

UNIDAD 1: IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS ERP-CRM (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING- CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT)

Módulo profesional: Sistemas de Gestión Empresarial

Índice

RESUMEN INTRODUCTORIO.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
CASO INTRODUCTORIO	4
1. EMPRESA E INFORMÁTICA EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL.....	5
1.1 Historia evolución de la informática enfocada a la gestión empresarial	5
1.2 Organización de una empresa. Relaciones externas	6
2. CONCEPTO DE ERP	11
2.1 Concepto de CRM (sistemas de gestión de relaciones con clientes)..	12
2.1.1 Revisión de CRMs actuales	13
2.1.2 CRMs independientes o integrados en ERPs.....	14
2.2 Características de un ERP-CRM.....	15
2.3 Arquitectura de un sistema ERP-CRM	17
2.4 Principales módulos de un ERP	19
2.5 Revisión de ERPs actuales. ERPs libres y propietarios	23
2.5.1 ERP propietarios	24
2.5.2 ERP libres.....	25
RESUMEN FINAL	27

RESUMEN INTRODUCTORIO

En esta unidad introduciremos los conceptos básicos para comprender y tener una visión clara sobre lo que son los sistemas de gestión empresarial como uno de los softwares más importantes y más usados en el mundo debido a que las empresas necesitan poder organizar y conocer la información de su negocio.

Estudiaremos los conceptos y definiciones básicas de las dos grandes clasificaciones dentro del software empresarial como son los ERPs (acrónimo de Sistema de planificación de recursos empresariales en inglés) y los CRM (Customer relationship management).

Por último, realizaremos una visión general del estado del arte de los más importantes sistemas de gestión empresarial del momento, tanto en el entorno propietario y comercial como en el libre.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día gran parte de la competitividad de una empresa pasa por tener optimizados e integrados sus flujos/procesos internos y sus relaciones comerciales para conseguir objetivos básicos como las mejoras de la productividad, la calidad, el servicio al cliente y la reducción de costes.

Esta es la razón de la búsqueda de un sistema que permita lograr todas las necesidades del negocio, desde el control de las operaciones financieras y la generación de informes, las relaciones y ventas con los clientes, la planificación y programación de la producción, hasta el control de inventario y costes.

En este sentido, los sistemas ERP, del inglés *Enterprise Resource Planning*, conocidos ampliamente como Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales o Sistemas de Gestión Empresarial, son sistemas que integran o pretenden integrar todos los datos y procesos de una organización en un sistema unificado.

CASO INTRODUCTORIO

Como desarrollador de aplicaciones te incorporas al departamento de informática de una pequeña empresa que está en evolución y crecimiento. Se trata de una empresa de logística dentro del sector alimentario.

La empresa acaba de abrir un tercer almacén dentro de la provincia y además cuenta con una central de administración y gestión donde se encontrará también el departamento de informática.

En su proceso de expansión, la empresa se plantea implantar un software de gestión empresarial tanto para la gestión de clientes, la gestión administrativa, financiera y logística.

Al final de esta unidad tendremos las herramientas y conocimientos para poder realizar un primer análisis de las opciones del mercado que se puedan adaptar a nuestras necesidades.

1. EMPRESA E INFORMÁTICA EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL

El primer paso que vas a dar es analizar cuáles son las necesidades de la empresa para poder realizar después ese análisis de las opciones del mercado.

Tu jefe y tú os planteáis varias preguntas ¿Todos los departamentos de la empresa tienen las mismas necesidades? ¿En qué departamento de la empresa se podría comenzar a realizar la implantación?

Es a partir de estas dudas donde os planteáis realizar un primer diagrama de los diferentes departamentos, número de personas, de equipos y las necesidades de cara a la elección del ERP-CRM.

La digitalización de la gestión de las empresas, independientemente del sector al que pertenezcan o del tamaño de la misma, es una necesidad cada vez más evidente. Para cubrir esta necesidad, existen numerosas aplicaciones que permiten gestionar las compras, la facturación, las relaciones con los clientes, personal, nóminas, etc. El conjunto de programas que una empresa utiliza para acompañar su gestión diaria constituye su sistema de gestión empresarial.

1.1 Historia evolución de la informática enfocada a la gestión empresarial

Desde la existencia del primer ordenador personal, se realizaron aplicaciones informáticas para la solución de problemas administrativos y de gestión contable, financiera y económica. Hoy en día no existen empresas que no estén aplicando la computación para automatizar sus sistemas de información y solucionar problemas en su gestión empresarial.

