

U1.1. Identificación de sistemas ERP-CRM



ERP = *Enterprise Resource Planning*

Planificación de Recursos Empresariales

- Los Sistemas de Gestión Empresarial se basan en el concepto de **Sistema de Información** (SI), el cual comprende los ordenadores, las personas, los procedimientos, y el software que almacena, organiza, y gestiona la información.
- Un sistema **ERP** (*Enterprise Resource Planning*) es un tipo de software usado por las empresas para **coordinar la información de cada área de negocio**.

- Un software ERP permite la **operación eficiente de procesos de negocio** integrando las tareas relacionadas con ventas, marketing, fabricación, logística, contabilidad y personal, entre otros.
- Los sistemas **ERP (*Enterprise Resource Planning*)** intentan **facilitar la gestión de todos los recursos de la empresa**, a través de la integración de la información de los distintos departamentos y áreas funcionales.



Por tanto, los **objetivos básicos que persigue un ERP** son:

1. El **acceso a la información** de la empresa de forma inmediata, confiable y precisa.
2. La **optimización de los procesos de negocio** y la eliminación de operaciones innecesarias.
3. La **compartición de información** entre distintos departamentos.

- Un ERP ayuda a **gestionar procesos de negocio** que cubren toda la empresa, usando una base de datos común y herramientas compartidas que generan **informes de gestión**. Ello evita la estructura organizativa con varios **silos de información**, donde cada parte mantiene sus datos sin posibilidad de compartirlos con el resto, y con la posibilidad de tener datos duplicados.
- Un **proceso de negocio** (*business process*) es una **colección de actividades** que toma uno o más tipos de entradas y crea una salida, como un informe, una previsión o la entrega de un producto, el cual tiene valor para el cliente.

Una empresa ha vendido a un cliente un equipamiento informático y lo tiene que preparar y entregar

- Esta venta implica la cooperación coordinada de varios departamentos: un **departamento comercial**, quizá como consecuencia de una campaña del **departamento de marketing**, ha presupuestado un equipo y unos servicios de configuración y puesta en marcha a un nuevo cliente al que ha dado de alta el sistema y le ha hecho llegar el presupuesto.
- En caso de aceptación, el **departamento financiero y de contabilidad** ha estudiado la solvencia del cliente para establecer la forma de pago, el **departamento de almacén y logística** ha comprobado la disponibilidad de existencias a través de su control de inventario y el **departamento técnico** ha asignado el personal técnico encargado de la configuración del equipo.
- Una vez preparado, el **departamento de almacén y logística** se encargará de enviarlo, mientras que el **departamento de facturación** lo facturará y añadirá los apuntes contables.



Antes de entrar en la instalación, configuración, explotación y adecuación de sistemas ERP (y de otros que se estudiarán como son los CRM y las soluciones BI), conviene conocer:

- **Tipos de licencias en los ERP actuales**
- **Tipos de implantaciones actuales y requerimientos asociados**
- Las **características y componentes** de las aplicaciones ERP
- Los **principales productos ERP** existentes en el mercado

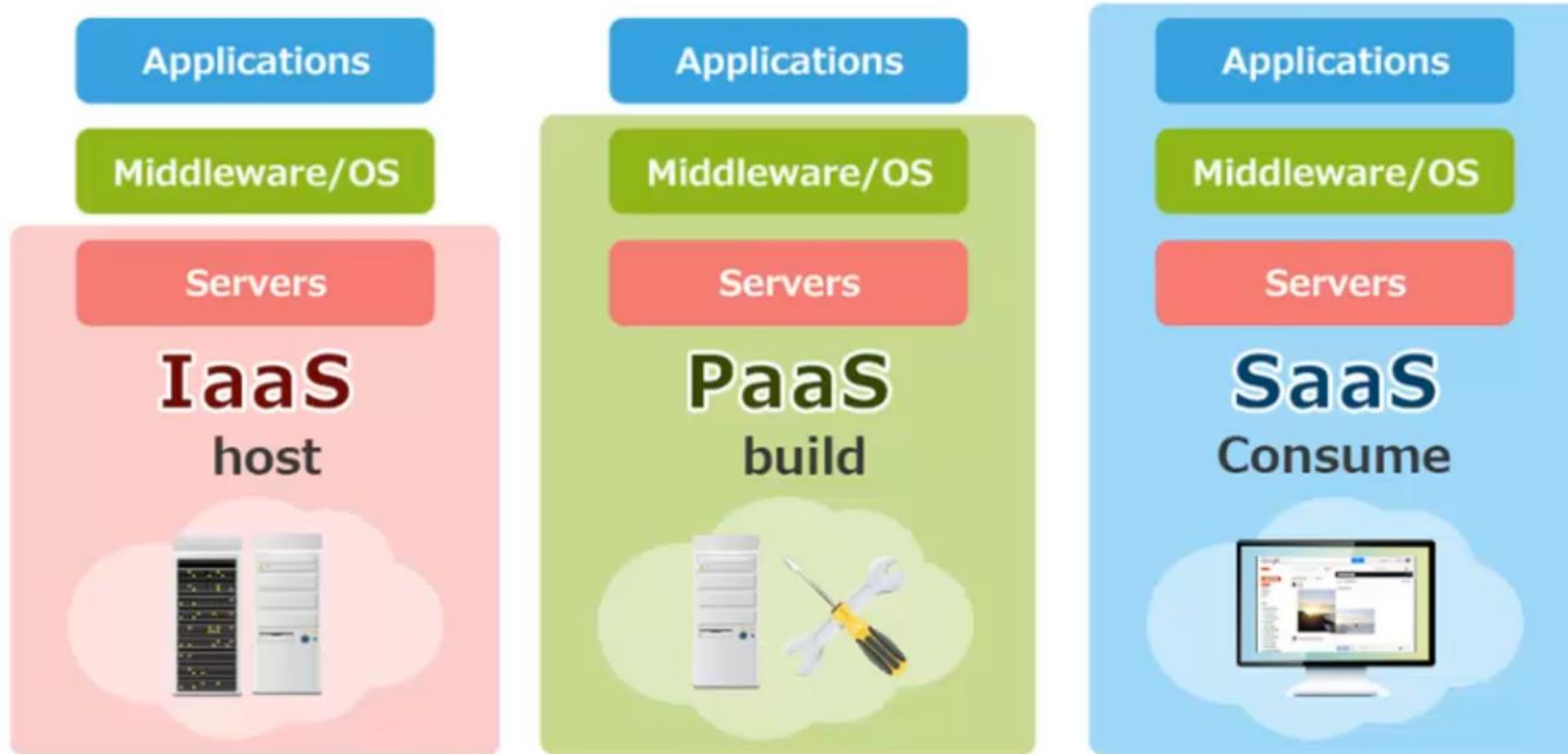
- En el mercado actual encontramos muchas aplicaciones que pueden tener utilidad para las empresas y todas ellas van acompañadas de algún tipo de **licencia**, que es la que **otorga unos derechos y exige unos deberes** que los autores pueden asignar a sus obras o producciones intelectuales.
- Por un lado, encontraremos licencias **propietarias, privativas o comerciales** que, por lo general, no permiten que el software sea modificado, desensamblado, copiado, distribuido o utilizado de formas no especificadas en la propia licencia, dado que incurriríamos en el **incumplimiento de los términos de uso** o en **piratería de software**.

