopción de procesos estándares del sistema ERP supone una optimización en cuanto a los procesos de negocio, un ahorro de tiempo y costes y una mejora de la productividad.
- **Reducción de inventario.** La mejora en la gestión de la cadena de producción y en la automatización de los procesos productivos comporta una reducción del inventario, una planificación más eficiente en la entrega al cliente y, además, evita una acumulación de productos en el almacén.

- **Establecer las bases para el comercio electrónico.** Permite un crecimiento más rápido de la organización, al facilitar la ampliación de las funcionalidades del sistema ERP incorporando las transacciones de negocio hacia el comercio electrónico.
- **Explicitar el conocimiento.** La elaboración de la documentación de los procesos de negocio y los procesos de trabajo explicita el conocimiento implícito de los empleados. Se indican los procesos críticos, las reglas de decisión y la estructura de la información. Esta documentación facilita y reduce el tiempo de comprensión de los procesos de trabajo.
- **Reducción del tiempo del ciclo:**
 - Disminución en parámetros de coste y tiempo en los procesos clave de negocio.
 - Optimización del tiempo de producción y entrega.
 - Reducción del tiempo del cierre financiero.
- **Otros beneficios del sistema ERP:**
 - **Mejora del servicio al cliente.**
 - **Permite una respuesta más rápida a** los cambios en el negocio y en el sector.
 - Reducción del tiempo al realizar las transacciones.
 - **Toma de decisiones más rápidas** al reducir el tiempo de análisis de la información.
 - Lleva a la organización obtener una ventaja competitiva o, en su defecto, alinearse con la ventaja de sus competidores.

Las implantaciones de sistemas ERP son complejas de poner en marcha, tanto desde un punto de vista tecnológico como de negocio.

Antes de decidir implantar un sistema ERP, se tiene que hacer un balance de los beneficios y los riesgos.

Los **riesgos** principales en la implantación de un sistema ERP son:

- **Inflexibilidad.** El ERP es un sistema complejo en su instalación y su posterior mantenimiento. Los procesos de negocio están estrechamente ligados al sistema ERP; eso supone que cualquier cambio en un proceso de la organización implica una modificación en el sistema ERP.
- **Periodos largo de implementación.** La duración de poner en marcha un proyecto de implantación es muy larga. Las empresas critican que el mundo empresarial cambia muy rápidamente. Para solucionar este problema, los vendedores de sistema ERP ofrecen versiones configuradas previamente de sus sistemas que pueden ser instaladas con un tiempo inferior.
- **Alcanzar los beneficios estratégicos.** Si la organización adopta los procesos de negocio del estándar del sistema ERP, abandona sus propios procesos de negocio que le podrían proporcionar la ventaja sobre la competencia.
- **Estructura jerárquica.** La centralización de la información para la coordinación y la toma de decisiones aportada por el sistema ERP puede ser una dificultad en la forma de operar internamente en algunas empresas.

- **Costes indirectos.** A los costes de una implantación del ERP se tienen que sumar los costes de las licencias que se tienen que renovar anualmente. Una vez el sistema ERP está implantado, los costes de cambios son muy elevados.
- **Otros riesgos del sistema ERP:**
 - Dificultad para integrar la información de otros sistemas de información independientes.
 - Los costes de deshacer una implantación son muy elevados.
 - Resistencia a cambios por parte de los usuarios.
 - Resistencia a compartir la información entre los departamentos.
 - Inflexibilidad en la elaboración de algunos reportes necesarios para la empresa.

4.- Evolución histórica: del MRP al ERP II

El origen de los ERP se encuentra en los años sesenta, con la introducción en el entorno industrial del Inventory Management & Control.

El principal software desarrollado era hecho a medida y bajo los conceptos tradicionales de gestión del inventario.

La evolución de estos sistemas hace surgir, en los años setenta, los llamados MRP (material requirements planning), unas siglas conocidas en el ámbito de producción para gestionar los materiales.

A pesar de que los primeros programas eran costosos, el MRP ganó popularidad en la industria de manufactura y el concepto fue sobradamente adoptado en la gestión y control de la producción. El MRP era eficaz en la planificación y la adquisición de las materias primas.

El sistema permite planificar los materiales necesarios durante el proceso de producción y gestionar la adquisición de estos materiales; así se reducían los niveles de inventario de los materiales que utilizaban y los gastos de compras.

Mediante este sistema se garantiza la prevención y solución de errores en el aprovisionamiento de materias primas, el control de la producción y la gestión de stocks.

La utilización de los sistemas MRP conlleva una forma de planificar la producción caracterizada por la anticipación, tratándose de establecer qué se quiere hacer en el futuro y con qué materiales se cuenta, o en su caso, se necesitaran para poder realizar todas las tareas de producción.

El objetivo del MRP I es dar un enfoque más objetivo, sensible y disciplinado a determinar los requerimientos de materiales de la empresa.

Para ello el sistema trabaja con dos parámetros básicos: tiempos y capacidades.

El sistema MRP calculará las cantidades de producto terminado a fabricar, los componentes necesarios y las materias primas a comprar para poder satisfacer la demanda del mercado, obteniendo los siguientes resultados:

- El plan de producción especificando las fechas y contenidos a fabricar.
- El plan de aprovisionamiento de las compras a realizar a los proveedores
- Informes de excepción, retrasos de las órdenes de fabricación, los cuales repercuten en el plan de producción y en los plazos de entrega de producción final.

Los beneficios más significativos de MRP I son:

- Satisfacción del cliente.
- Disminución del stock.
- Reducción de las horas extras de trabajo.
- Incremento de la productividad.
- Menores costos, con lo cual, aumento en los beneficios.
- Incremento de la rapidez de entrega.
- Coordinación en la programación de producción e inventarios
- Rapidez de detección de dificultades en el cumplimiento de la programación.
- Posibilidad de conocer rápidamente las consecuencias financieras de nuestra planificación.

Durante los sesenta y setenta, fabricantes como IBM producen computadores centrales con gran capacidad de procesamiento y almacenaje de información, los mainframes, propiciando el inicio de la nueva etapa del procesamiento de la información. Hasta la llegada de estos computadores, las funciones del control de material eran un problema.

Al disponer de capacidad para gestionar un gran volumen de información a grandes velocidades, se eliminaban las restricciones relacionadas con el procesamiento de la información y la obsolescencia de técnicas desarrolladas en base a estas restricciones.

En 1972, cuando los MRP eran difíciles de usar, cinco ingenieros de Alemania crearon una compañía conocida como SAP, con el objetivo de desarrollar y comercializar un software independiente de soluciones integradas de negocio.

En los ochenta, los MRP se habían convertido en MRP-II (manufacturing resources planning) con el fin de optimizar el proceso de todo el sistema de producción.

El MRPII se extendió para incluir las actividades de la planta de producción y la gestión de la distribución, haciendo énfasis en la optimización de los procesos de producción.

Los sistemas de ficheros tradicionales son sustituidos por las bases de datos, permiten mejores sistemas de integración y una mayor capacidad de consultas para dar apoyo a la toma de decisiones.

La red de telecomunicaciones se convirtió en una parte integral de estos sistemas distribuidos geográficamente.

El uso del MRP-II se extiende a otras empresas no industriales que necesitan gestionar sus procesos críticos, como el sector financiero.

La coordinación de los diferentes sistemas de la empresa era deseable.

La mayoría de los sistemas se habían desarrollado para realizar funciones específicas de un departamento; a ello se tiene que añadir que estaban programados en diferentes lenguajes y no era fácil acceder a los datos entre los sistemas.

El sistema MRP II ofrece una arquitectura de procesos de planificación, simulación, ejecución y control cuyo principal cometido es que consigan los objetivos de la producción de la manera más eficiente, ajustando las capacidades, la mano de obra, los inventarios, los costes y los plazos de producción.

El MRP II aporta un conjunto de soluciones que proporciona un completo sistema para la planificación de las necesidades de recursos productivos, que cubre tanto el flujo de materiales, como la gestión de cualquier recurso, que participe en el proceso productivo.

Este sistema aporta los siguientes beneficios para la empresa:

- Disminución de los costes de Stocks.
- Mejoras en el nivel del servicio al cliente.
- Reducción de horas extras y contrataciones temporales.
- Reducción de los plazos de contratación.
- Incremento de la productividad.
- Reducción de los costes de fabricación.
- Mejor adaptación a la demanda del mercado.

El rol del MRP-II fue gradualmente extendido en los noventa para incluir otros departamentos funcionales.

Estas extensiones del MRPII que introdujeron estas áreas, a su vez, introdujeron el concepto de ERP.

Basados en el fundamento de la tecnología del MRP y MRP-II, los sistemas ERP integran los procesos de negocio de una empresa incluyendo fabricación, distribución, contabilidad, finanzas, gestión de recursos humanos, gestión de proyectos, gestión de inventario, servicio y mantenimiento, y transporte, permitiendo una integración de datos a lo largo de la organización y proveyendo accesibilidad, visibilidad y consistencia de datos por medio de toda la organización.

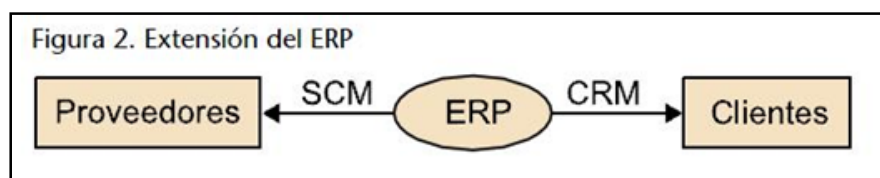
Con la popularidad de los PC, el sistema ERP emigra del mainframe a una arquitectura cliente/servidor.

A finales de los ochenta ya existen ordenadores más rápidos, acceso a redes, una avanzada tecnología de bases de datos y, principalmente, una visión más clara de los sistemas integrados.

El ERP obtiene una integración entre sus módulos y entre los sistemas de información existentes en la empresa, proporcionada por una base de datos centralizada y la arquitectura cliente/servidor. El mercado de los ERP crece rápidamente en los noventa por el problema del cambio de dígito del año 2000 y la introducción del euro. A principios del año 2000 se introdujo el concepto de ERP extendido o ERP-II.

El ERP-II es una nueva generación de sistemas empresariales que engloba toda la cadena de negocio, extendiendo el ERP clásico o tradicional a clientes y proveedores, y optimizando el funcionamiento de las empresas y de las relaciones existentes interempresas.

El concepto de la aplicación clásica ERP está en la gestión eficiente de la información interna desde varios procesos de negocio de la empresa, como finanzas, logística manufactura, recursos humanos, ventas y marketing.



El ERP-II está conectando con otros sistemas empaquetados de la empresa, como la gestión de las relaciones con el cliente o customer relationship management (CRM) y la gestión de la cadena de suministro o supply chain management (SCM) para añadir funcionalidades que no se contemplan en determinadas áreas de actividades de la empresa.

Este sistema se está convirtiendo en la columna vertebral de muchas organizaciones, mejorando la satisfacción del cliente, incrementando el marketing y las oportunidades de ventas y expandiendo los canales de distribución.

La gestión de las relaciones con el cliente (CRM) es, principalmente, una estrategia y una modalidad operativa que tiene como objetivo mejorar y extender las relaciones con el cliente, generando nuevas oportunidades de negocio.

La gestión de la cadena de suministro (SCM) designa el sistema que coordina e integra los diferentes flujos de materiales, información y finanzas a lo largo de la cadena de suministro.

Desde un punto de vista tecnológico, la arquitectura está basada en Internet.