Los Sistemas de Gestión Empresarial (SGE) son un conjunto de herramientas para la planificación estratégica y la ejecución táctica de las políticas, prácticas, directrices, procesos y procedimientos que se utilizan en el desarrollo, implementación y ejecución de planes de negocios y estrategias, así como todas las actividades de gestión asociadas.



Sistemas de Gestión empresarial.

Fuente: http://www.holocorp.com.mx/en_US/page/sistemas-de-gestion-empresarial-erp

Los SGE proporcionan una base para la implementación exitosa de decisiones estratégicas y tácticas empresariales con respecto a las actividades actuales con el fin de cumplir con las metas y objetivos de una organización, así como con las necesidades y expectativas del cliente.

El objetivo principal de un SGE es proporcionar al personal de gestión las herramientas de planificación, seguimiento y control de las actividades de gestión y medición de rendimiento empresarial e implementar procesos de mejora continua dentro de una organización.

Un SGE está formado por una jerarquía de niveles de soluciones de negocio que representan cómo una organización llevará a cabo diferentes funciones (ventas, compras, marketing, personal) para realizar una tarea y lograr alcanzar su objetivo de manera exitosa.

1.2 Organización de una empresa. Relaciones externas

La organización de una empresa es muy diversa tanto como tipos de empresas tenemos. La organización puede depender de su tamaño, de su formato de empresa, de sus productos o de sus flujos de negocio.

Una primera clasificación de una empresa que afecta a su organización es por su tamaño. A las pequeñas y medianas se les suele conocer con el acrónimo de pymes. Esta definición variará de un país a otro, por ejemplo,

en España se define como pyme aquella empresa con menos de 250 empleado y con una facturación en ventas por debajo de los 50 millones de euros anuales. En el caso de las pequeñas empresas, tendremos que son aquellas con menos de 50 empleados y una facturación por debajo de los 10 millones de euros.

En los últimos años se han desarrollado también toda una serie de tipo de empresas, sobre todo por debajo de los 5 empleados, denominadas microempresas. Es el caso de las startups.

No existe una definición unificada para las startups, pero podríamos aplicar esta definición a aquellas empresas de reciente creación o emergentes que tiene una gran base tecnológica e innovadora, que es fundada por uno o varios emprendedores.



ENLACE DE INTERÉS

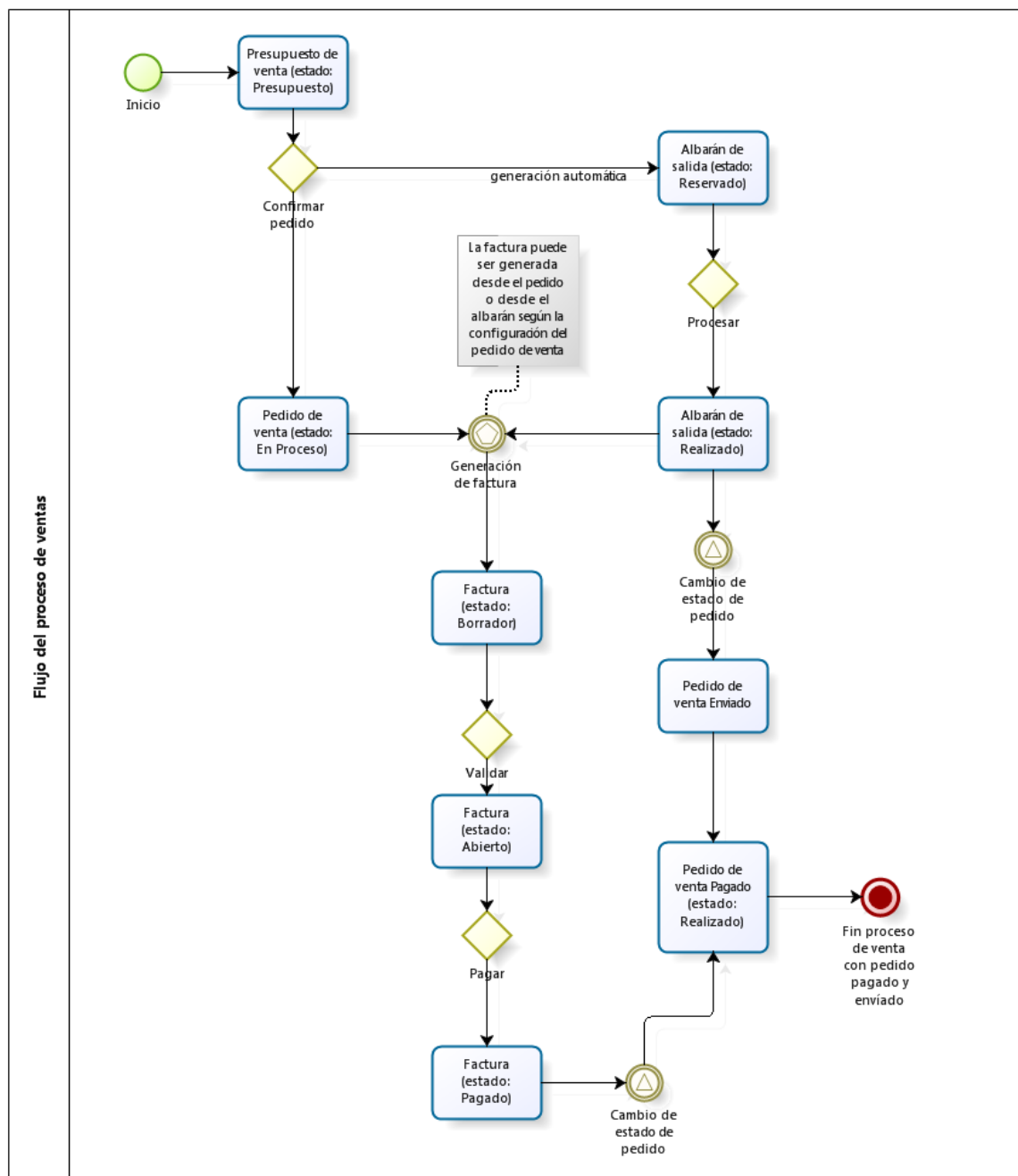
El Instituto Nacional de Estadística proporciona mucha información sobre las empresas. En el siguiente enlace podemos encontrar las estadísticas al respecto.