- Encontraremos licencias de **código abierto** (*open source*) y/o **software libre** (*free software*) las cuales otorgan una serie de libertades al usuario:

- Poder **usar** el programa con cualquier propósito
- Poder estudiar cómo funciona el programa y poder **modificarlo**
- Poder **distribuir copias** del programa
- Poder mejorar el programa y poder **compartir las mejoras** para beneficio de todos



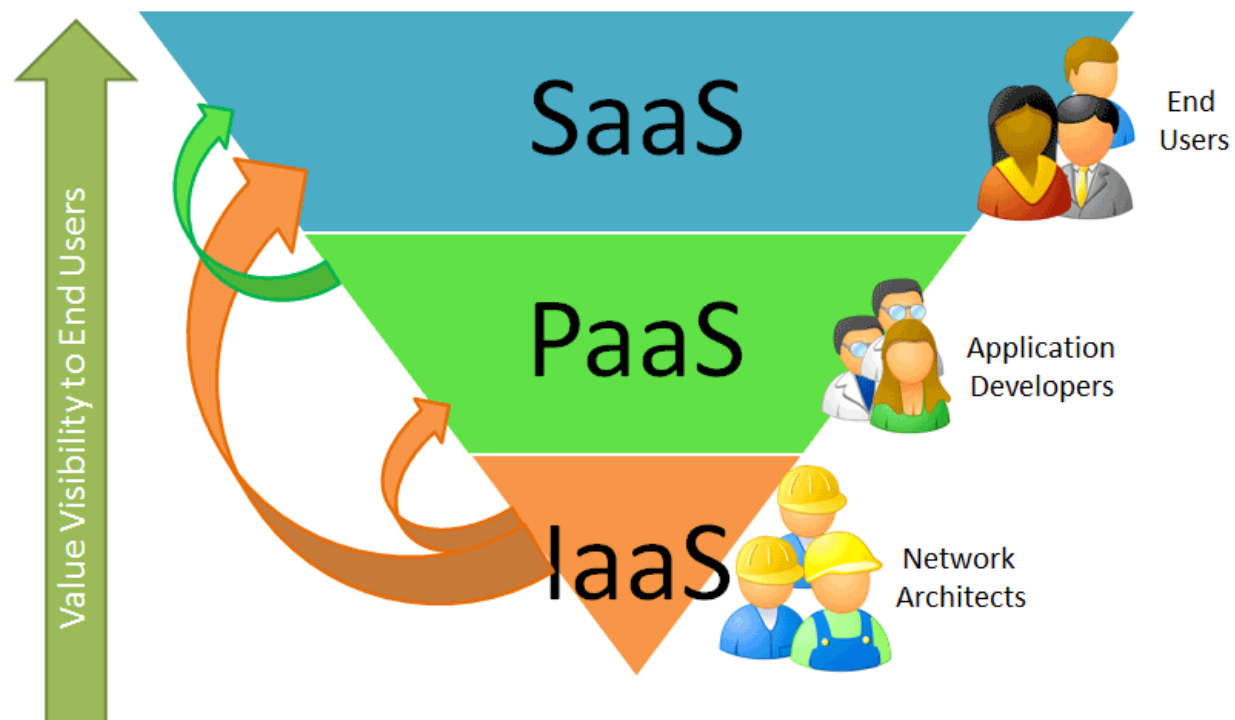
- Tradicionalmente, las aplicaciones ERP se alojaban en las instalaciones de las organizaciones compradoras de las licencias. Este despliegue es conocido como ***on-premise*** o ***in-house***, es decir, **en las propias instalaciones o servidores del comprador**
- Hoy en día, las implantaciones suelen estar mediadas por el ***cloud computing*** (computación en la nube) y los **modelos de despliegue IaaS, PaaS y SaaS**:
 - La **infraestructura como servicio** (*infrastructure as a service*, IaaS). Por ejemplo, Amazon Web Services y Microsoft Azure.
 - La **plataforma como servicio** (en inglés *platform as a service*, PaaS). Por ejemplo, Google App Engine
 - El **software como servicio** (en inglés *software as a service*, SaaS). Por ejemplo, Google Drive o Microsoft Office 365



- El cliente paga por recursos computacionales en bruto como CPU, almacenamiento, y memoria en forma de máquinas virtuales
- El cliente gestiona la infraestructura (hasta cierto punto) y los recursos alquilados
- **Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud)** es un buen ejemplo de IaaS. Este servicio permite la creación de instancias o máquinas virtuales en la nube pública de Amazon. Se puede seleccionar el tipo de máquina y sistema operativo, así como la pila software preinstalada a través de **AMIs (Amazon Machine Instances)**

- El cliente alquila una **plataforma de desarrollo y despliegue** para la programación de un tipo de aplicación concreta (e.g., Python, Java, PHP, etc.)
- El cliente se encarga de la programación de la aplicación, mientras que la gestión de las máquinas subyacentes queda relegada al proveedor de cloud
- **Google App Engine** y **Amazon Beanstalk** son ejemplos de PaaS. Ofrecen entornos gestionados para desarrollar aplicaciones en Python, Java, Ruby, PHP, Go, C#, Java y otros. El cliente paga dependiendo del número de instancias necesarias y el número de horas de cómputo de su aplicación.