Los sistemas basados en la web reducen los costes derivados de las infraestructuras de comunicación y añaden la funcionalidad de acceder al sistema independientemente del lugar que se encuentre el usuario; solo hace falta un navegador estándar.

5.- El sistema ERP actual.

Las empresas han tomado conciencia de que el sistema ERP es la columna vertebral de la empresa.

Proporciona un mayor rendimiento al incluir funcionalidades para mejorar las relaciones con clientes y proveedores como CRM y SCM, pero también para las relaciones con los socios (PRM, gestión de socios) o con los empleados (KM, gestión del conocimiento) y para facilitar la toma de decisiones de los directivos (BI, inteligencia de negocio).

La tendencia más destacada son las aplicaciones del front-office (front-office hace referencia a los participantes externos que no ven la parte interna de la empresa) y los procesos de negocio interorganizaciones.

Las aplicaciones del front-office implican la interacción con el exterior de la empresa, como los clientes, proveedores y socios.

La integración de las funciones internas continúa siendo importante, pero parece que la integración externa sea el foco principal a la hora de mejorar las relaciones con los clientes.

Los sistemas tradicionales ERP son denominados sistemas back-office, ya que las actividades y los procesos implicados no tratan a los clientes y al público en general, al menos no directamente.

La arquitectura de los sistemas continúa evolucionando para ser más abierta, flexible e integradora.

Los principales sistemas incorporan una arquitectura basada en Internet, debido a la mayor importancia del comercio electrónico (e-commerce) y la globalización de los negocios.

La forma de denominar el sistema ERP cambia según las compañías.

Algunas lo continúan llamando ERP, aunque amplíen su capacidad añadiendo módulos. Otros han empezado a hablar de suites de empresa y finalmente, hay compañías que usan el término soluciones de empresa para describir un grupo de aplicaciones que incluye, entre otros módulos, el ERP clásico.

El ERP en la pequeña y mediana empresa

Los proveedores de ERP han encontrado en este sector una nueva línea de mercado con un gran potencial; se están desarrollando y comercializando productos especializados con una reducción del coste económico y del tiempo en las implantaciones.

Actualmente este sector ha pasado de no tener un producto que resuelva sus necesidades a poder escoger entre diferentes alternativas: paquetes comerciales de empresas destacadas, como Oracle y SAP, que ofrecen productos específicos para las pymes, proveedores que solo

ofrecen productos específicos para este tipo de empresas, ERP de software libre con reducción de costes económicos al no tener que pagar las licencias de uso, y nuevas modalidades de instalación como SaaS.

Crisis financiera y económica

En un momento de crisis financiera y económica, las empresas se quieren centrar en aspectos básicos de supervivencia del negocio.

Quieren proyectos que minimicen los riesgos de fracaso y obtener los primeros beneficios sin tener que esperar mucho tiempo.

El tamaño y el ámbito de aplicación de los nuevos proyectos ERP también han cambiado.

Las empresas no quieren realizar largas y costosas implantaciones, prefieren implantaciones menos complejas, divididas en etapas y añadiendo en cada etapa nuevos módulos.

Proveedores de sistema ERP

Las empresas se han fusionado para ofrecer nuevos productos o para tener una posición de más liderazgo en el mercado.

Ejemplo: Microsoft Dynamics; su nuevo enfoque parte del seguimiento de la evolución hecha por SAP. La empresa Oracle adquirió Siebel para proporcionar su producto de CRM. La empresa SAP responde al mercado mediante el desarrollo de su propio CRM.

Modalidad de contratación SaaS

La nueva tendencia del mercado es la oferta del software como servicio o SaaS (software as a service); este modelo está extendido en Estados Unidos y su crecimiento en Europa es más lento.

Se proporciona al cliente la contratación de un servicio en lugar de un producto.

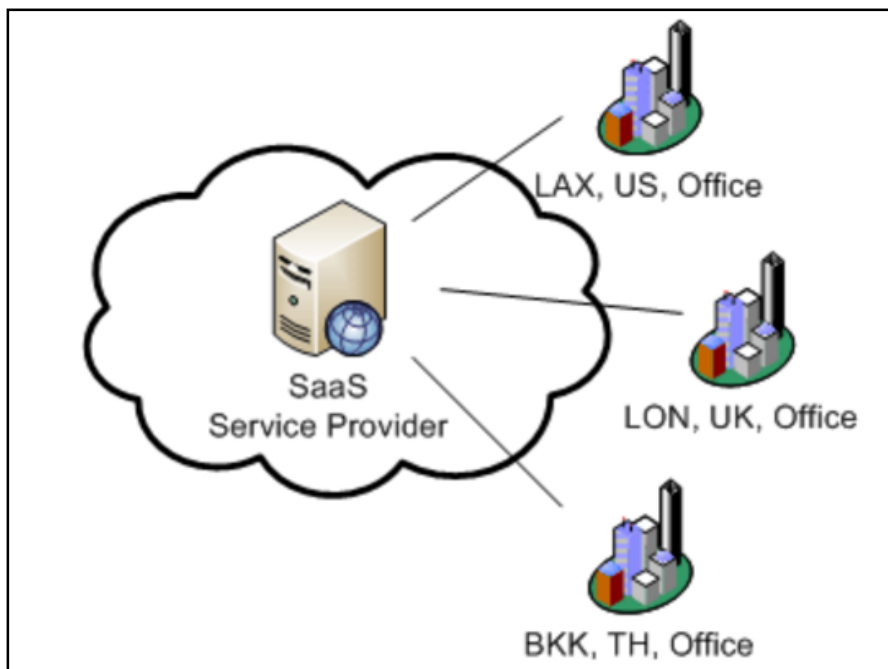
El cliente dispone del sistema alojado en un servidor remoto, el servicio de mantenimiento y el soporte técnico del software.

El coste de la implantación está asociado al contrato de alquiler del software; no se tienen costes de implantación ni de integración, ni hay que adquirir licencias, lo cual reduce notablemente la inversión a realizar.

La principal ventaja es el ahorro en tiempo y coste de la obtención del software, una modalidad apropiada para la pequeña y mediana empresa.

El principal inconveniente es la pérdida de privacidad de los datos de la empresa, control y seguridad.

La información está hospedada en un sitio remoto donde la empresa contratante podría consultarlo.



6.- Tendencias de futuro del sistema ERP.

El concepto ERP irá evolucionando a lo largo de los años impulsado por los nuevos entornos de negocio, las innovaciones en las TIC, las necesidades de las empresas y la capacidad de los proveedores de desarrollo de software.

Los nuevos modelos de negocio son multiempresa con redes de colaboración y centradas en el cliente, lo que refleja un aumento de la integración externa de la empresa.

El e-commerce es una de las evoluciones más importantes en los negocios de los últimos cincuenta años.

Internet, intranets y extranets hacen posible las múltiples formas de e-commerce (B2B, B2C, C2C...). La tecnología inalámbrica y commerce tome relevancia y los dispositivos móviles harán que el m-desplace al e-commerce. El uso de Internet en cualquier momento y en cualquier lugar dará paso a nuevos servicios.

Las actividades y los procesos del back-office y front-office se han adaptado al e-commerce y se verán afectados por el m-commerce.

La arquitectura de las plataformas deberán tener la capacidad para mover gran cantidad de datos en cualquier formato, idioma y lugar en un tiempo casi real.

El uso de portales de información, tanto del negocio interno como externo, será algo habitual.

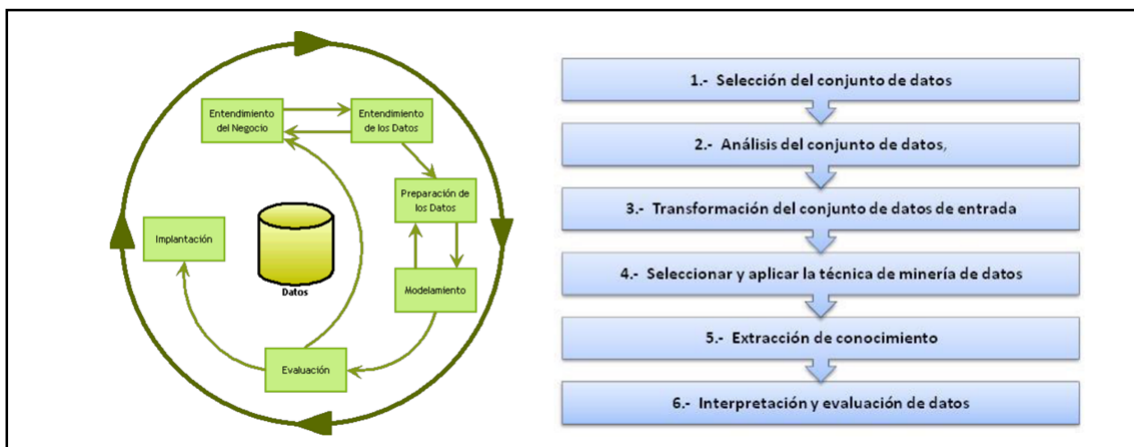
Los sistemas serán más inteligentes.

La minería de datos y las herramientas de inteligencia, incluyendo los sistemas expertos y sistemas de planificación avanzados, se usarán más para tomar decisiones o sugerir decisiones de negocio. La simulación se convertirá en un elemento importante dentro de la planificación de la empresa.

Los sistemas ERP actuales tendrán que madurar y ampliar su uso dentro de las empresas.

El mercado de los proveedores de ERP tendrá que consolidarse con adquisiciones y fusiones de otros proveedores para obtener más ventaja en el liderazgo del mercado.

La Minería de Datos es el proceso de detectar la información procesable de los conjuntos grandes de datos. Utiliza el análisis matemático para deducir los patrones y tendencias que existen en los datos.



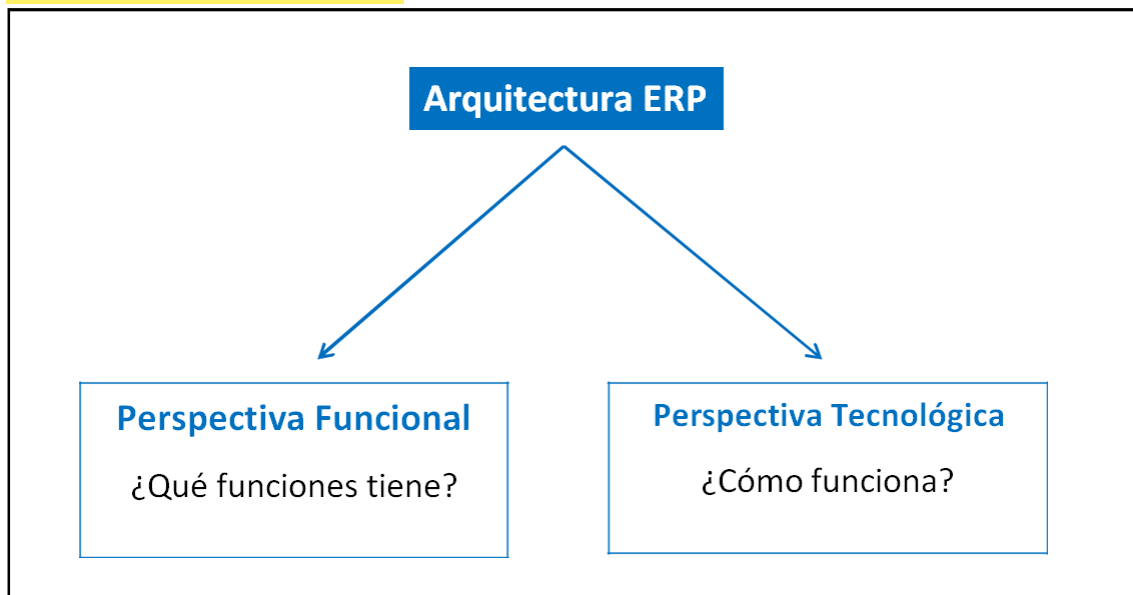
Resumen de la Evolución de los Sistemas de Gestión Empresarial:

Sistema	Necesidad de negocio	Ámbitos de aplicación	Tecnología
MRP	Eficiencia	Gestión de inventario Planificación y control de la producción	Computadores <i>mainframe</i> Procesamiento <i>batch</i> Sistemas de ficheros tradicionales
MRP-II	Eficiencia Eficacia e integración con el sistema de producción	Extensión a toda la empresa de manufactura	<i>Mainframes</i> Procesamiento en tiempo real Sistemas gestores de base de datos (relacional)
ERP	Eficiencia (principalmente del <i>back-office</i>) Eficacia e integración de todos los sistemas de la organización	Extensión a todos los sistemas de la empresa	<i>Mainframes</i> Microcomputadores red cliente/servidor Procesamiento distribuido <i>Data warehousing</i> Gestión del conocimiento
ERP-II	Eficiencia Eficacia e integración dentro de y entre empresas	Extensión al exterior de la empresa Relación con el cliente y el proveedor	Sistemas cliente/servidor Computación distribuida Tecnología Internet (servicios web, intranets, extranets)

Situación Actual y Futuro de los Sistemas de Gestión Empresarial:

Sistema	Necesidad de negocio	Ámbitos de aplicación	Tecnología
ERP actual	Eficiencia Eficacia e integración dentro de y entre todos los componentes relevantes (consumidores, empresas...) a escala mundial	Toda la organización se extiende a otras organizaciones (socios, clientes, proveedores...) E-commerce	Internet Arquitectura Servicios web Red sin hilos Gestión conocimiento
ERP futuro (suite empresarial)	Eficiencia Eficacia e integración de los nuevos servicios m-commerce	Toda la organización y sus componentes de la cadena de valor, así como otras organizaciones m-commerce.	Internet Arquitectura más abiertas, red sin hilos, dispositivos móviles, inteligencia artificial, cloud computing

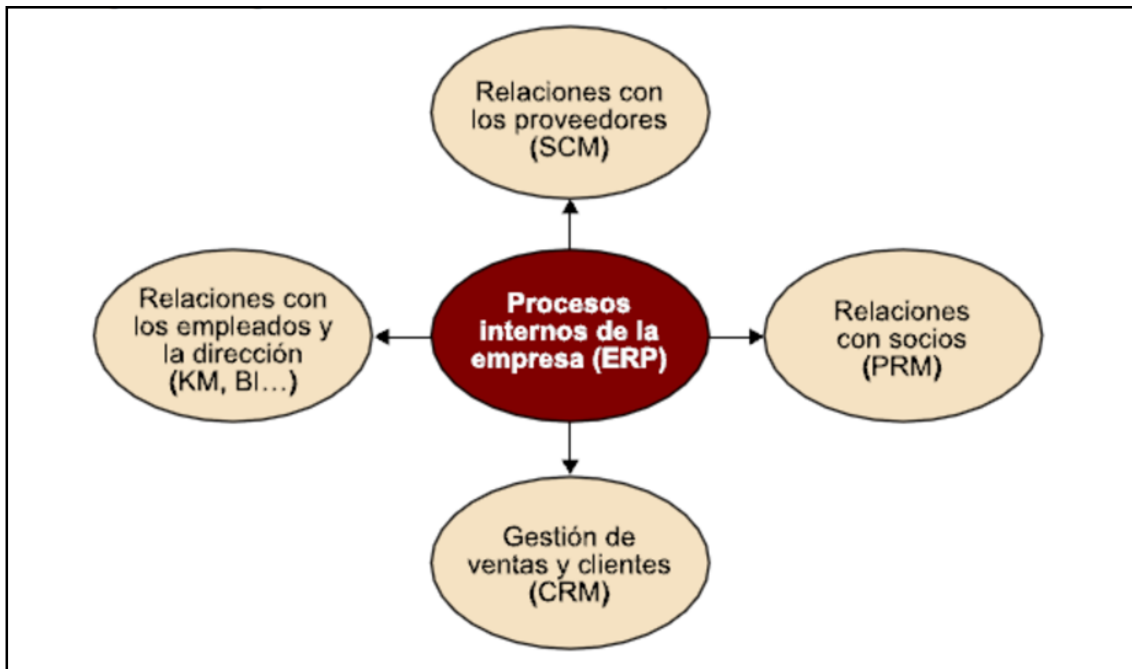
7.- Arquitectura del sistema ERP.



Perspectiva funcional

El sistema ERP es un paquete estandarizado de software diseñado para integrar los procesos de una empresa.

El ERP se compone de una base de datos centralizada y varios módulos destinados a dar apoyo a las áreas principales de una organización.



Las aplicaciones las podemos agrupar en cuatro ámbitos:

- **Cientes.** Normalmente, tendrían que registrar todos los contactos y operaciones que la empresa tiene con sus clientes, sean de marketing, visitas de representantes, servicio posventa, etc... También pueden incluir la relación con los canales de venta, si la venta no es directa y, actualmente, los sistemas de interacción y respuesta que los clientes establecen con la empresa, ya sean programas de fidelización, gestión de incidencias y reclamaciones, o incluso, las redes sociales. Sirven también para medir la efectividad de la fuerza de las ventas. Estos sistemas se llaman gestión de las relaciones con los clientes (CRM, o customer relationship management).
- **Los proveedores.** Ninguna empresa es autosuficiente ni puede servir a sus clientes solo con sus medios. Pero es que además, actualmente, muchos procesos que antes estaban internalizados están fuera o se comparten con otros proveedores. Los sistemas típicos de gestión de la cadena de suministro (SCM, o supply chain management) incluyen los procesos de previsión de la producción y demanda de materias primas y productos semielaborados, la reposición de inventarios, el almacenaje y el transporte a almacenes intermedios y al consumidor final. Estos procesos y sistemas se comparten entre los diferentes miembros de la cadena por Internet.
- **Los gestores y los accionistas.** En la parte derecha de la figura están los sistemas de relación entre los socios o los PRM; esta parte es menos obvia. Tienen que servir para gestionar las relaciones con "otros agentes" o intermediarios que nos ayuden a hacer o mantener nuevos clientes y proveedores o proporcionar servicios de valor añadido que completen nuestra oferta de servicios. Por eso se les llama sistemas de Gestión de socios (PRM, o partnership relationship management). Ejemplo: Un ejemplo podrían ser los sistemas de seguimiento de pacientes crónicos o de derivación de enfermos en los cuales participan un hospital, los médicos de familia y centros de servicios sociosanitarios. Otro ejemplo es el de los programas de fidelización, en los que

participan líneas aéreas, hoteles, restaurantes o centros comerciales. En el mundo industrial, estos sistemas suelen formar parte de su SCM o de su CRM.

- Los empleados. En la parte izquierda de la figura encontramos un conjunto desigual y desintegrado de aplicaciones o soluciones parciales:
 - Los sistemas de ayuda a la toma de decisiones (DSS o decision support systems), como un sistema que optimiza las rutas de un transportista.
 - Los sistemas informacionales (BI o business intelligence), que van desde los cuadros de mandos de dirección hasta los sistemas de análisis de gran volumen de datos o inteligencia de negocio.
 - Los sistemas de gestión del conocimiento (KM o knowledge management), que permiten trazar "quién sabe qué" o dónde se puede encontrar una información dentro de la empresa.
 - Las puras intranets y portales de servicios al empleado, para pedir unas vacaciones o apuntarse a un curso.

En el mercado, para cada grupo de necesidades es posible encontrar gran número de soluciones parciales.

Aunque, de nuevo, los grandes proveedores de sistemas de empresa están incorporando soluciones de este tipo entre sus paquetes.

Por todo ello, los sistemas de información de empresa han evolucionado a sistemas de información entre empresas y entre empleados, con tecnologías basadas en la web y bajo la etiqueta de suites de negocio electrónico (e-business suites).

Perspectiva tecnológica

Las diferentes aplicaciones del sistema ERP comparten una base de datos centralizada, produciendo la integración de la información entre todas las aplicaciones.

La centralización implica que los datos usados por los diferentes procesos de la organización son introducidos una sola vez en un solo lugar y actualizan automáticamente toda la información relacionada con esta.

Los paquetes ERP pueden incorporar su propia base de datos o bien usar otros estándares en el mercado.

Se recomienda utilizar una base de datos estandarizada porque ofrece la oportunidad de ser compartida por otras aplicaciones.

La arquitectura del sistema ERP tiene que ser abierta, flexible, escalable e integrable con el resto de aplicaciones empresariales:

- Una arquitectura abierta permite añadir, actualizar y cambiar sus componentes.
- Tiene que ser flexible para facilitar la expansión y/o adaptabilidad de otros módulos posteriormente.

- Ha de ser escalable porque la ampliación del sistema se tiene que hacer sin perder calidad de los servicios ofrecidos.
- Debe integrar el conjunto de aplicaciones dentro de una empresa: integración para que la información sea consistente e integración de los procesos de negocio entre las diferentes aplicaciones.

La arquitectura del ERP tiene que soportar plataformas múltiples de hardware, pues muchas empresas poseen sistemas heterogéneos.

Los sistemas ERP son aplicaciones para usar en un entorno cliente/servidor en tres capas.

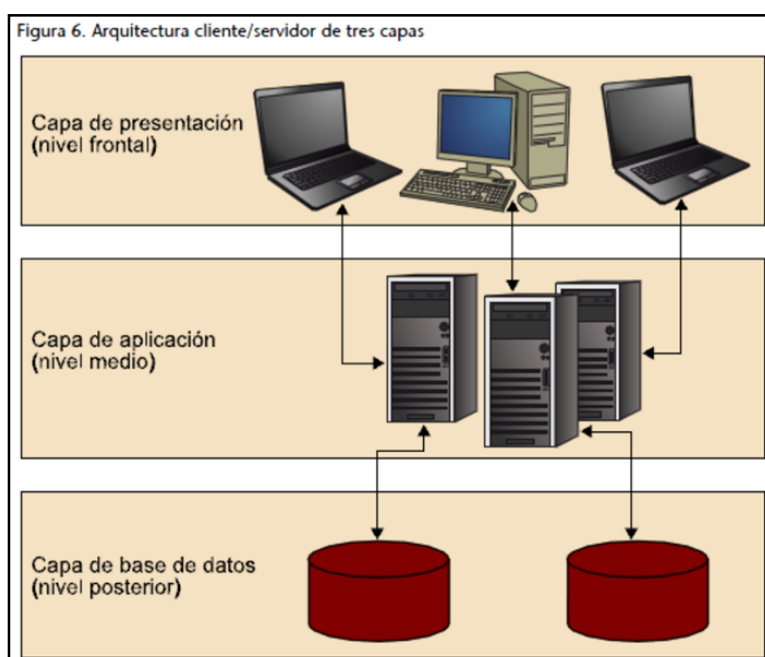
El uso de la tecnología cliente/servidor crea un entorno descentralizado, hace que sea escalable y permite ofrecer configuraciones óptimas en hardware, gestión de bases de datos y sistemas abiertos.

Este formato de arquitectura abierta facilita a las empresas el hecho de poder seleccionar los equipos de hardware y los sistemas operativos, de manera que se puedan aprovechar al máximo los avances tecnológicos.