https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735576550

Los procesos de negocio de una empresa es una de las partes más importante de una empresa que necesitamos conocer para justamente poder definir correctamente los flujos dentro de un sistema de gestión de empresa. La relación con el cliente (una empresa, sea con ánimo de lucro o no, siempre define un cliente objetivo), o las relaciones externas suele ser uno de los procesos más importantes, pero no el único. Podemos definir 3 grandes procesos:

- Proceso primario, el que está relacionado con su cliente
- Proceso de soporte, todos aquellos procesos que apoyan a los procesos primarios.
- Procesos administrativos o de gestión.

Un ejemplo de estos procesos de negocio lo podemos observar en la siguiente imagen.



Flujo de ventas de empresa

Fuente: <https://www.facebook.com/odoobolivia/photos/flujo-de-ventas-openerp7-odoo-bolivia/1690647954302383/>



COMPRUEBA LO QUE SABES

Ahora que hemos estudiado la organización de una empresa. ¿Qué es un departamento de una empresa? ¿Cómo definirías un flujo de negocio de una empresa? Coméntalo en el foro de la unidad.



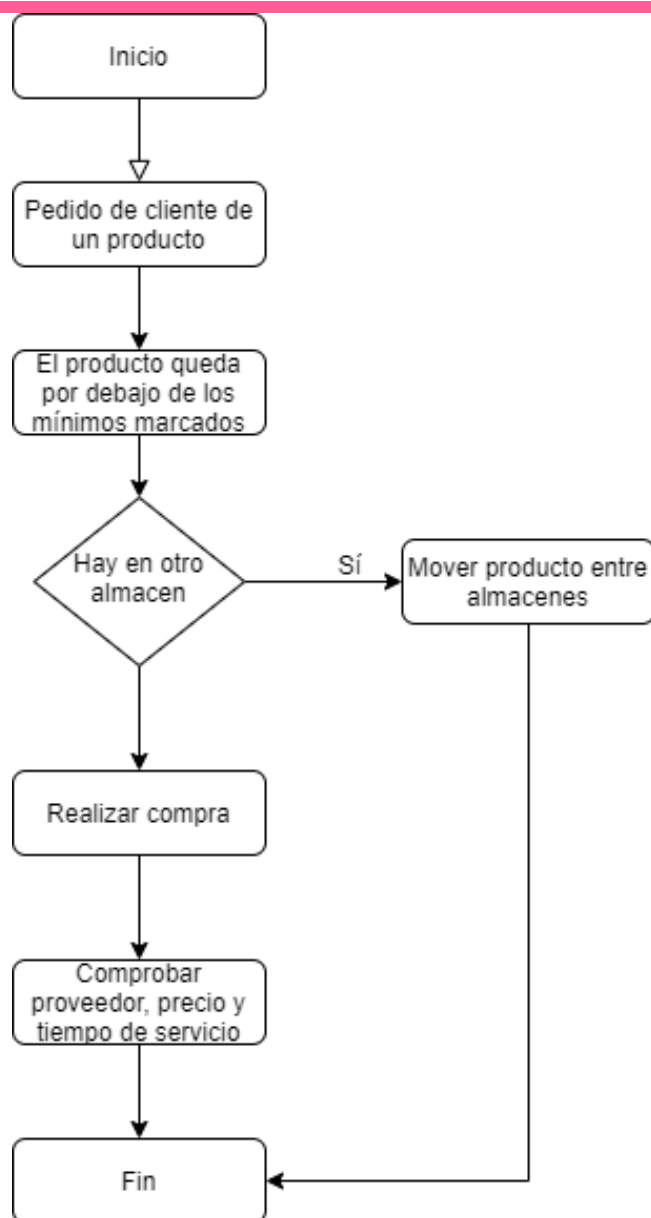
EJEMPLO PRÁCTICO

Para poder implementar un sistema de gestión empresarial es necesario conocer correctamente los procesos de trabajo de la empresa ya que, de esta forma, podremos más adelante saber exactamente los módulos y las necesidades que tenemos técnicamente.

En la empresa en la que trabajamos, una empresa del sector agroalimentario, se tiene un proceso de compras centralizado y tres almacenes: todas las compras se realizan por el departamento de compras que se encuentra en las oficinas centrales, mientras que el proceso de almacenaje y logística se tiene que repartir por cercanía al uso del producto.

¿Cómo representamos el proceso de compra y distribución de compra de un producto?

El mejor mecanismo es tener representado el proceso de compra a través de un flujograma. De esa forma, y visualmente, tendremos una representación. A través de la herramienta Flow chart de Google Drive realizamos el siguiente diagrama.



Flujo de compra de producto y stock

Fuente: Elaboración propia

2. CONCEPTO DE ERP

El segundo paso es analizar qué tipo de ERP se adapta a las necesidades de la empresa o a aquellos departamentos que necesitan acceder al ERP.

Tu jefe y tú os reunís y de nuevo os planteáis varias cuestiones tales como ¿ERP gratuito o propietario? ¿Seremos capaces de implantar y mantener un ERP? ¿Si es propietario, qué funciones nos requerirá durante la implantación y posteriormente?

Es a partir de estas dudas cuando os planteáis realizar un análisis de las posibles opciones de cara a la elección del ERP-CRM.

Los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) son un conjunto de aplicaciones integradas que una empresa puede utilizar para recopilar, almacenar, gestionar e interpretar los datos de muchas actividades de negocios.



Módulos ERP

Fuente: <https://www.heflo.com/es/blog/bpm/tipos-procesos-negocio/>

Los sistemas ERP proporciona una visión integrada de los procesos de negocio principales, a menudo en tiempo real, utilizando bases de datos comunes mantenidas por un sistema de gestión de base de datos. Los sistemas ERP facilita el flujo de información entre todas las funciones de la empresa y gestiona las conexiones con las partes interesadas externas.