- El cliente paga por una aplicación final que puede ser empleada en cualquier dispositivo con conexión a Internet. No hay necesidad de desarrollo ni configuraciones.
- En SaaS se paga de acuerdo al uso específico que haces de la aplicación final. Las licencias se escalan fácilmente.
- **Google Drive y Office 365** son ejemplos de SaaS.



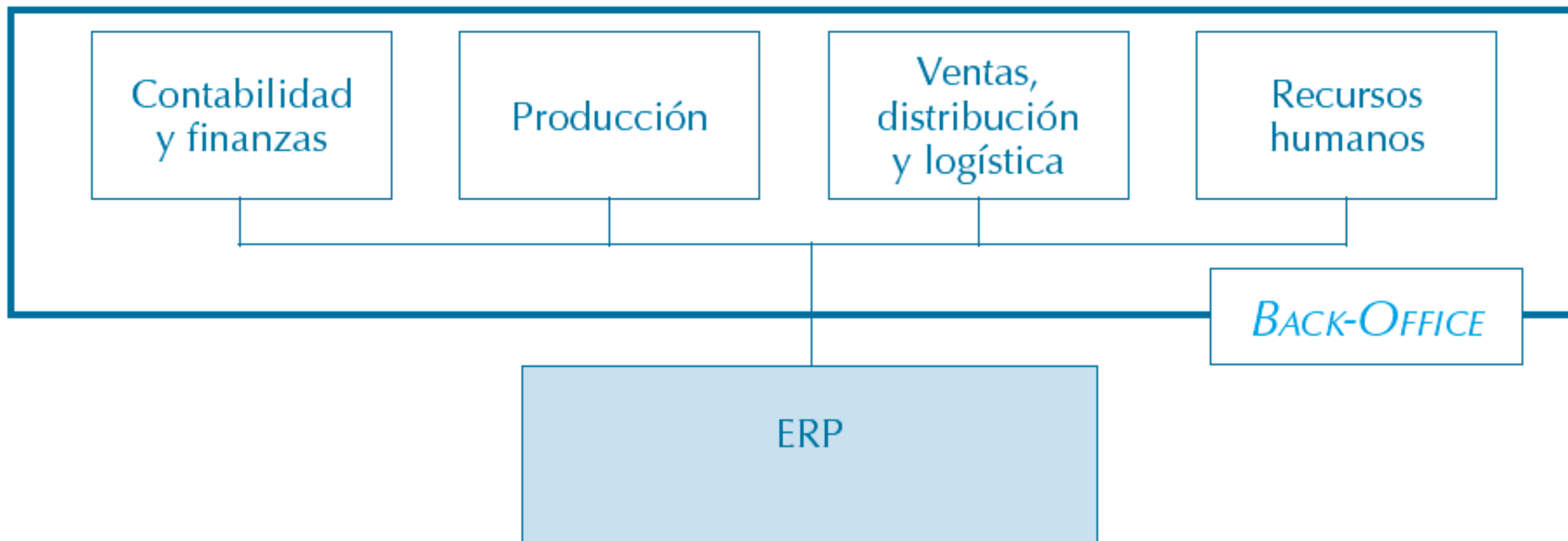
Las **principales características de un ERP** son:

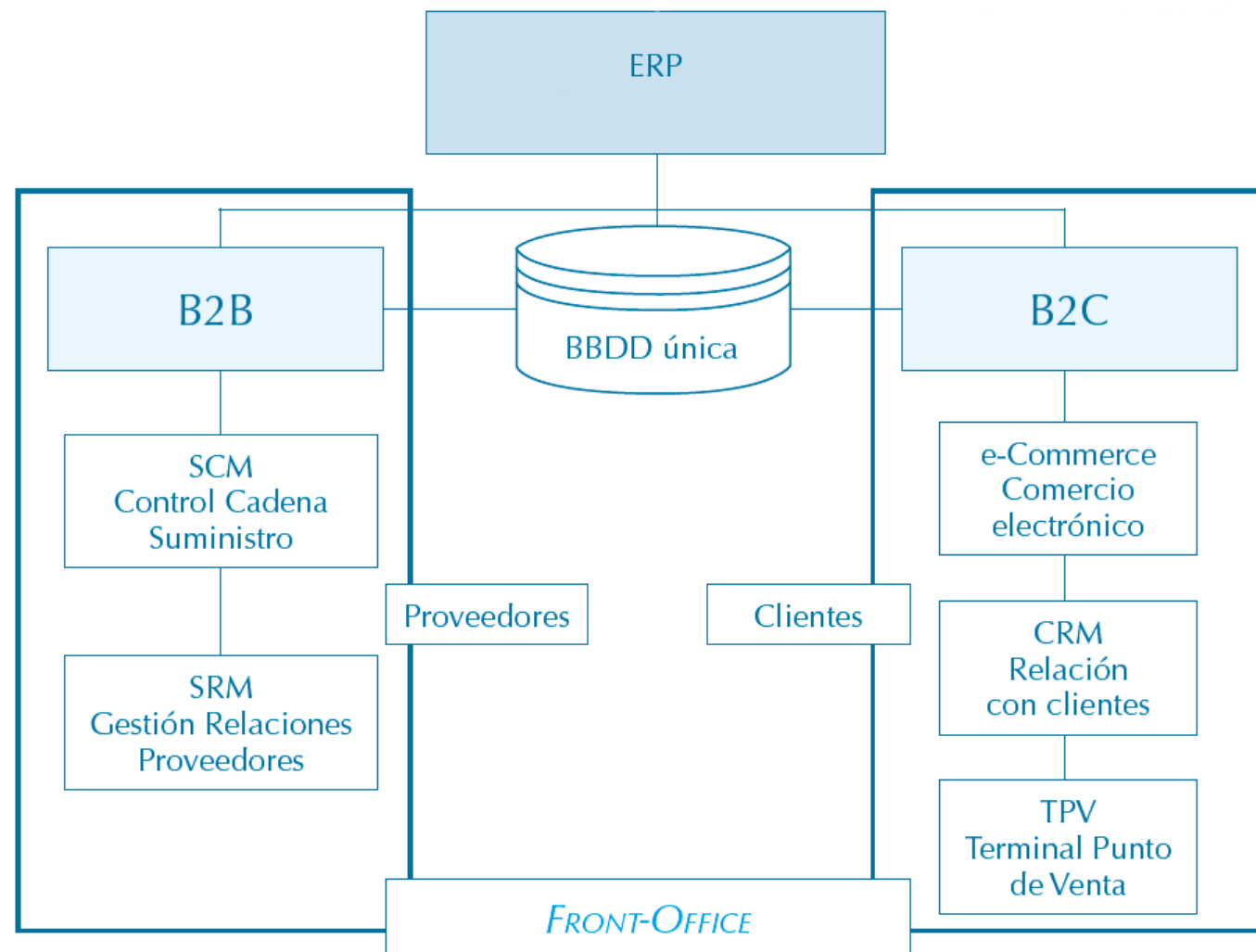
- a) La **modularidad** se traduce en que cada módulo se corresponde con un área funcional y, aunque utiliza normalmente un paquete de software distinto, comparte la información con el resto de los módulos o paquetes funcionales.
- b) La **integración**: en un ERP los datos se introducen una única vez en el sistema, en una base de datos central accesible desde los distintos módulos, lo que permite el flujo de la información entre ellos de tal manera que la información generada por las transacciones de uno de los módulos pueda ser reutilizada en otro.