Los sistemas son diseñados para hacer funcionar varias plataformas operativas.

Estructura en capas

- **Nivel presentación:** la interfaz gráfica de usuario (GUI) o el navegador para introducir datos o acceder a funciones del sistema.
- **Nivel aplicación:** las reglas de negocio, las funciones, la lógica y los programas que actúan sobre los datos de servidores de base de datos.
- **Nivel datos:** gestión de datos operativos o transaccionales de la organización, incluyendo los metadatos; sobre todo se utiliza el estándar RDBMS (relational database management system) con SQL.



8.- Funcionalidades de los sistemas ERP.

Un ERP integra en un único sistema todos los procesos de negocio de la empresa: compra-venta, producción, contabilidad, ...

El software de gestión empresarial suele estar presentado en apartados (menús) que se corresponden bastante a los módulos instalados. Además, siempre hay unos apartados básicos, existentes independientemente de los módulos instalados.

Administración o configuración

El apartado de administración o configuración es básico y es una opción a la que sólo tienen acceso los usuarios administradores del producto y desde la que se debe poder:

- Definir los datos de la organización (nombre, razón social, CIF, ...)
- Configurar los parámetros de funcionamiento que permita el software de acuerdo a los requerimientos de la organización.
- Definir el esquema de seguridad (usuarios, grupos de usuarios/roles y permisos acceso de las opciones de sw a los usuarios/roles).

Los ERP suelen ser multiempresa: permiten gestionar varias empresas.

Ficheros Maestros.

En las aplicaciones informáticas, el concepto de fichero maestro se utiliza para hacer referencia a un conjunto de registros correspondientes a un aspecto importante dentro de la aplicación.

En el software de gestión empresarial, al hablar de ficheros maestros nos referimos a las entidades cliente, proveedores y productos, que existen por sí mismas y por las que se facilita una pantalla (formulario), que normalmente se denomina ficha del cliente, proveedor o producto, desde donde gestionar los correspondientes registros.

Otros registros como pedidos, albaranes y facturas, no se suelen incorporar en el paquete de los ficheros maestros, por qué sus registros no existen por sí mismos, sino que precisan de la existencia de otras entidades, como los clientes, los proveedores y los productos.

Últimamente hay una tendencia a englobar clientes y proveedores en una entidad llamada terceros o interlocutores comerciales.

Esto es debido a que un cliente de la organización puede ser, a la vez proveedor y, en consecuencia, sus datos deberían estar duplicados en ambos ficheros.

El concepto "tercero" es más genérico y engloba todos los entes con los que la empresa puede mantener una relación y, en consecuencia, incorpora: clientes, proveedores, empleados, bancos y cualquier otro tipo de ente que pueda aparecer.

De esta manera, si un empleado pasa a ser, en un momento dado, el cliente, no tendrá información duplicada en nuestro software.

El archivo de artículos o productos es el otro archivo maestro fundamental en el software de gestión empresarial.

¿Qué entendemos por producto? La Real Academia de la Lengua Española define producto como “cosa producida”. Desde el punto de vista del software de gestión empresarial, la definición de producto debe ir mucho más allá. Algunas definiciones de producto son:

- El producto “es la oferta con la que una compañía satisface una necesidad”.
- El producto es “todo aquello, bien o servicio, susceptible de ser vendido”.
- El producto es “un conjunto de atributos (características, funciones, beneficios y usos) que le dan la capacidad para ser intercambiado o usado”.

Las definiciones anteriores nos dejan claro que un producto es todo aquello capaz de ser vendido.

Desde el punto de vista del software de gestión empresarial, dentro del fichero de productos entra:

- Todo lo que la empresa vende (bien o servicio) haya sido adquirido o producido por la empresa.
- Todo lo que la empresa adquiere para poder satisfacer las necesidades de producción (Materias primas).

En ocasiones, algunas organizaciones también introducen en el archivo de productos los conceptos de gasto (electricidad, agua, alquileres, ...) dado que utilizan el circuito de compra del ERP para introducir este tipo de gasto en la aplicación contable.

Es muy interesante que el ERP tenga mecanismos de alerta para detectar los productos que, debido a un movimiento de salida (Venta, consumo de fabricación, regularización), pasan a tener un stock inferior a la existencia mínima indicada, de modo que se avisa al responsable para que inicie el proceso de reposición que corresponda (comprarlo o fabricarlo).

El hecho de que el artículo tenga asignada una existencia máxima, puede servir para indicar la cantidad a reponer.

Los ERP suelen ser multialmacén, es decir, permiten gestionar existencias de los artículos en varios almacenes y, en tal situación, hay que poder indicar existencias mínima y máxima a nivel de almacén.

a) Códigos de producto de los clientes / proveedores

La relación comercial que tenemos con clientes/proveedores suele ser la compra-venta de productos de nuestro catálogo, pero seguro que la codificación y denominación de nuestros productos no tiene nada que ver con la efectuada por cliente/proveedor.

En ocasiones se hace necesario, en la documentación que intercambiamos con el cliente / proveedor, incluir la codificación y denominación del producto para el cliente / proveedor.

El ERP debe facilitar la posibilidad de introducir, para los clientes / proveedores que interese, la codificación y denominación de los artículos que nos compra / vende.

b) Tablas básicas.

Las tablas básicas son archivos de pocos registros y con poca volatilidad (se modifican muy poco) que contienen definiciones codificadas de conceptos a utilizar en muchos de los programas de la ERP.

Algunos ejemplos son: Países, Provincias, Unidades de medida, Formas de pago, Tipo de envío, Zonas, Idiomas, etc.

c) Compras.

El apartado de compras comprende los programas necesarios para cubrir el circuito de compras: tarifas de proveedor, pedidos a proveedor, recepción de mercancía y entrada de factura de proveedor.

En referencia a las tarifas de proveedor, en muchas ocasiones los proveedores comunican las sus tarifas e interesa tenerlas introducidas en el sistema informático. Esto supone, en principio, un gran trabajo de introducción de datos.

Los ERP pueden automatizar la introducción de las tarifas de proveedor si se dan las siguientes condiciones:

- El proveedor facilita sus tarifas en formato digital (una hoja de cálculo, por ejemplo) indicando su código de artículo y el precio tarifa que corresponda.
- Tenemos informado nuestro sistema de la correspondencia entre el código de nuestros artículos y el código de los artículos del proveedor.

d) Ventas.

El apartado de ventas comprende los programas necesarios para cubrir el circuito de ventas: tarifas a cliente, ofertas cliente, pedidos de cliente, entrega de mercancía y facturación.

En referencia a las tarifas de cliente, el programa debería poder contemplar:

- Tarifas y / o descuentos especiales en un intervalo de fechas (ofertas)
- Tarifas y / o descuentos especiales en función de la cantidad de producto, definido según un escalado (a mayor cantidad, menor precio neto o mayor descuento).

La gestión de ofertas a cliente es un programa que debe permitir introducir, en el sistema informático, una oferta a cliente para, una vez introducida y registrada, hacerla llegar al cliente (vía correo electrónico o por fax).

La gestión de pedidos de cliente es un programa que debe permitir introducir, en el sistema informático, un pedido de cliente que puede haber llegado por diversos canales: teléfono, fax,

correo electrónico, formulario de una página web, ... y que puede responder a una oferta previamente enviada al cliente.

La entrega de la mercancía es un programa que debe permitir generar las salidas de material hacia clientes, para dar respuesta a los requerimientos de los pedidos. Cada salida debe ir acompañada del correspondiente albarán de salida, también llamado albarán de venta y, si el porte lo realiza una agencia de transporte, es muy usual generar un albarán de agencia.

El proceso de facturación es un programa que debe permitir, de forma muy rápida, la generación de las facturas a cliente, ya sea a partir del pedido o del albarán de entrega.

e) Fabricación.

Los procesos de fabricación son diferentes en los distintos sectores productivos y, en consecuencia, se hace difícil disponer de un módulo de fabricación que se adapte a todos los sectores productivos.

Por este motivo, los fabricantes de ERP suelen facilitar soluciones específicas para cada sector. A modo de ejemplo:

- Sector de la moda, ya sea textil o calzado, donde es imperativo poder gestionar parámetros como temporadas, tallas, colores, etc.
- Sector de la alimentación, donde es imprescindible la trazabilidad y el control de lotes en todas las fases de producción.

Algunos conceptos importantes vinculados a un proceso de fabricación básico consistente en la obtención de un producto a partir de una serie de componentes, los cuales pueden ser adquiridos a proveedores como materia prima o, en su vez, ser fabricados previamente en la empresa, son:

- **Orden de fabricación**, que es la concreción de una fabricación de un producto, con la cantidad de producto a fabricar, la fecha de fabricación y la línea de producción a emplear.
- **Lista de materiales** (bom en inglés, de bill of materials), consistente en una lista de los componentes necesarios para la obtención del producto final. En los componentes podemos incorporar:
 - Artículos definidos en el fichero maestro de productos, que pueden ser primeras materias que adquirimos a proveedores o productos obtenidos en procesos de fabricación internos.
 - Mano de obra de los operarios.
- **Hoja de ruta** (rate routing en inglés), que incorpora las diferentes fases de fabricación de un producto, con las secciones / zonas de la fábrica que participan en cada fase y con las operaciones de producción a efectuar en cada fase.

f) Servicios.

Hay organizaciones en las que su negocio está basado en los servicios, como por ejemplo, los servicios de atención técnica (SAT), los servicios de consultoría, los servicios de gestión, ...

En estas situaciones, las empresas necesitan disponer de un módulo de servicios que le permita:

- Definir el servicio, con las diferentes fases, las horas de operario de cada fase, y, en su caso, los materiales necesarios.
- Un seguimiento de las horas y materiales empleados en cada fase.
- En los servicios de larga duración, hay que poder controlar el coste del servicio en cada momento, para detectar posibles desviaciones respecto a los costes previstos inicialmente.

g) Contabilidad y finanzas.

El módulo de contabilidad y finanzas ya no es tan fácil de introducir si no se tienen conocimientos al respecto y no es el objetivo de este material su presentación.

Los técnicos informáticos programadores que tengan que adecuar un ERP a las necesidades de la empresa, desarrollando en ellos módulos específicos o utilizando herramientas BI para obtener información para los responsables de la empresa, deben tener unos conocimientos mínimos de contabilidad y finanzas para poder dar respuesta a las necesidades que surjan en este ámbito.

9.- Proveedores de sistemas ERP.

a) ERP propietario.

Un software propietario requiere el pago de una licencia para poder ser usado.

En una implantación de ERP, el coste de las licencias puede representar el 50% del coste total del proyecto; se tiene que pagar por el número de usuarios que se usarán.

La principal ventaja de un sw propietario es el control de la calidad. Las empresas desarrolladoras de sw propietario disponen de controles de calidad sobre el sw desarrollado.

El principal inconveniente es la dependencia de los proveedores del sw, al no poder disponer el cliente del código fuente.

Actualmente, los principales vendedores de ERP son: SAP, Oracle y Microsoft. Aunque existen algunas diferencias en las estrategias de marketing y los productos de estos vendedores, tienen algunas características comunes: una base de datos relacional, una arquitectura cliente/servidor y varios módulos funcionales.

1) SAP.

SAP es un producto desarrollado y comercializado por la empresa alemana SAP AG, fundada en 1972 por desarrolladores de aplicaciones de IBM.

En sus orígenes, SAP AG desarrollaba aplicaciones para el mercado europeo.

En las últimas décadas se ha expandido lentamente y opera en todo el mundo, convirtiéndose en la empresa líder de los proveedores de sistema ERP.