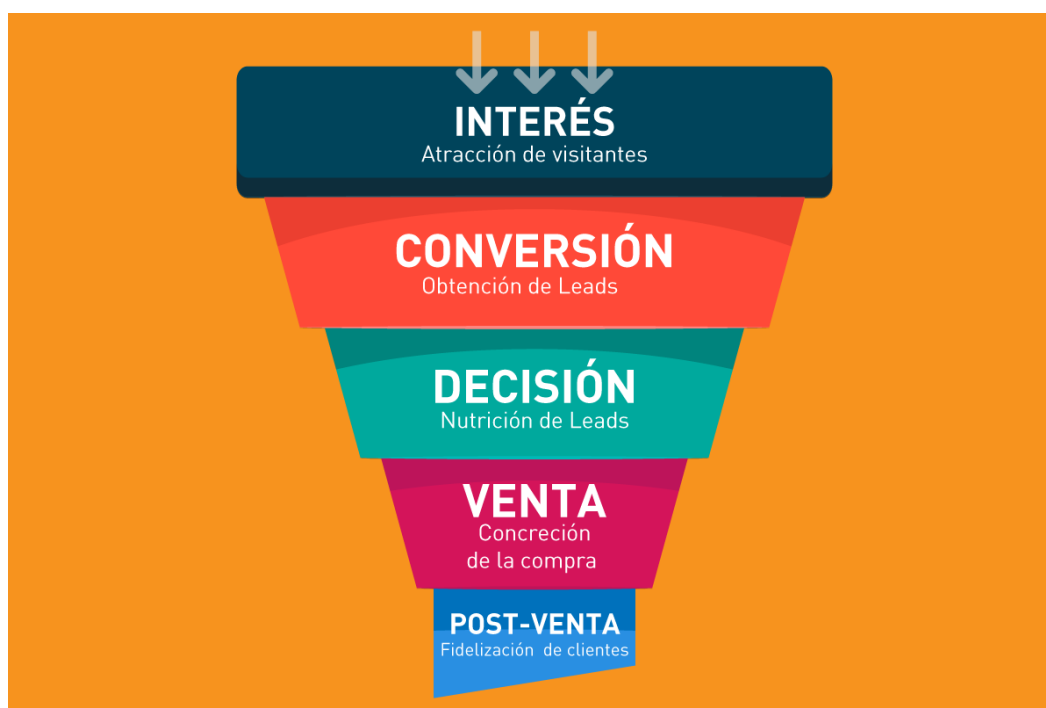
Aunque los sistemas ERP se suelen encontrar en las grandes empresas, son cada vez más las pequeñas empresas que los utilizan.

El sistema ERP se considera una herramienta de organización vital porque integra diversos sistemas de organización y facilita las transacciones sin errores entre los diferentes departamentos de una empresa.

2.1 Concepto de CRM (sistemas de gestión de relaciones con clientes)

Un sistema CRM permite a las empresas gestionar las relaciones comerciales, los datos y la información asociados con los clientes y la empresa, ya que con un CRM se puede almacenar la información de clientes y oportunidades de venta.

Es necesario mantener contacto con la gente que necesita el producto que una empresa vende por lo que cualquier negocio comienza con una base de grandes relaciones con los clientes. Sin embargo, a medida que la empresa va creciendo estas conexiones de negocios se vuelven más sofisticadas comenzando a gestionar un gran número de conexiones a través del tiempo. Se puede necesitar, además, compartir información dentro de la empresa con varios equipos que están en contacto con los mismos clientes. Por todo esto, es necesario de un sistema CRM que sirva como centro neurálgico vital para gestionar las múltiples conexiones que ocurren en un negocio en crecimiento.



Funnel de Marketing y Ventas

Fuente: <https://blog.inconcertcc.com/tecnologia-funnel-marketing-y-ventas/>

Para las pequeñas empresas, un sistema CRM puede simplemente ayudarle a poner sus datos en la nube para que sean accesibles en tiempo real a través de cualquier dispositivo. Pero, a medida que crece, un CRM puede expandirse rápidamente para incluir características más sofisticadas para ayudar a los equipos a colaborar con clientes, enviar correos electrónicos personalizados, recoger opiniones de conversaciones en los medios sociales y obtener una imagen integral de la salud de la empresa en tiempo real.

Hoy en día las empresas en crecimiento gestionan las conexiones con los clientes y la información de diferentes maneras. Algunos utilizan notas o agendas, otros almacenan información en su teléfono móvil. Otros muchos utilizan hojas de cálculo de Excel o documentos de Google. Mientras que estas soluciones pueden ser útiles a corto plazo cuando se tiene un equipo pequeño y no se planea ampliar el negocio, queda corto si se desea cambiar la escala de crecimiento. En estos casos, es necesario considerar un sistema de CRM que ayude a recopilar los datos de negocio en un solo lugar y, así, centrar todo el esfuerzo y tiempo en las relaciones con los clientes manteniendo la información accesible.

2.1.1 Revisión de CRMs actuales

Algunos de los CRMs más conocidos actualmente son:

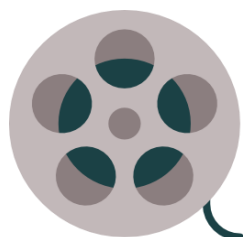
- Microsoft Dynamics 365
- Salesforce
- ZohoCRM
- Sugar CRM

La prestigiosa consultora Gartner realiza estudios de investigación y análisis muy reconocidos, entre ellos lo que denomina los cuadrantes mágicos. En la siguiente figura vemos el realizado por Gartner muy recientemente para los CRMs:



Cuadrante mágico de Gartner sobre CRMs

Fuente: <https://www.zendesk.com/blog/gartner-magic-quadrant-crm/>



VIDEO DE INTERÉS

A continuación encontrarás un video explicativo sobre lo que es un CRM:

https://www.youtube.com/watch?v=6YgQPac-f_w

2.1.2 CRMs independientes o integrados en ERPs

En esta misma unidad vamos a analizar los ERPs actuales, ERPs como Microsoft Dynamics o el ERP que vamos a trabajar a lo largo de todo el módulo Odoo.