- La mayoría de los ERP adoptan una **estructura modular** que soporta los diferentes procesos de una empresa: el **módulo de gestión financiera**, el **módulo de gestión de compras**, el **módulo de gestión de ventas**, el **módulo de recursos humanos**, etc.
- **Todos estos módulos están interconectados y comparten una base de datos común**, garantizando de este modo la coherencia e integración de los datos generados.

Dichos **módulos** suelen cubrir, al menos, las siguientes funciones empresariales:

- Contabilidad y finanzas
- Comercial y marketing
- Recursos humanos
- Relaciones con el cliente (CRM)
- Compras y proveedores
- Gestión de almacén
- Gestión de la producción
- Gestión de proyectos
- Comercio electrónico (B2B y B2C)
- Optimización de la cadena de suministros (SCM)
- Gestión de relaciones con proveedores (SRM)
- Gestión de vida del producto (PLM)
- Gestión del conocimiento, *Knowledge Management System* (KMS)
- *Point of Sale* o Terminal Punto de Venta (POS o TPV)





Los principales fabricantes de ERP son: **SAP, Oracle, Microsoft y Sage**, entre otros

- **SAP es el rey para las empresas grandes.** Le sigue de cerca **Microsoft Dynamics**. (> 80.000 €)
- En el mercado de las **PYMES**, se pueden encontrar **Microsoft Navision, Sage X3, SAP Business One, A3 ERP, Oracle Netsuite, Oracle Cloud ERP**, etc. (30.000 – 80.000 €)
 - Para PYMES también existen muchas soluciones en la nube que se pueden alquilar y soluciones de software libre como **Odoo, Dolibarr u OpenBravo**. (< 30.000 €)



Microsoft
Dynamics 365



ORACLE®
CLOUD ERP



U1.2. Identificación de sistemas ERP-CRM



- Objetivo de la gestión empresarial: **conseguir clientes** y, más importantemente, **mantenerlos**.
- **Fidelizar**: conseguir una venta recurrente en el tiempo, es decir, aplicar estrategias para que el cliente se convierta en habitual.
- Mantener un cliente es menos costoso que conseguir nuevos.
- Planteamiento empresarial basado **en el cliente** y no en el producto.

ANTES

Comercial con su cartera de clientes, libretas de pedidos y, a lo sumo, una hoja de cálculo informática



AHORA

Automatización de la fuerza de venta, sistemas apoyados en la movilidad, acceso desde cualquier dispositivo, gestión de todas las interacciones con el cliente