Evolución del Sistema SAP:

- En 1973 creó SAP R/1, creado para el sistema financiero y de gestión de materiales.
- En 1979 aparece SAP R/2 como la evolución de la anterior, añadiendo una base de datos centralizada.
- En 1992, nace SAP R/3, con la incorporación de la arquitectura cliente/servidor; eso supuso ser el líder del mercado a escala mundial.
- En 1996, SAP R/3 se adapta a Internet, añade aplicaciones complementarias, CRM y SCM, y empieza a desarrollar las soluciones sectoriales específicas.
- En 1999 presenta mySAP, el sistema continúa evolucionado y mejorando, diversificándose en el mercado al ofrecer nuevos productos según el tamaño de la empresa o el sector al que pertenece.
- En el 2002 presenta SAP Business One.
- En el 2004 comercializa SAP NetWeaver, que convierte cualquier programa SAP en un programa Web-enabled, lo cual significa que se puede trabajar con él mediante la web.
- En el 2007, su principal producto, SAP R/3, pasa a llamarse SAP ERP.

El sistema usa la arquitectura cliente/servidor aplicada a varios niveles, permitiendo el control de los módulos de interacción entre distintos clientes y servidores en tiempo real.

Está basado en la arquitectura en tres capas: base de datos, servidor de aplicaciones y cliente.

Se comercializan los sistemas: SAP Business Suite, para grandes empresas; SAP Business All in One, Business One y Business ByDesign, para pymes; y MySAP, para soluciones sectoriales.

2) Oracle.

Esta empresa estadounidense fue fundada en 1977 por Larry Ellison para desarrollar bases de datos y sistemas gestores.

En 1983, se cambia el nombre de la empresa por Oracle Corporation.

Las bases de datos y los gestores creados por Oracle evolucionan y obtienen un gran éxito.

El ERP de Oracle, conocido como Oracle Applications, proporciona aplicaciones para la grande y mediana empresa y soluciones específicas para los sectores industriales con las soluciones sectoriales.

Todos estos productos ofrecen aplicaciones CRM, SCM, e-business y la integración de aplicaciones vía Internet.

Oracle pretende dominar el software de bases de datos para influenciar sobre el mercado del ERP.

La mayoría de desarrolladores de sistemas ERP usan la BD de Oracle.

Desde el 2005 Oracle adquiere una serie de empresas, como PeopleSoft, Siegel y Retek, para desbancar a SAP de su liderazgo en el mercado mundial.

Oracle es el segundo fabricante internacional de paquetes empresariales después de SAP.

3) Microsoft.

Empresa norteamericana fundada en 1975 por Bill Gates y Paul Allen.

En el año 2001 creó una nueva línea de negocio, llamada Business, para desarrollar sistemas de información empresarial.

Desde el 2002, Microsoft adquiere diferentes empresas de vendedores de sistemas ERP como GreatPlains, Solomon, Navision y Axapta.

La combinación de los diferentes productos de las empresas adquiridas permite a Microsoft crear el Microsoft Business Solutions que, posteriormente, llamará Microsoft Dynamics.

El objetivo de Microsoft Dynamics es dar apoyo al área financiera, a la producción, a la gestión de las relaciones con los clientes (CRM) y a la cadena de suministros (SCM).

Incluye el siguiente software: Microsoft Dynamics AX (antes, Axapta), Microsoft Dynamics GP (antes, Great Plains), Microsoft Dynamics NAV (antes, Navision) y Microsoft Dynamics SL (antes, Solomon).

Actualmente, ofrece soluciones sectoriales y se han añadido aplicaciones CRM (Microsoft Dynamics CRM).

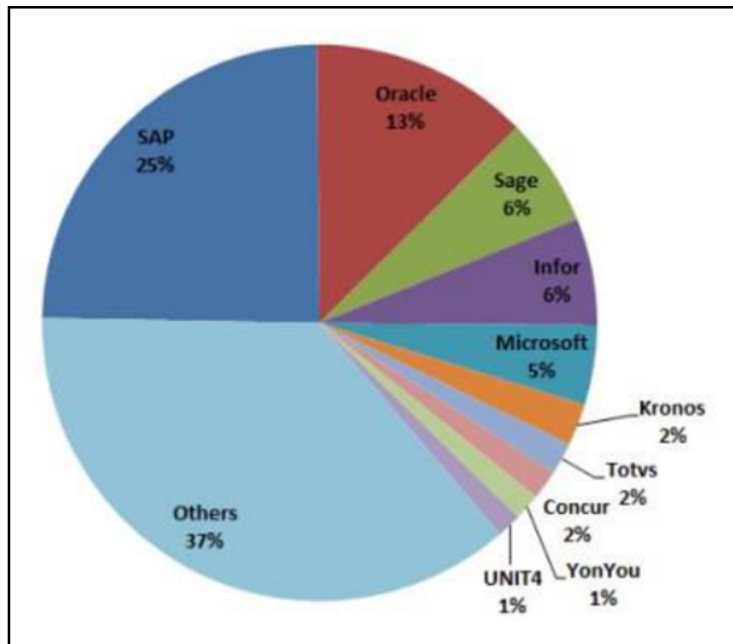
El objetivo que persigue Microsoft, en el mercado de sw ERP, es desbancar del liderazgo a SAP, fin también perseguido por Oracle.

Tendencia del software propietario de gestión empresarial

Durante el año 2012 el mercado de aplicaciones de sistemas de gestión empresariales (ERP) experimentó un lento crecimiento de apenas 2,2%; sin embargo Software-as-a-Service (SaaS), la gestión financiera y las aplicaciones de Gestión del Capital Humano (HCM) han experimentado un crecimiento considerable.

A pesar de los problemas económicos a nivel global, SAP aún conserva el liderazgo mundial de la cuota de mercado.

El siguiente gráfico muestra como se reparte el mercado mundial de soluciones ERP en el año 2012.



b) ERP Software Libre.

El significado de software libre o de fuente abierta (free software u open source software) hace referencia a una serie de libertades que disfrutaban los usuarios de este tipo de software: libertad para ejecutar los programas con cualquier propósito, en cualquier lugar y para siempre, libertad de estudiar el funcionamiento de los programas (exige el acceso al código fuente), libertad para redistribuir el programa y libertad para mejorar los programas y distribuir versiones mejoradas.

Diferentes proyectos de gran magnitud de software libre son desarrollados por grandes compañías, que además de trabajar para mejorar constantemente el código le dan garantía de continuidad.

La diferencia de estas empresas con las de software propietario más "tradicional" es su filosofía abierta y su modelo de negocio orientado al servicio y no a la venta de licencias.

Generalmente, el software libre es gratuito porque no tiene costes de licencias de uso.

La empresa cliente adquiere de forma gratuita los módulos que necesita.

Si el cliente dispone de recursos propios, el coste económico de realizar la implementación y dar la formación a su personal es nulo.

Si el cliente no dispone de recursos, entonces las empresas desarrolladoras de sistemas de software libre disponen de una comunidad de socios que ofrecen servicios de implantación, configuración y formación de usuarios para sus aplicaciones.

Asimismo, ofrecen cursos de formación para los nuevos socios o clientes que desean implantar la solución de forma independiente.

Usando sistemas de código abierto no se está unido a la empresa desarrolladora, pues al disponer del código fuente se puede escoger otra empresa que dé el soporte técnico del sistema.

La principal ventaja de una implantación de ERP de software libre es la reducción de costes con respecto a las licencias de uso (aunque hay estudios que avalan que este solo representa una parte del coste total de propiedad de un programa, que incluye, entre otros, los costes de la implantación y de la formación) y acceso al código.

El principal inconveniente es que muchos proyectos de software libre no ofrecen todas las funcionalidades que propone el software propietario, dado que están sin acabar.

Los principales sistemas ERP de sw libre son Openbravo, Odoo, Adempiere, OpenERP y Dolibarr.

a) Openbravo.

Es la segunda opción más escogida por las organizaciones en software libre y en entorno web, para la pequeña y mediana empresa.

Su sistema en entorno web de gestión integral de empresas (ERP) se utiliza en cerca de cincuenta países.

El crecimiento de Openbravo se origina por la contribución de su comunidad internacional, compuesta de usuarios, partners y desarrolladores en constante expansión.

El modelo de negocio de la compañía, basado en el software libre comercial, elimina el coste de las licencias y ofrece apoyo, servicios y mejoras de los productos mediante una suscripción anual.

Un creciente catálogo de soluciones y extensiones para su ERP, tanto comerciales como gratuitas, se encuentran disponibles en su marketplace en línea.

Actualmente, Openbravo ERP consta de 2 versiones:

- Openbravo Community Edition (libre y gratuito) con soporte y funciones limitadas.
- Openbravo Enterprise y Professional (con elementos privativos y comerciales) que requiere la compra de una licencia.

b) Adempiere.

Adempiere es un proyecto guiado por la comunidad, la cual desarrolla y soporta una solución de código abierto para negocios del mismo nombre, ofreciendo la funcionalidad de ERP, CRM y SCM.

El proyecto Adempiere fue creado en septiembre del 2006, después de las diferencias que se tuvieron entre Compiere Inc., los desarrolladores de Compiere, y la comunidad que se formó en torno al proyecto.

La comunidad consideró que Compiere Inc. había puesto especial énfasis en la naturaleza de código abierto del proyecto en lugar de en la naturaleza comunitaria del proyecto.

Tras una intensa discusión, se decidió bifurcar el código de Compiere y dar nacimiento al proyecto Adempiere.

Al ser un proyecto basado en la comunidad, todos tienen el derecho de emitir su opinión y, de hecho, es algo que se promueve activamente.

El hito del proyecto Adempiere es la creación de una comunidad que desarrolle y dé apoyo a una solución de código abierto para las organizaciones.

Las áreas de negocio que cubre el sistema Adempiere son: ERP, SCM, CRM, finanzas, solución integrada de punto de ventas (TPV-POS) y tienda web integrada.

c) Odoo.

Evolución del ERP Odoo:

- Nace en el año 2000 con el nombre de TinyERP, por obra de Fabien Pinckaers.
- En el 2004, esta compañía se posiciona como líder en software de gestión para las ventas públicas en Bélgica.
- En el 2005 se crea la red de partners en Francia, para expandirse más adelante por el resto del mundo.
- En el 2008, la empresa pasa a llamarse OpenERP.
- En el 2009, se introducen mejoras en el desarrollo colaborativo.
- En 2014, pasa a llamarse Odoo.

Está orientado al uso en las pequeñas y medianas empresas, aunque disponga de módulos más habituales en la gran empresa, como gestión de proyectos o estadísticas.

Permite trabajar remotamente mediante una interfaz web desde cualquier equipo conectado a Internet.

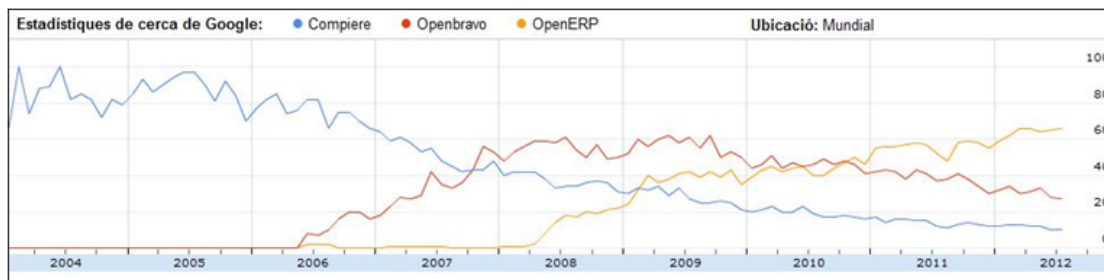
Está formado por los siguientes módulos: gestión de relaciones con el cliente (CRM), gestión de proyectos, gestión de almacenes, gestión contable y financiera, gestión de compras, gestión de ventas, recursos humanos, marketing, gestión del conocimiento y fabricación.