ENLACE DE INTERÉS

Podemos ver las características del módulo de CRM de Microsoft Dynamics.

<https://dynamics.microsoft.com/es-es/customer-service/overview/>

Dentro de estos ERPs, y esta misma situación la observamos en prácticamente todos los ERPs, nos encontraremos módulos de CRM, esto es debido a que es muy complicado aislar el uso de un CRM del resto del ERP.

Por lo tanto, nos podemos hacer la siguiente pregunta: ¿Cuándo es necesario o aconsejable tener un CRM independiente? Si profundizamos más sobre los CRMs independientes, podemos observar que son herramientas potentísimas con unas capacidades y configurabilidad tan grande que incluso pueden convertirse en ERPs. Es decir, aquellas empresas cuyo trabajo con el cliente es muy exhaustivo o para aquellas consultoras que están a su vez gestionando los clientes de otras empresas, los CRMs independientes pueden ser una opción necesaria.

Sin embargo, la decisión final dependerá principalmente del análisis de necesidades de la empresa y conocer si el módulo de CRM de un ERP se adapta a esas necesidades o bien se requiere un CRM independiente.

2.2 Características de un ERP-CRM

Existen en el Mercado numerosas aplicaciones de gestión empresarial, no obstante, y a pesar de que desde un punto de vista comercial traten de figurar como tales, no se pueden considerar como un ERP. Los ERPs deben cumplir una serie de requisitos mínimos para poder ser considerados como tales. A continuación, los enumeramos:

- Ser una aplicación integral: el ERP, por definición, es una aplicación que debe unificar todos los procesos asociados al negocio de la empresa, siendo necesaria una gestión integrada de los datos, evitando la existencia de duplicidades de datos. Los datos se introducen una única vez en el sistema y, a partir de ahí, son procesados y gestionados. Teniendo en cuenta lo anterior quedarían descartadas las siguientes tipos de aplicaciones:
 - Sistemas basados en un conjunto de aplicaciones diferenciadas (suite de aplicaciones) que no son capaces de gestionar de forma unificada la información.

- Aplicaciones que no disponen de una única base de datos para almacenar y gestionar la información.
 - Aplicaciones que no utilicen un sistema de gestión de base de datos (SGBD), sino sistemas de gestión de ficheros.
- Ser una aplicación modular: el ERP es una aplicación que debe ser capaz de amoldarse a las necesidades de distintos tipos de empresa en cada momento en función de las áreas de negocio que sean necesarias gestionar, siendo habitual que las empresas vayan contratando distintos módulos de funcionalidad a lo largo del tiempo. Los sistemas ERP suelen disponer de un módulo básico necesario en la implantación inicial y módulos adicionales. En el primero, se suelen incluir funciones asociadas a la gestión de contabilidad, control de inventario y gestión de compras; y, en los módulos adicionales, se pueden incluir funciones tales como control de la producción, gestión de la calidad, control de proveedores y cadena de suministro, gestión de proyectos, etc.
 - Ser un sistema adaptable: las necesidades de cada empresa son distintas, por lo que las aplicaciones ERP deben ser parametrizables y configurables para que los requerimientos de los potenciales clientes puedan ser satisfechos. En algunos casos, las aplicaciones ERP permiten realizar desarrollos a medida que permitan cubrir las necesidades de la empresa.



ARTÍCULO DE INTERÉS

En el siguiente enlace tenemos un artículo sobre las diferencias entre un ERP y un CRM.

<https://www.mundoerp.com/blog/erp-vs-crm-diferencias/>



COMPRUEBA LO QUE SABES

Acabamos de estudiar los conceptos de un ERP y de un CRM. ¿Sabrías nombrar las características distintivas de cada sistema? ¿Y las características comunes? Coméntalo en el foro de la unidad.

2.3 Arquitectura de un sistema ERP-CRM

Desde el punto de vista funcional, hay que indicar que los sistemas ERP-CRM están diseñados de forma modular donde cada módulo tiene una función específica. En función de cada organización, se determina qué módulos se necesitan utilizar en el momento de implantar el sistema ERP-CRM.