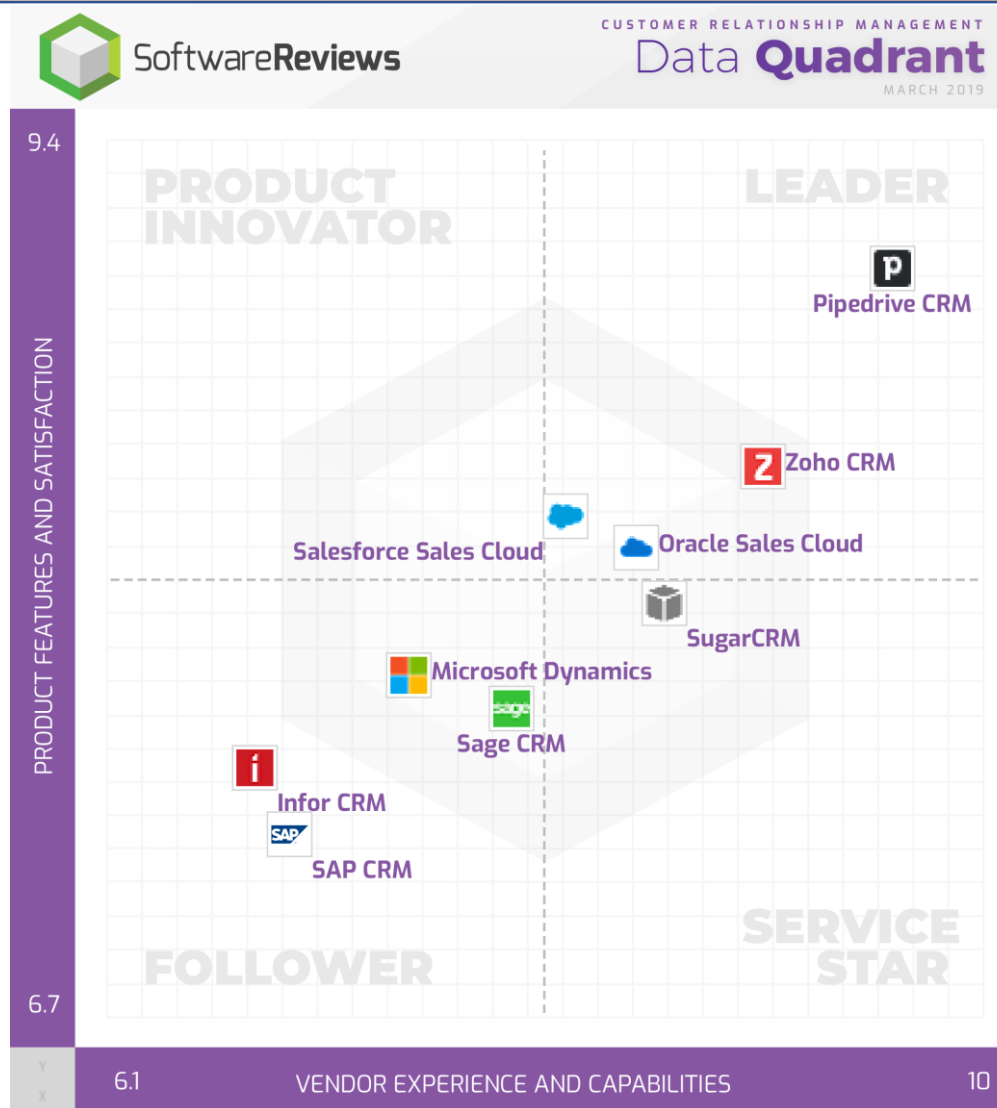


- Un sistema de gestión de las relaciones con el cliente o CRM (*Customer Relationship Management*) es un software basado en la orientación al cliente que registra no solo su información de contacto, sino también todas las transacciones mantenidas con él.
- Los CRM proporcionan una visión global de la interrelación entre los productos, los servicios, **los clientes actuales y potenciales** (*prospects*) y los recursos de la empresa.

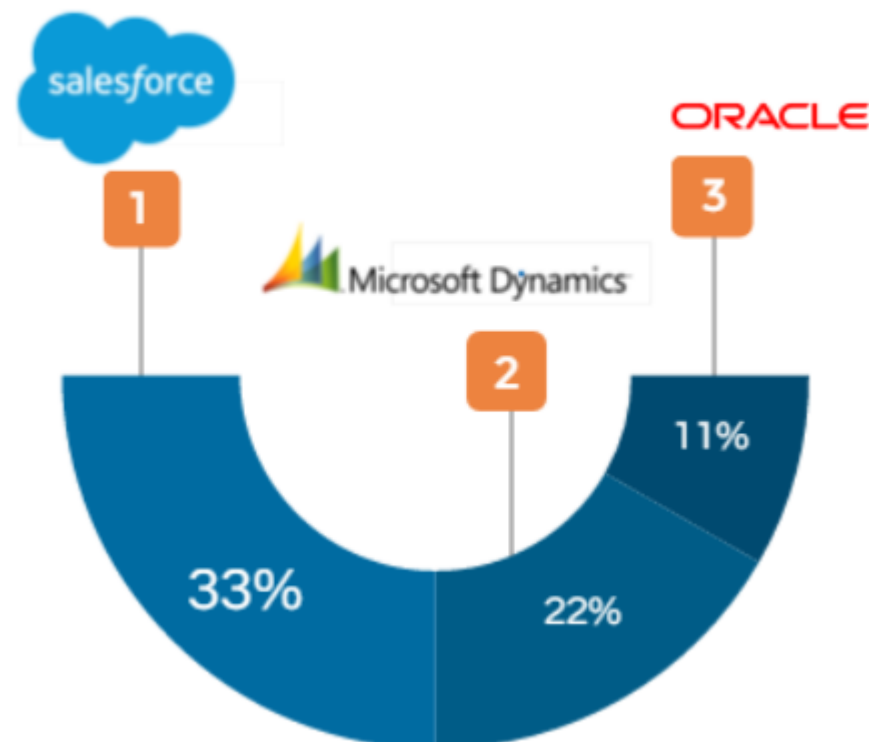
- Los CRM engloban y centralizan las bases de datos de **las interacciones que se tienen con los clientes.**
- Proporcionan un conocimiento profundo del cliente y permiten **personalizar** las estrategias comerciales, de marketing y de servicio al cliente que puedan llevar a su **fidelización.**
- Son la evolución **inteligente** de las hojas de cálculo de gerentes, comerciales y otros profesionales.

- **Recopilar la información** de contacto de los clientes
- **Clasificar los clientes** (actuales vs. potenciales, por localización, tamaño, sector, etc.)
- **Gestionar oportunidades de venta**
- **Agilizar la gestión de las relaciones con el cliente** (plantillas personalizadas de e-mails y documentos como presupuestos u órdenes de compra)
- **Realizar el seguimiento** de las operaciones y del personal de ventas
- **Calendarizar y generar avisos** para las acciones de relación con los clientes
- **Obtener previsiones, estadísticas e informes**
- **Personalizar el trato** en el servicio de atención al cliente
- **Automatizar el marketing**

- Al implantar un CRM obtenemos unas **analíticas** difíciles de conseguir por otros medios, logrando un **ROI** (*Return On Investment*) alto y en poco tiempo. Por ejemplo:
 - Tasa de retención de clientes
 - Cantidad de nuevos clientes referenciados por clientes actuales
 - Evolución del gasto de cada cliente
 - Factor de reiteración de las compras del cliente




Top 3 Most Popular Solutions:




Fuente: <https://www.capterra.com/customer-relationship-management-software/user-research-infographic>

1  **Salesforce**
by Salesforce

6  **Zoho CRM**
by Zoho


11  **Freshsales**
by Freshworks

16  **LionDesk**
by LionDesk


2  **Capsule**
by Zestia

7  **Microsoft Dynamics 365**
by Microsoft


12  **Pipeliner CRM**
by Pipeliner

17  **Insightly**
by Insightly

3  **Pipedrive**
by Pipedrive


8  **Keap**
by Keap

13  **Less Annoying CRM**
by Less Annoying CRM

18  **Apptivo**
by Profit Apps


4  **HubSpot CRM**
by HubSpot


9  **Nutshell**
by Nutshell

14  **Odoo**
by Odoo

19  **Workbooks**
by Workbooks

5  **Nimble**
by Nimble

10  **Act! Growth Suite**
by Act!