También dispone de soluciones verticales por sectores, como la sanidad, hostelería, ingeniería civil, asociaciones, industria alimentaria y centros educativos.

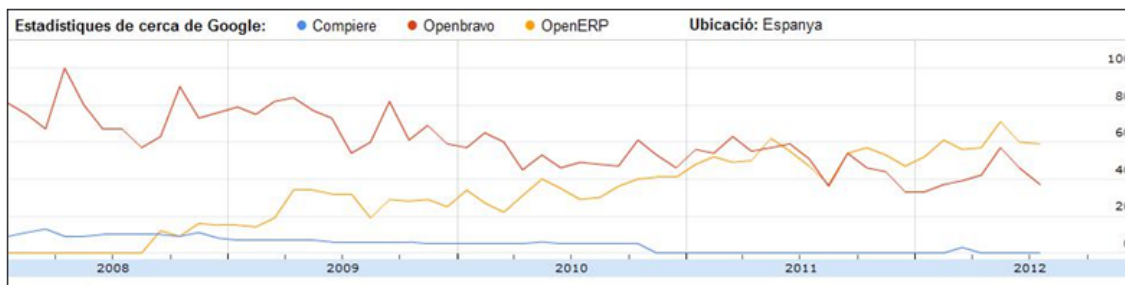
Tendencia del software libre de gestión empresarial

Evolución de software libre de gestión empresarial:

- En los años 2004-2005, Compiere es muy consultado en la web.
- En el año 2006 aparece la versión en código abierto de Openbravo, mientras que Compiere hacen un vuelco hacia posiciones más comerciales. Fijémonos que Openbravo inicia una fulgurante subida mientras que Compiere comienza el descenso.
- En el año 2008 aparece en escena OpenERP, que comienza también una espectacular subida. Mientras tanto, Openbravo mantiene su cuota, pero esto cambia a mitad del 2010, momento en el que OpenERP sobrepasa Openbravo.



Por tanto, parece que la tendencia es que OpenERP vaya por delante de Openbravo. El gráfico anterior es a nivel mundial, pero cómo se refleja esta tendencia en España.



El gráfico nos muestra que el cambio de tendencia de Openbravo hacia OpenERP que a nivel mundial se produjo a mitad de 2010, en España ha llegado más tarde (mediados de 2011), pero también ha llegado.

Además, el cambio de tendencia en España coincide con la aparición de la última versión estable de Openbravo (versión 3) que parece ha traído más limitaciones en la versión comunitaria.

10.- Costes de Implantación Sistema de Gestión Empresarial.

a) Coste Solución SAP.

Vamos a calcular el coste aproximado de las siguientes soluciones:

- SAP Business One Starter Pack: 10 empleados y 1 usuario.
- SAP Business All-in-One: 50 empleados y 5 usuarios.

CONFIGURADOR DE SOLUCIONES PARA PYMES

BENEFÍCIENSE DE UNA RÁPIDA IMPLEMENTACIÓN PARA CONVERTIRSE EN LA MEJOR EMPRESA

> Si factura hasta 20 millones de euros

[Configure su solución aquí y obtenga precio](#)

> Si factura más de 20 millones de euros

[Configure su solución aquí y obtenga precio](#)

SAP Business One Starter Pack: 10 empleados y 1 usuario.

The screenshot shows the 'Configurador de Soluciones para SAP Business One' interface. It includes sections for 'Seleccione su Industria' (SAP Business One Starter Pack selected), 'Características de la empresa' (10 employees, 1 user), 'Sus escenarios de n...' (Configure the solution), and 'Su cálculo de costes' (Licenses: 1,000 EUR, Services: 5,600 EUR, Total: 6,600 EUR).

SAP Business All-in-One: 50 empleados y 5 usuarios.

The screenshot shows the 'Configurador de soluciones SAP Business All-in-One' interface. It includes sections for 'Seleccione su Industria' (Producción selected), 'Características de la empresa' (50 employees, 5 users), 'Sus escenarios de n...' (Configure the solution), and 'Su cálculo de costes' (Licenses: 16,800 EUR, Services: 66,100 EUR, Total: 82,900 EUR). It also has a 'Financie su s...' section with a button 'Guardar, imprimir, ...'.

Coste de certificaciones SAP

Existen las siguientes certificaciones SAP:

- Certificación Associate
- Certificación Profesional
- Certificación SAP All in One y SAP Business One

El coste de las certificaciones es:

Existen tres tipos de certificación actualmente:

- Certificación Associate.- 425€ + IVA. Es necesario un conocimiento fundamental de las soluciones SAP y la adquisición de una amplia competencia [Inscripción](#).
- Certificación Profesional.- 525€ + IVA. Es necesaria la experiencia demostrada en proyectos, conocimientos sobre procesos empresariales y una comprensión más detallada de las soluciones SAP. [Inscripción](#).
- Certificación SAP All in One y SAP Business One.- 180€ + IVA. Este certificado demuestra que el candidato tiene un conocimiento básico dentro de este perfil y es capaz de aplicar estos conocimientos de forma práctica y prestar apoyo en la implementación del proyecto. [Inscripción](#).

Los exámenes en España pueden realizarse en las oficinas de Madrid y Barcelona, en las fechas establecidas.

Los exámenes, en la mayoría de los casos, tienen una duración de 3 horas. Una vez finalizada la prueba reciben el resultado de forma inmediata en el ordenador.

<https://training.sap.com/shop/catalogue/by-role>

b) Coste Solución OpenBravo.

Vamos a calcular el coste aproximado de formación:

Curso	Fecha	Modo	Duración	Idioma	Precio	Inscripción
> Curso Funcional 1	Oct 13 - Nov 03	Online	40 h / 3 semanas	In *	800 EUR	Registro
> Curso Funcional 2	Oct 13 - Nov 03	Online	40 h / 3 semanas	In *	499 EUR	Registro
> Curso Técnico 1 (Personalización)	Oct 13 - Nov 03	Online	40 h / 3 semanas	In *	800 EUR	Registro
> Curso Técnico 2 (Desarrollo)	Oct 13 - Nov 03	Online	40 h / 3 semanas	In *	1100 EUR	Registro
> Openbravo para Espacios de Coworking	Bajo Demanda	Online	10h / 30 días	In	299 EUR	Registro
> Gestión de la Producción	Bajo Demanda	Online	5h / 30 días	In	150 EUR	Registro
> Gestión de Proyectos y Servicios	Bajo Demanda	Online	3h / 30 días	In	150 EUR	Registro

* Todos los materiales de formación están disponibles únicamente en inglés. Sin embargo, la formación presencial y los cursos online (foros y chats) también pueden darse en español.

c) Coste Solución Odoo.

Vamos a calcular el coste aproximado de formación:

Full Functional Online Training - 10 days (VAT excl.)	10/12/2014	2,500.00 €
One day - Online Functional Training (VAT excl.)	10/24/2014	300.00 €

11.- Instalación y Configuración del Sistema de Gestión Empresarial ERP Dolibarr.

Dolibarr ERP/CRM es un software completamente modular (sólo activaremos las funciones que deseemos) para gestión empresarial de PYMES, profesionales independientes, auto emprendedores ó asociaciones. En términos más técnicos, es un ERP y CRM. Es un proyecto OpenSource que se ejecuta en el seno de un servidor Web, siendo pues accesible desde cualquier lugar disponiendo de una conexión a Internet (Proyecto basado en un servidor WAMP, MAMP ó LAMP: Apache, MySQL, PHP).

Características básicas de Dolibarr

Dolibarr viene a completar la oferta de numerosas aplicaciones de esta categoría (como OpenAguila, OpenBravo, OpenERP, Neogia, Compiere, etc.), pero desmarcándose por el hecho de que se hace todo lo posible para proporcionar simplicidad:

- Simple de instalar (con instaladores para los que ignoran como instalar un servidor Web).
- Simple de usar (funciones modulares para no sobrecargar los menús, informaciones claras y concisas).

- Simple de desarrollar (sin frameworks pesados). De hecho Dolibarr integra su propia arquitectura (patrones de diseño) que permita a cualquier desarrollador empezar a trabajar inmediatamente, sin tener conocimiento de otra cosa que no sea PHP.

Recaltar que Dolibarr se encuentra también disponible gracias a un auto-instalador para los usuarios sin conocimientos técnicos, con la particularidad que instala Dolibarr y todos sus pre requisitos (Apache, Mysql, PHP) mediante un simple fichero auto-exe. Estas versiones se llama:

- DoliWamp, un instalador autoejecutable para los usuarios de Windows.
- DoliMamp, un instalador automático para los usuarios de Mac OS X. Últimamente sin un mantenimiento propio, por lo cual no se suele recomendar.
- Dolibarr para Ubuntu, un instalador automático para los usuarios de Linux Ubuntu/Debian
- Dolibarr para Redhat, un instalador automático para los usuarios de Linux Fedora/Redhat
- **La forma habitual y recomendable**, además de para otros sistemas operativos, sugerimos instalar manualmente la **"versión estandard" a través de su código fuente.**

Otras características diversas

- Programa Open Source Libre (licencia Gnu/Gpl).
- 100% Gratuito.
- 100% basado en WEB.
- Muy amigable al usuario y fácil de usar.
- Varios temas gráficos.
- El código es simple y altamente personalizable (PHP).
- Funciona con MySQL 3.1 o superior y PostgreSQL.
- Funciona con PHP 4.3 o superior.

Módulos externos más solicitados

- Módulo Multicompany: permite trabajar con varias empresas en un sólo sistema Dolibarr
- Módulo 2Reports: obtendremos informes en PDF, HTML y CSV.
- Módulo Google: acceso al API de google.
- Módulo Ultimate PDF: modifica tus documentos.
- Módulo Equipment: Serialización de productos.
- Módulo MemCache: acelera el uso de dolibarr a través de la caché.
- Módulo OvhSMS: integración con el API de OVH para el envío de SMS.
- Módulo DoliPOS: punto de venta profesional para dolibarr.
- Módulo Paypal: integración de Paypal con Dolibarr.
- Módulo ConcatPDF: fusión de PDF con presupuestos, pedidos y facturas.
- Módulo Dolipresta: integración de Dolibarr con la gestión de pedidos de Prestashop.
- Módulo 2Massorder: Capturación masiva de presupuestos y pedidos de proveedores y clientes.
- Módulo 2Webmail: Cliente de correo para dolibarr.

A través de módulos externos, desarrollados por dolibarr o por terceros, se podrán complementar toda necesidad o carencia del sistema de gestión.

Factores de crecimiento de Dolibarr

Actualmente, ya existen empresas que están desarrollando módulos verticales, para alcanzar sectores diferentes a la venta de productos y servicios. De esta forma, se incrementa las oportunidades tanto para empresas que ofrecen Dolibarr, como herramienta de gestión empresarial, como para desarrolladores que pueden mejorar estos módulos a partir de una base sólida. Finalmente, se demuestra, la flexibilidad de Dolibarr frente a necesidades específicas de un sector concreto. Por ejemplo, módulos como "Fabricación", impensable hace un tiempo, ya son realidad para muchas empresas basadas en el sector de transformación de materia prima en nuevos productos.