Ejemplo de módulos de un ERP

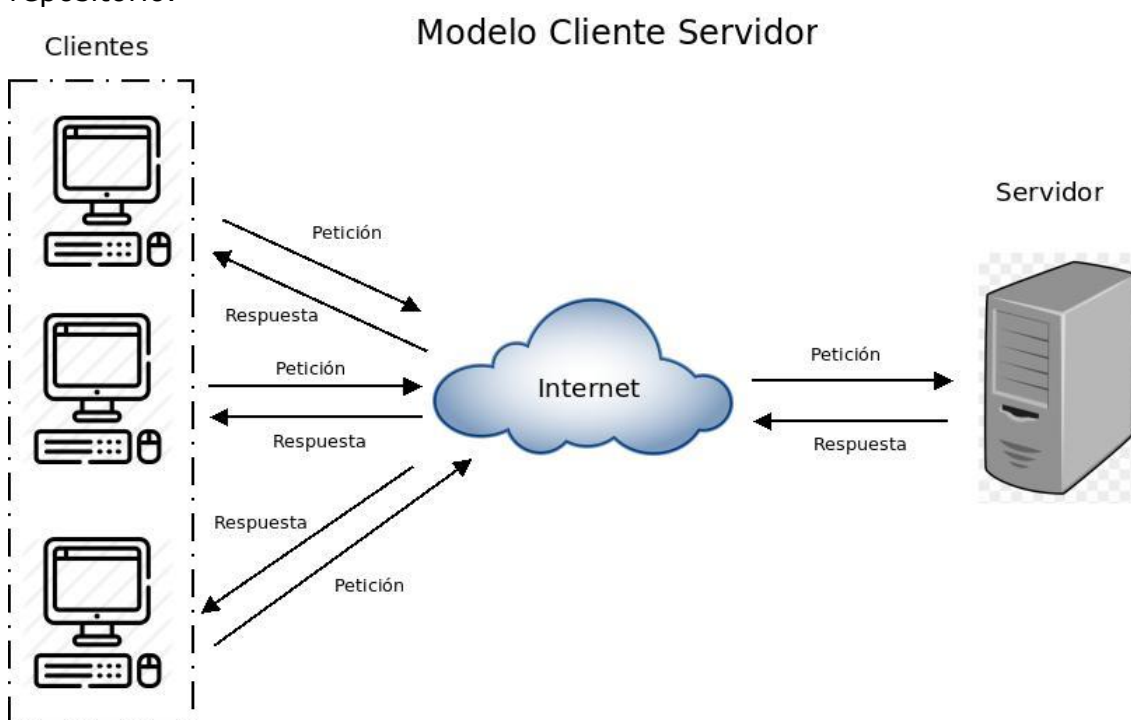
Fuente: <http://aimarestanga.blogspot.com/2013/01/modulos-de-erp-y-sus-funcionalidades.html>

En la imagen se muestra el concepto de modularidad de un sistema ERP-CRM. En la parte central, encontramos una base de datos cuya función es obtener la información de las distintas aplicaciones conectadas y devolver la información que estas aplicaciones necesitan para apoyar las distintas funciones de la empresa. La integración entre todas las aplicaciones se realiza por intermedio de los datos contenidos en los repositorios de la base de datos. De esta forma, se permite que los datos sean ingresados en un solo lugar y toda la información relacionada con estos sea actualizada automáticamente. Desde el punto de vista técnico, los sistemas ERP-CRM actuales están basados en dos elementos principales:

- Una arquitectura cliente/servidor para su operación.
- Una base de datos relacional que organiza todos los datos necesarios para soportar las funcionalidades de la empresa.

La arquitectura cliente/servidor consiste en uno o varios equipos servidor que proporciona servicios a un conjunto de equipos clientes que se lo solicitan. En la configuración más sencilla existe un único servidor, sin embargo, es posible encontrarnos con más de un servidor especializado en un servicio concreto.

Independientemente de este hecho, el proceso se realizaría de la siguiente forma: el cliente solicita servicios al servidor como, por ejemplo, acceder a los datos ubicados en un repositorio y este se encarga de realizar dichos servicios como, por ejemplo, la entrega de datos al cliente desde un repositorio.



Ejemplo de módulos de un ERP

Fuente: <https://blog.infranetworking.com/modelo-cliente-servidor/>

En esta configuración, el usuario interactúa solo con la parte del cliente (que consta de una interfaz de usuario) normalmente para realizar los procesos de captura de datos, consulta a la base de datos y obtención de informes. El servidor realiza las funciones no visibles para el usuario como serían la administración de dispositivos, el control de acceso a bases de datos compartidas, etc.