15  **RedTail CRM**
by Redtail Technology

20  **Zendesk Sell**
by Zendesk

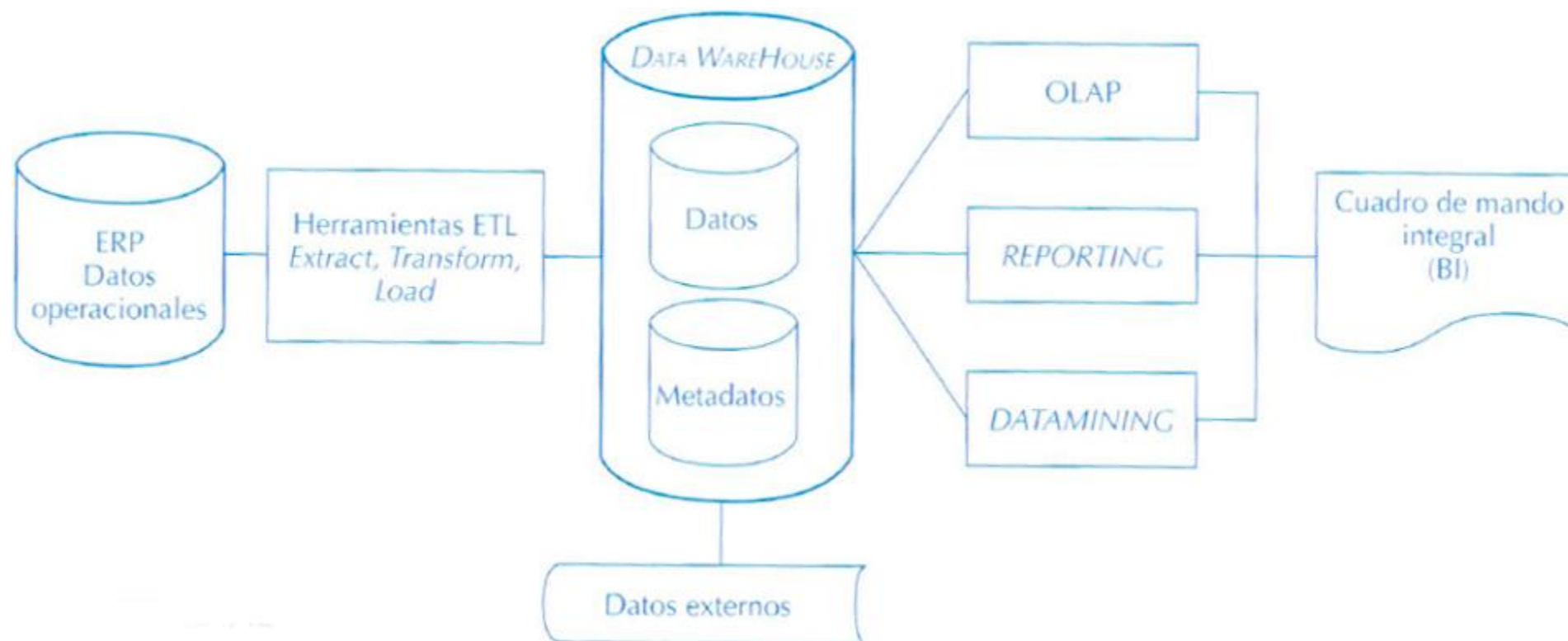
Fuente: <https://www.capterra.com/customer-relationship-management-software/#top-20>

U1.3. Identificación de sistemas ERP-CRM



- La **inteligencia de negocio**, **inteligencia empresarial**, o **Business Intelligence (BI)** consiste en el análisis de la información disponible para la obtención de **conocimiento** sobre la organización y su actividad.
- Las **herramientas BI** basan su funcionamiento en la información recogida a través del ERP para obtener información precisa que facilite la **toma de decisiones** a nivel operativo, táctico y estratégico. Son, por tanto, soluciones complementarias al ERP y tienen una estrecha relación con el **Big Data**. Las **soluciones DSS (*Decision Support System*)** tradicionales fueron precursoras de las herramientas BI actuales.

- La arquitectura tradicional de un sistema de Business Intelligence consiste en:
 1. Una **herramienta ETL** para recoger datos estructurados de diversas fuentes internas y reorganizarlos e integrarlos añadiendo metadatos.
 2. Un **Data Warehouse o almacén de datos**, que es una base de datos relacional en la que se insertan los datos transformados por la herramienta ETL y sus metadatos.
 3. **Bases de datos tipo OLAP y herramientas de minería de datos** que se alimentan de esta información empresarial y que mediante la definición de **KPIs** posibilitarán obtener **cuadros de mando integrales** y paneles de control (**dashboards**) fiables para la toma de decisiones.



- **ETL (*Extract, Transform and Load*)** engloba el concepto de herramientas que permiten reunir datos de distintas fuentes, darles un formato común y depurarlos para cargarlos posteriormente en una base de datos o *Data Warehouse*.
- Existen diferentes herramientas en el mercado para este propósito, en las que cabrá evaluar el número de **conectores disponibles**, la compatibilidad con soluciones en la nube, la **portabilidad de los datos** y la usabilidad.

- **OLAP (*On-Line Analytical Processing*)** o procesamiento analítico de datos es un concepto relacionado con las **bases de datos multidimensionales** (cubos o tablas de más de dos dimensiones)
- Es la técnica de tratamiento analítico con acceso de solo lectura de los datos que utiliza tres o más dimensiones y que permite presentar resultados de todas las combinaciones posibles.

- Un ***Data Warehouse*** o almacén de datos es un contenedor o colección de datos altamente estructurados **orientado a un tema específico y variante en el tiempo** que soporta el **proceso de toma de decisiones** empresarial.
- Contiene todas las transacciones realizadas por las distintas aplicaciones utilizadas por la gestión del negocio.

- El ***Data Mining*** o minería de datos se compone de procesos estadísticos que intentan encontrar **patrones ocultos** a simple vista para establecer **relaciones de causa-efecto** entre datos relacionados, con el objetivo de **describir y predecir** comportamientos.

- **BSC (*Balanced ScoreCard*)** es un cuadro de mando integral que proporciona, mediante una **representación gráfica** de los KPIs, una visión global del negocio desde las **perspectivas financiera, del cliente, de los procesos internos y del aprendizaje y crecimiento**.
- Los sistemas BI suelen tener un panel de control, habitualmente llamado cuadro de mando (*scorecard o dashboard*) que permite obtener de manera gráfica métricas basadas en los KPIs que revelan la marcha del negocio y la tendencia.



- **Power BI:** Solución de Microsoft para el análisis de datos orientada a proporcionar **visualizaciones interactivas, informes, paneles y capacidades de inteligencia empresarial** de manera fácil para los usuarios finales.
- **Tableau:** Solución de Tableau Software que ofrece numerosos tipos de gráficos a partir de datos en **bases de datos relacionales, cubos OLAP, hojas de cálculo o sistemas de información geográfica**, entre otros.
- **Qlik Sense:** Solución de la empresa sueco-americana Qlik Inc. que permite realizar **analítica big data** combinando numerosas fuentes de información y estableciendo relaciones y conexiones entre los datos.