Los principales indicadores:

- Incorporación de nuevos idiomas y otros en fase de desarrollo a nivel internacional ...
- Crecimiento del uso y utilización de las herramientas disponibles para los usuarios finales, con el objetivo de conseguir comunicación, atención e interactividad a través del Portal Oficial Dolibarr.es, tales como, wiki, foros, redes sociales (facebook, twitter, youtube, ...), boletín de noticias, etc ...
- Aumento de peticiones de trabajos personalizados e implantaciones por parte de usuarios que desean modificaciones o mejoras para su el uso diario de la herramienta a través de los partners oficiales..
- Incremento del reconocimiento Dolibarr, en medios de comunicación y portales especializados.
- Participación en eventos relevantes internacionalmente.
- Inclusión de Dolibarr en el portafolio de productos de empresas, ofreciendo el sistema como alternativa a la problemática de sus clientes.
- Creación de colaboraciones entre partners y empresas que ofrecen Dolibarr a sus clientes.
- Acreditación y publicación internacional a través de ferias a nivel mundial como software reconocido dentro del mundo Open Source.

a) Requisitos del Sistema

Estos son los requisitos mínimos indispensables para poder empezar a trabajar con Dolibarr. Los requisitos mínimos son, un servidor con una distribución Apache 2.X, MySQL 5.X y PHP 5.6.X o superior (preferiblemente).

Existen diferentes formas de obtener dolibarr:

- **Formato instalable** para diferentes distribuciones de sistemas operativos: Linux y Windows. En ellas se instalará el paquete servidor web, base de datos y php necesarios. (Nivel de complejidad usuario Bajo-Medio)
- **Formato fuentes:** El código fuente, que deberá ser desplegado en el servidor correspondiente. (Nivel usuario Avanzado)

En realidad cualquier servidor de los que existen en las empresas de hosting soportan todos los requisitos, además también existe la posibilidad de contratar cualquier servicio cloud:

Antes de instalarlo en un entorno de producción, es decir, en el entorno real de trabajo, recomendamos realizar la instalación en un entorno de desarrollo o pruebas, testeando el aplicativo, sin miedo a cometer errores, esta es la mejor forma de aprender a utilizar y manejar el sistema. Si optamos por empezar a testear con la idea, de posteriormente, reutilizar la instancia en un entorno real, seguramente deberemos borrar muchos datos, y se pueden producir incoherencias en la integridad referencial de la base de datos. Aunque luego en la instalación real, tengamos que volver a configurar o introducir datos, siempre será más efectivo, y con la ventaja de ya saber lo que estamos haciendo.

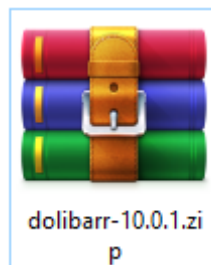
Para instalar Dolibarr debemos tener instalado un servidor Web Apache, PHP y una base de datos MySQL funcionando correctamente. Comprobar que se dispone de una cuenta root o administrativa con login/contraseña y que esta funciona.

Pasos para la instalación del ERP Dolibarr

Primero debemos descargar el archivo de la última versión estable de Dolibarr de la web <https://www.dolibarr.es/index.php/descargas-dolibarr>

Al seleccionar descarga de versión Estable nos redirecciona a:

<https://sourceforge.net/projects/dolibarr/files/latest/download>



A continuación, descomprímalo localmente.

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
build	04/08/2019 13:22	Carpeta de archivos	
dev	04/08/2019 13:16	Carpeta de archivos	
doc	04/08/2019 13:16	Carpeta de archivos	
htdocs	04/08/2019 13:16	Carpeta de archivos	
scripts	15/05/2019 16:33	Carpeta de archivos	
ChangeLog	04/08/2019 13:15	Archivo	323 KB
composer.json	12/04/2019 16:37	Archivo JSON	2 KB
composer.lock	12/04/2019 16:37	Archivo LOCK	72 KB
COPYING	06/03/2019 16:05	Archivo	35 KB
COPYRIGHT	01/08/2019 12:47	Archivo	6 KB
INSTALL	06/03/2019 16:05	Archivo	1 KB
phpstan.neon	15/05/2019 19:16	Archivo NEON	4 KB
README.md	12/04/2019 16:37	Archivo MD	9 KB
README-FR.md	12/04/2019 16:10	Archivo MD	8 KB
robots.txt	06/03/2019 16:05	Documento de tex...	1 KB

Subir o copiar los archivos de la carpeta htdocs al directorio raíz de su sitio web.

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
accountancy	12/06/2019 15:42	Carpeta de archivos	
adherents	30/07/2019 18:15	Carpeta de archivos	
admin	20/07/2019 11:44	Carpeta de archivos	
api	26/07/2019 13:23	Carpeta de archivos	
asset	19/05/2019 19:15	Carpeta de archivos	
asterisk	09/05/2019 22:57	Carpeta de archivos	
barcode	09/05/2019 22:57	Carpeta de archivos	
blockedlog	09/05/2019 22:57	Carpeta de archivos	
bom	18/06/2019 14:47	Carpeta de archivos	
bookmarks	19/05/2019 19:15	Carpeta de archivos	
cashdesk	15/05/2019 12:20	Carpeta de archivos	
categories	19/05/2019 19:15	Carpeta de archivos	
collab	09/05/2019 22:57	Carpeta de archivos	
comm	09/05/2019 22:57	Carpeta de archivos	
commande	18/07/2019 13:26	Carpeta de archivos	
compta	25/07/2019 17:46	Carpeta de archivos	
conf	27/08/2019 19:21	Carpeta de archivos	
contact	01/08/2019 12:41	Carpeta de archivos	
contrat	19/05/2019 19:15	Carpeta de archivos	

Crear un directorio llamado "documents", en el raíz, que servirá para guardar todos los documentos generados y guardados por Dolibarr (facturas PDF, imágenes subidas...).

cashdesk	15/05/2019 12:20	Carpeta de archivos
categories	19/05/2019 19:15	Carpeta de archivos
collab	27/08/2019 19:21	Carpeta de archivos
comm	27/08/2019 19:21	Carpeta de archivos
commande	18/07/2019 13:26	Carpeta de archivos
compta	25/07/2019 17:46	Carpeta de archivos
conf	27/08/2019 19:21	Carpeta de archivos
contact	01/08/2019 12:41	Carpeta de archivos
contrat	19/05/2019 19:15	Carpeta de archivos
core	27/08/2019 19:21	Carpeta de archivos
cron	19/05/2019 19:15	Carpeta de archivos
custom	04/08/2019 13:16	Carpeta de archivos
datapolicy	18/06/2019 14:49	Carpeta de archivos
dav	27/08/2019 19:21	Carpeta de archivos
debugbar	27/08/2019 19:21	Carpeta de archivos
documents	27/08/2019 20:08	Carpeta de archivos

Acceder mediante el navegador web a la página principal de Dolibarr. Si es un alojamiento en un servidor local la dirección será <http://localhost>



10.0.1

Instalación/Actualización de Dolibarr

Idioma predeterminado : Español

Algunos de los idiomas ofrecidos pueden estar parcialmente traducidos o pueden contener errores. Si detecta algunos, puede corregir los archivos de idiomas registrándose en

Seleccionar el Idioma y pulsar Siguiente Paso.


Comprobación de los requisitos:

- ✓ Versión PHP 7.3.8 (Más información)
- ✓ Este PHP soporta bien las variables POST y GET.
- ✓ Este PHP soporta sesiones
- ✓ Este PHP soporta las funciones gráficas GD.
- ✓ Este PHP soporta Curl
- ✓ Este PHP soporta las funciones UTF8.
- ⚠ Este PHP no soporta las funciones Intl.
- ✓ Su memoria máxima de sesión PHP esta definida a 128M. Esto debería ser suficiente.
- ✓ El archivo de configuración `htdocs/conf/conf.php` se ha creado.
- ✓ El archivo `htdocs/conf/conf.php` es modificable.


Hemos procurado que la instalación sea lo más simple posible, usted sólo tiene que seguir los pasos uno a uno. Elija su método de instalación y haga clic en "Empezar"...

Primera instalación	Utilizar este método si es su primera instalación. Si no es el caso, este método puede reparar una instalación anterior incompleta, pero si quiere actualizar una versión anterior, escoja el método "Actualización".	Opción sugerida por el instalador.	Empezar
---------------------	---	------------------------------------	---------

Pulsar Empezar para comenzar la instalación de Dolibarr ERP.

Directorio que contiene las páginas web	C:/xampp/htdocs
Directorio que debe contener los documentos generados (PDF, etc.)	C:/xampp/htdocs/documents
URL Raíz	http://localhost
 Base de datos Dolibarr	
Nombre de la base de datos	dolibarr
Tipo del driver	mysqli (MySQL or MariaDB >= 5.0.3)
Servidor de la base de datos	localhost
Puerto	3306
Prefijo para las tablas	llx_
Crear la base de datos	<input checked="" type="checkbox"/>
Login	root
Contraseña	

Introducir el directorio de la carpeta que contendrá los documentos **C:/xampp/htdocs/documents**, el Usuario y Superusuario de la base de datos que será **root** y marcar **"Crear la base de datos"**. Pulsar Siguiente Paso.




Archivo de configuración

Guardando parámetros para <code>../conf/conf.php</code>	✓
Recargar toda la información del archivo de configuración.	✓
Creación de la base de datos (Usuario root) : dolibarr	✓
Conexión al servidor (Usuario root) : localhost	✓
Conexión a la base de datos (Usuario root) : dolibarr	✓

Comprobar los pasos realizados y pulsar **Siguiente Paso**.

El siguiente paso puede tardar varios minutos. Después de haber validado, le agradecemos espere a la completa visualización de la página siguiente para continuar.
Rogamos espere unos instantes...


Esperamos que se realice la instalación del ERP.



Base de datos

Conexión al servidor : localhost	✓
Versión de la base de datos	5.5.5-10.4.6-MariaDB
Nombre de la base de datos	dolibarr
Creación de las tablas y los índices	✓
Creación de las claves e índices	✓
Creación de funciones	✓
Carga de los datos de referencia	✓

Una vez finalizada la instalación pulsamos Paso Siguiente.



Login del usuario administrador de Dolibarr

Último paso: Indique aquí el usuario y la contraseña que utilizará para conectarse a la aplicación. **No pierda estos identificadores, es la cuenta que permite administrar el resto.**

Login :	<input type="text"/>
Contraseña :	<input type="password"/>
Verificación de la contraseña :	<input type="password"/>

Indicamos el Usuario y la Contraseña del Panel de Gestión de Dolibarr y pulsamos Siguiente Paso.

Nos indica que instalación ha sido realizada correctamente y pulsamos sobre el enlace "Acceso a Dolibarr". Debemos crear en la carpeta documents del servidor el fichero **install.lock** para bloquear una instalación/actualización.

Inicio de sesión del administrador de Dolibarr '**admin**' creado correctamente
Se está instalando su sistema.

Atención, por razones de seguridad, con el fin de bloquear un nuevo uso de las herramientas de instalación/actualización, es aconsejable crear en el directorio de documentos de Dolibarr un archivo llamado **install.lock** en solo lectura para prevenir el uso accidental/malicioso de las herramientas de instalación nuevamente.

Ahora debe configurar Dolibarr según sus necesidades (elección de la apariencia, de las funcionalidades, etc). Para eso, haga click en el siguiente link:

[Acceso a Dolibarr \(área de configuración\)](#)

Introducimos el Usuario y Contraseña y pulsamos el botón Conexión.



 admin

 Contraseña

CONEXIÓN

Con el usuario administrador (creado en la instalación del sistema por defecto) podremos configurar y parametrizar todas las opciones necesarias y opcionales del ERP. Es necesario, asegurar los permisos de los ficheros/archivos y directorios de la instalación, para evitar problemas, en la medida de lo posible, frente a ataques malintencionados.

Configuración de Dolibarr

Una vez instalado el sistema dolibarr, se ha de proceder a configurar y parametrizar el mismo. Para ello nos loguearemos como administradores (super usuario), y en el menú de la página de inicio (entrada), encontraremos el enlace "Configuración".

Pulsamos sobre **Grabar** para grabar los datos de la empresa.

En el menú lateral pulsamos sobre Módulos.

Módulos disponibles		Más módulos...
Clave:	Origin:	Estado:
		Refrescar Vaciar
Gestión de recursos humanos (HR)		Conf
Usuarios y grupos	Gestión de usuarios y grupos	4.0.4 Requirido
Miembros	Gestión de miembros de una asociación	4.0.4 OFF
Gestión de días libres retribuidos	Gestión de los días libres retribuidos de los empleados	4.0.4 OFF
Informes de gastos	Gestión de informes de gastos (transporte, dietas, etc.)	4.0.4 OFF
Salarios	Gestión de salarios y pagos	4.0.4 OFF
Gestión de Relaciones con Clientes (CRM)		Conf
Terceros	Gestión de terceros (empresas, particulares) y contactos	4.0.4 OFF
Cotizaciones	Gestión de cotizaciones/propuestas comerciales	4.0.4 OFF
Pedidos de clientes	Gestión de pedidos de clientes	4.0.4 OFF
Expediciones	Gestión de expediciones y recepciones	4.0.4 OFF
Contratos/Suscripciones	Gestión de contratos (servicios o suscripciones recurrentes)	4.0.4 OFF

Podemos Habilitar/Deshabilitar Módulos, así como configurar los módulos habilitados. Conforme vamos configurando módulos, el menú superior muestra las opciones relacionadas con los módulos habilitados.

Inicio Terceros Productos Servicios Comercial Financiera Bancos Cajas Contabilidad Utilidades	admin
E-Mails SMS Diccionarios Otras configuraciones	
Herramientas de administración	
Usuarios y grupos	
Gestión de Relaciones con Clientes (CRM)	
Terceros	Gestión de terceros y contactos (clientes, clientes potenciales...)
Presupuestos	Gestión de presupuestos/propuestas comerciales
Pedidos	Gestión de Pedidos
Contratos/Suscripciones	Gestión de contratos (servicios o suscripciones recurrentes)
Expediciones	Gestión de envíos y albaranes.
Intervenciones	Gestión de las intervenciones a terceros
Tickets	Sistema de tickets para administrar incidencias o solicitudes

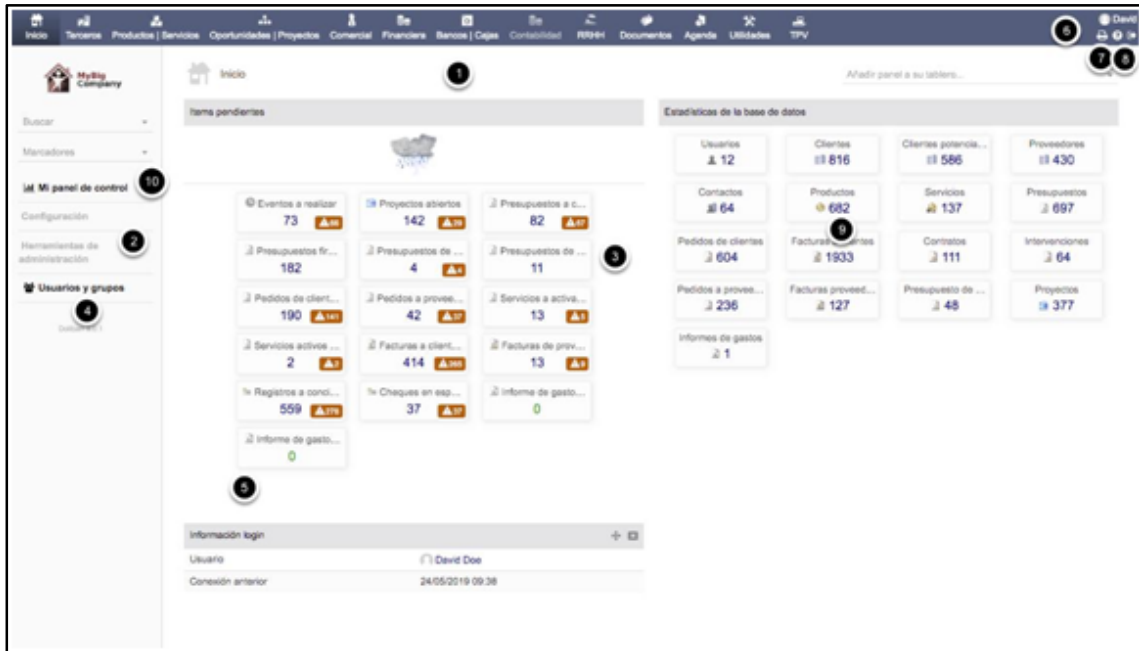
Podemos acceder al Panel de Control de Dolibarr pulsando sobre la opción **Inicio**.

Inicio Terceros Productos Servicios Comercial Financiera Bancos Cajas Contabilidad Utilidades	
Inicio	
Tickets abiertos	
Pedidos de cliente...	Pedidos a proveedor...
Facturas a cliente...	Facturas de proveedor...
Cheques en espera...	
Información login	
Usuario	SuperAdmin
Conexión anterior	Desconocido

Interface Gráfica.

Dolibarr se caracteriza por tener una interfaz gráfica sencilla y amigable, que en todo momento nos permite navegar y encontrar rápidamente aquello que necesitamos. Además es ligero, lo cual incrementa su rapidez, aun tratándose de un aplicativo WEB.

Existen partes bien diferenciadas en la interfaz gráfica del sistema.



- 1.- El menú superior contiene las entradas de menú de los diferentes módulos, una vez que estos módulos han sido activados.
- 2.- El menú izquierdo: Para realizar las diversas tareas relacionadas con menú superior seleccionado.
- 3.- El escritorio de trabajo, es donde se podrá interactuar con las distintas funcionalidades que nos ofrecen los módulos instalados y activos en Dolibarr.
- 4.- Zona de búsqueda de terceros, contactos y productos/servicios, siempre disponible, para su acceso rápido.
- 5.- Paneles de información: En la página de inicio puedes configurar tus paneles informativos sobre la última actividad de tus entidades principales (terceros, presupuesto, facturas, pedidos, etc ...). Dispondrás de toda tu información útil desde el inicio de la aplicación.
- 6.- Información del usuario activo, en este caso, el usuario que se ha logueado en el sistema.
- 7.- Logout del usuario activo. Siempre es recomendable, nada más acabar de utilizar el sistema, salir de la sesión, de esta forma, evitaremos que otro usuario pueda acceder a tu cuenta, sin la necesidad de introducir tus credenciales. Hay que tener en cuenta, que dolibarr trabaja con sesiones de navegador y con cookies, y por ello recomendamos realizar el logout correspondiente.
- 8.- Impresión a través del navegador (Firefox, Chrome, Safari). Una vez realizamos click sobre el botón de impresión, la vista del sistema varía, para poder imprimir la pantalla.

9.- Zona de alertas del sistema. Aquí encontraremos el estado en tiempo real de las distintas acciones a realizar en el sistema que han sobrepasado una fecha, y aún no se han tratado, y por ello, necesitan de una atención especial. La imagen del tiempo, es una imagen representativa del estado general de las acciones pendientes a realizar, y que no se han realizado. Estas alertas se pueden configurar desde la configuración del sistema.

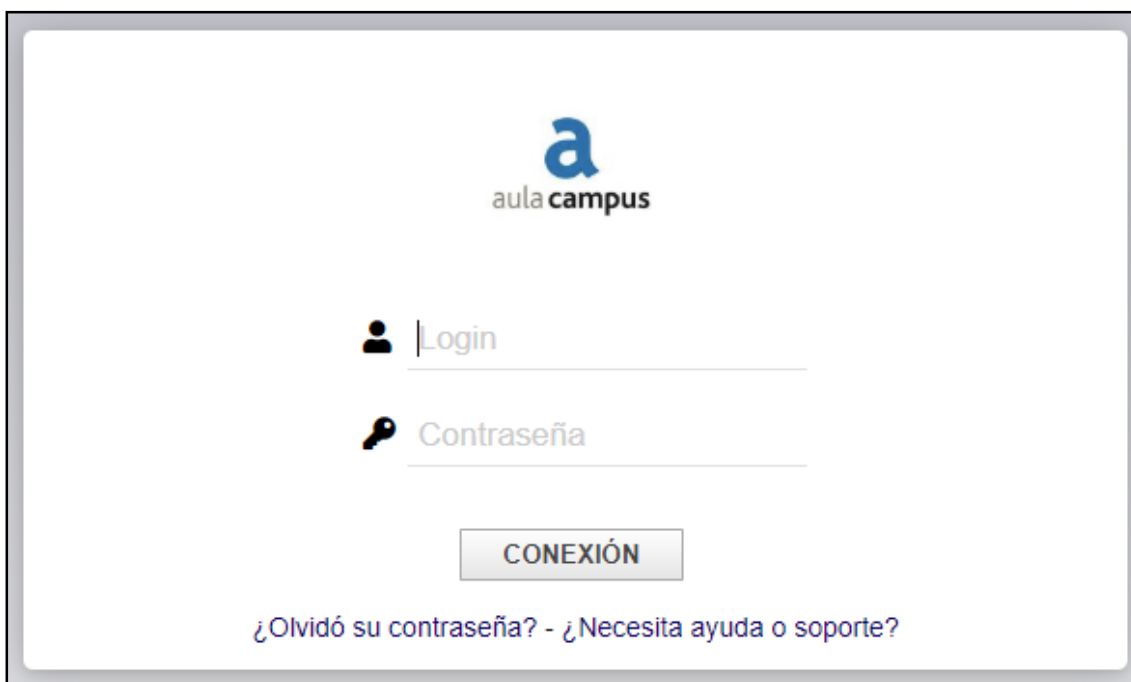
10.- Configuración del sistema. Permite configurar la aplicación ERP.

Tenga en cuenta que la organización de los menús puede depender de la elección del gestor de menús configurado en Inicio - Configuración - Menús.

Acceder y Salir de Dolibarr

Para acceder al sistema Dolibarr, tan sólo es necesario, abrir cualquier navegador (IE7+, Firefox, Chrome, Safari, etc...), y añadir en la URL, la dirección donde se encuentra alojado Dolibarr.

Por ejemplo, podría ser el caso <http://www.midominio.com/dolibarr> o en caso de ser una instalación en un servidor local sería <http://localhost>, esto nos llevará directamente a la pantalla de Login, donde habrá que introducir el usuario, y el password. Damos por supuesto que el usuario ha sido creado anteriormente, por el administrador del sistema Dolibarr.



Recomendamos a todos los usuarios del sistema, que salgan de la sesión una vez finalicen el trabajo con Dolibarr. Salir del sistema, es muy sencillo, tan sólo hay que hacer click en el usuario y pulsar el botón "**Desconexión**".

admin ^

Estadísticas de la base de datos

Usuarios 1	Cientes 0	Cientes potenci... 0
Productos 0	Servicios 0	Pedidos 0
Facturas de prov... 0		

SuperAdmin (admin)
Version Dolibarr 10.0.1

Mostrar más información

Ficha

Desconexión