Glosario**Sistemas de Gestión Empresarial**

U1. Identificación de sistemas ERP-CRM

Lista de términos de la unidad

- **B2B (Business to Business).** Transacción o relación comercial de empresa a empresa.
- **B2C (Business to Customer).** Transacción o relación comercial entre una empresa y un cliente final.
- **Back-Office.** Relación de actividades y procesos de carácter administrativo que tienen que ver con los procesos internos de una empresa.
- **BI (Business Intelligence).** Inteligencia de negocio. Conjunto de estrategias y herramientas y sistema de información empresarial orientado a la extracción, análisis, presentación y visualización de la información de la empresa de forma que esta sea manejable y útil y se transforme en conocimiento que aporte valor para la toma de decisiones empresariales. Es una evolución de los DSS. Tableau, Qlik y PowerBI son ejemplos de soluciones populares para BI.
- **Big Data.** Procesamiento de volúmenes muy grandes de datos de todo tipo.
- **BOM (Bill Of Materials).** Lista de materiales. Aplicación muy básica para la gestión de listas de materiales e inventario necesarios para la fabricación de productos. Precursor de los sistemas de información empresarial en general, y de los MRP en particular. El término BOM se utiliza todavía en la actualidad para referirse a, por ejemplo, una hoja de cálculo en la que se almacenan estas listas.
- **BP (Business Process).** Proceso de negocio. Conjunto de tareas relacionadas y ordenadas que proporcionan un producto o servicio, ya sea interno (para otro departamento de la propia empresa) o externo (para el cliente final).
- **BPM (Business Process Management).** Gestión de los procesos de negocio. Sistema de información empresarial orientado a la gestión y mejora continua de los procesos de negocio empresariales internos o externos.
- **BSC (Balanced ScoreCard).** Cuadro de mando integral. Metodología de gestión estratégica que posibilita un seguimiento detallado del plan estratégico

empresarial y sistema de información empresarial utilizado para la aplicación de esta metodología, gestionando de manera integrada algunos de los procesos clave del negocio desde las perspectivas financiera, del cliente, de los procesos internos y del aprendizaje y crecimiento. Está más orientado a la monitorización de indicadores KPI que al análisis meticuloso de la información.

- **Cloud Computing.** Computación en la nube. Servicios de computación hardware y software proporcionados a través de la red Internet.
- **CMS (Content Management System).** Sistema gestor de contenidos. Sistema de información empresarial orientado a la publicación y gestión de contenidos, normalmente accesibles públicamente mediante servicio web. Son ejemplos de CMS soluciones software como WordPress, Drupal o Joomla, entre muchas otras. A veces el software CMS viene integrado en una solución ERP.
- **Compliance.** Procedimientos que garantizan la observancia y cumplimiento de la normativa interna, así como de la legislación actual y los códigos éticos, por parte del conjunto de la empresa (directivos, empleados y terceras partes relacionadas).
- **CRM (Customer Relationship Management).** Sistema de gestión de las relaciones con los clientes. Es un sistema de información que asiste en la tarea de la consecución y mantenimiento de la cartera de clientes de una empresa, ayudando en el día a día de la fuerza comercial de cualquier empresa o negocio.
- **Data Mining.** Minería de datos. Conjunto de técnicas y tecnologías orientadas a buscar patrones no evidentes, tendencias y reglas que expliquen el comportamiento de los datos en un contexto determinado en grandes bases de datos.
- **Data Warehouse.** Almacén de datos que se caracteriza por contener también los metadatos (datos sobre la procedencia, frecuencia de actualización, fiabilidad, cálculos y reglas de obtención) sobre los propios datos.
- **DMS (Document Management System).** Sistema de gestión documental. Sistema de información empresarial orientado a la gestión y mantenimiento de documentación interna de la empresa, almacenando las diferentes versiones e

histórico de un mismo documento, sus metadatos (autoría, fecha...) y la organización y búsqueda documental que ayude al uso diario de la documentación por parte de los empleados y directivos de la empresa. Alfresco, Nuxeo u OpenKM son ejemplos de soluciones DMS/KMS.

- **DSS (Decision Support System).** Sistema de ayuda a la toma de decisiones. Sistema de información empresarial orientado a la producción de información de valor para asistir a la dirección de la empresa u otros responsables en la toma de decisiones y puesta en marcha de acciones empresariales, tradicionalmente en forma de reportes o informes generados a partir de la información almacenada, simulaciones, análisis estadísticos o estudios de tendencia. Precursor de las soluciones BI o un tipo específico de estas. Las decisiones en las que puede asistir son muy variadas (por ejemplo, aprobación de crédito, diagnóstico médico, etc.).
- **E-commerce.** Comercio electrónico. Comercialización de productos y servicios y compraventa de los mismos a través de Internet.
- **EDI (Electronic Data Interchange).** Intercambio electrónico de datos. Conjunto de sistemas, técnicas, tecnologías y estándares para la transmisión y procesamiento de datos por parte de sistemas de información empresariales diferentes, ya sean estos sistemas de una misma organización o entre diferentes organizaciones empresariales. Por ejemplo, el EDI se utiliza hoy en día mediante *web services* y otras tecnologías y protocolos de comunicación para facilitar la facturación electrónica implantada por numerosas administraciones tributarias, para automatizar las ventas de productos con su transporte y envío a través de empresas de reparto, etc.
- **Eficacia.** En el entorno empresarial, consiste en alcanzar las metas establecidas en la empresa.
- **Eficiencia.** En el entorno empresarial, se refiere a lograr las metas con la menor cantidad de recursos posible.
- **ERP (Enterprise Resource Planning).** Sistema de planificación de recursos empresariales. Sistema de información empresarial integrado compuesto por módulos que se corresponden normalmente con funciones departamentales de

la empresa y que utiliza una base de datos común, que permite automatizar los procesos, compartir la información entre distintos departamentos y gestionar el flujo de trabajo. Este tipo de solución hardware/software abarca e integra muchas otras soluciones, como son los MRP, DSS, CRM, KMS, SRM, CMS, etc. Se compone de módulos orientados a la gestión de diferentes departamentos empresariales como son facturación, contabilidad, fabricación, almacenaje y logística, recursos humanos, gestión de proyectos, etc.

- **ETL (Extract, Transform, and Load).** Conjunto de herramientas y procesos para la extracción, transformación y carga de datos entre diferentes sistemas de información empresarial.
- **Front-Office.** Relación de actividades y procesos empresariales realizados de cara al cliente.
- **Gestión empresarial.** Conjunto de acciones y estrategias que persigue el objetivo de mejorar el funcionamiento general de una empresa. Mediante estas, el personal responsable procura aumentar la productividad, mejorar la competitividad e incrementar la rentabilidad de la empresa.
- **IaaS (Infrastructure as a Service).** Infraestructura como servicio. Modalidad de computación en la nube por la que el cliente paga por recursos computacionales en bruto como CPU, almacenamiento y memoria en forma de máquinas virtuales. El cliente gestiona la infraestructura y los recursos alquilados hasta cierto punto.
- **IoT (Internet of Things).** Internet de las cosas. Interconexión de todo tipo de dispositivos electrónicos a través de Internet, como pueden ser electrodomésticos, aparatos, máquinas, dispositivos de sensorización, etc.
- **KMS (Knowledge Management System).** Sistema de gestión del conocimiento. Sistema de información empresarial orientado a la gestión y administración del conocimiento de una organización empresarial, en forma de documentación, manuales, procedimientos, etc. Se trata de una evolución sobre los DMS tradicionales en la que se aporta cierta indexación, clasificación, organización, categorización y taxonomía de la información de forma que esta sea valiosa y

pueda accederse de manera eficaz y eficiente por parte de los usuarios de la empresa. Alfresco, Nuxeo u OpenKM son ejemplos de soluciones DMS/KMS.

- **Know-how.** Saber hacer. Conocimientos no protegidos de una organización empresarial que le confieren una ventaja competitiva frente al resto de competidores.
- **KPI (Key Performance Indicator).** Indicador clave de rendimiento. Indicadores que permiten medir magnitudes o áreas de interés. Por ejemplo, el coste medio de adquisición de un cliente, la tasa de conversión de clientes potenciales en clientes nuevos o el porcentaje de rotación de empleados.
- **MIS (Management Information System).** Sistema de información empresarial (SIE) o sistema de información gerencial (SIG). Sistema de información orientado a resolver problemas empresariales. Supone la aplicación de soluciones TIC a los requerimientos específicos de los negocios, es decir, están enfocados al negocio y por tanto se dicen empresariales o gerenciales, sustentando la gobernanza de organizaciones y empresas. Abarca muchos tipos de sistemas utilizados en la actualidad, como CRM, ERP, SRM, POS, CMS, DMS, KMS, BI, etc.
- **MRP (Material Requirements Planning).** Planificación de los requerimientos de material. Sistema de información empresarial orientado simplemente a la gestión de los requisitos de materiales. Precursor histórico de los actuales ERP.
- **MRP II (Manufacture Resource Planning).** Planificación de los recursos de fabricación. Sistema de información empresarial orientado a la gestión global de la fabricación y producción. Evolución de los MRP y precursor histórico de los actuales ERP.
- **OLAP (On-Line Analytics Processing).** Bases de datos multidimensionales orientadas al procesamiento analítico de datos empresariales.
- **On-Premise.** Se dice de la instalación de un sistema en local, es decir, cuando los servicios de computación e infraestructura informática se ubican en la propia empresa. Sinónimo de *In-House*.
- **PaaS (Platform as a Service).** Plataforma como servicio. Modalidad de computación en la nube por la que el cliente alquila una plataforma de desarrollo

y despliegue para la programación de un tipo de aplicación concreta. El cliente se encarga de la programación de la aplicación, mientras que la gestión de las máquinas subyacentes queda relegada al proveedor cloud.

- **PLM (Product Lifecycle Management).** Gestión del ciclo de vida de productos. Sistema de información empresarial orientado a la gestión temporal de los productos en sus diferentes fases de inicio a fin.
- **POS (Point Of Sale).** Terminal de punto de venta (TPV). Sistema de información empresarial orientado a la gestión de los procesos de venta de un establecimiento físico o digital, como son el cobro, la generación de tickets y facturas, la contabilización de los productos físicos e inventario o los servicios asociados a la venta, entre otros.
- **Productividad.** En un entorno empresarial, se trata de la relación producto-insumo en un período específico, es decir, qué obtenemos como salida a partir de las entradas, teniendo en cuenta el adecuado control de la tecnología, la organización, los recursos humanos, las relaciones laborales, las condiciones de trabajo y la calidad.
- **ROI (Return On Investment).** Retorno de la inversión. Cálculo del tiempo que se necesita para recuperar lo invertido en un sistema con los beneficios generados por él.
- **SaaS (Software as a Service).** Software como servicio. Modalidad de computación en la nube por la que el proveedor ofrece licencias de uso de un software determinado a través de Internet.
- **SCM (Supply Chain Management).** Gestión de la cadena de suministro. Sistema de información empresarial orientado a la gestión del necesario suministro de insumos, materiales, mano de obra, etc. para el correcto funcionamiento de los productos o servicios ofrecidos por la empresa.
- **Sistema de información.** Infraestructura informática y conjunto de recursos tecnológicos que sostiene y organiza los procesos y mecanismos automatizados e interrelacionados entre sí dentro de una empresa, trabajando con conjuntos de

datos con los que se obtiene la información necesaria para el correcto funcionamiento del sistema.

- **Sostenibilidad.** Búsqueda del equilibrio entre el crecimiento económico y el cuidado del entorno, empresarial o medioambiental, a largo plazo. Es la cualidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer el futuro de la empresa o del medio ambiente.
- **SRM (Supplier Relationship Management).** Gestión de las relaciones con los proveedores. Sistema de información empresarial orientado a la gestión, creación y mantenimiento de los proveedores de productos o servicios de la empresa.
- **TIC (Tecnologías de información y comunicación).** Conjunto de herramientas hardware y software utilizadas para el almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información.
- **Transacción.** Proceso tecnológico que genera, modifica o intercambia datos en un sistema de información o entre varios sistemas de información.
- **Workflow.** Flujo de trabajo. En un entorno empresarial, es la automatización de los procesos de la empresa para que la información y las tareas circulen correctamente de manera intradepartamental e interdepartamental.