Las bases de datos relacionales son un estándar en el actual desarrollo de sistemas de información empresarial. Una base de datos se puede definir como una colección de datos organizada para dar servicio eficiente a

muchas aplicaciones al centralizar los datos y minimizar aquellos que son redundantes (Laudon, 2004). Para crear y mantener una base de datos y permitir que las aplicaciones accedan a los datos en ésta debe existir un Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD).

Existen distintos modos de organizar la información y representar las relaciones entre los datos en una base de datos. Los sistemas gestores de bases de datos utilizan con mayor frecuencia el modelo relacional, en este modelo se representan todos los datos en la base de datos como sencillas tablas de dos dimensiones llamadas relaciones. Las tablas son semejantes a una plantilla Excel, donde cada columna representa un atributo y cada fila una ocurrencia del dato. En la siguiente imagen se representa una base de datos que contiene datos sobre DNI, edad y sexo de alumnos de una universidad organizada en una tabla. El sistema gestor de base de datos controla esta organización y responde los requerimientos de cada una de las aplicaciones (matrícula, pagos, etc.) que desean revisar, actualizar o eliminar los datos almacenados en la base de datos.



ARTÍCULO DE INTERÉS

En el siguiente enlace encontrarás una revista sobre negocio y tecnología con artículos como el siguiente sobre el futuro de los sistemas de gestión empresarial:

<https://www.ituser.es/opinion/2020/04/aplicaciones-de-negocio-en-transicion>

2.4 Principales módulos de un ERP

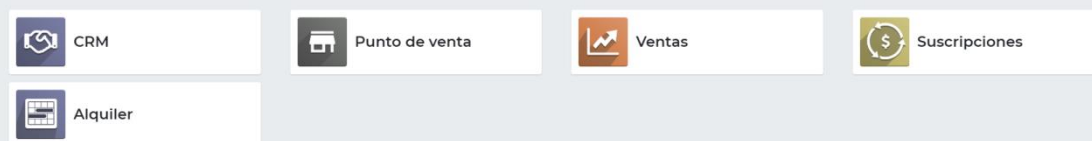
En una imagen anterior hemos visto un esquema de los posibles módulos que podemos encontrar en un ERP. Posteriormente, durante la instalación y configuración de Odoo, volveremos a este tema.

La modularidad de un ERP permite a las empresas desarrolladoras y fabricantes desarrollar sus productos de una forma independiente y, desde el punto de vista del cliente, poder elegir aquellas partes que sean más significativas para su negocio. En general, la implantación por módulos de un sistema ERP permite adecuar las necesidades de un cliente con el software de gestión.

En un ERP, normalmente, encontramos dos clasificaciones de las funcionalidades y de los módulos:

- **Maestros o troncales:** son aquellos que tienen relación con los procesos de las empresas comunes, como son compras, ventas, clientes, proveedores o contabilidad y finanzas.
- **Especializaciones, horizontalizaciones y verticalizaciones:** en este caso, hablamos de módulos que dependen de la actividad de la empresa. Aquí podemos encontrarnos módulos como Logística, Almacén, E-commerce, entre otros muchos.

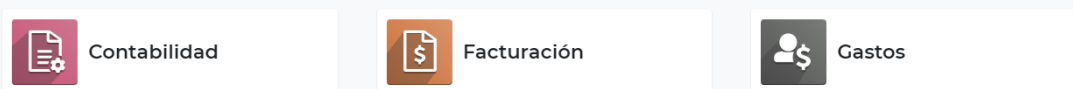
Aplicaciones de ventas



Ejemplo módulos ventas Odoo

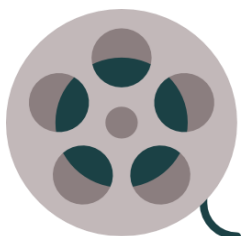
Fuente: https://www.odoo.com/es_ES/page/all-apps

Aplicaciones financieras



Ejemplo módulos financieros Odoo

Fuente: https://www.odoo.com/es_ES/page/all-apps



VIDEO DE INTERÉS

En el siguiente vídeo se muestra una interesante reflexión sobre qué hay que tener en cuenta cuando se busca una solución de gestión empresarial

https://www.youtube.com/watch?v=8RgPUa1wGA4&feature=emb_logo

Entre los principales módulos de un ERP encontramos los siguientes:

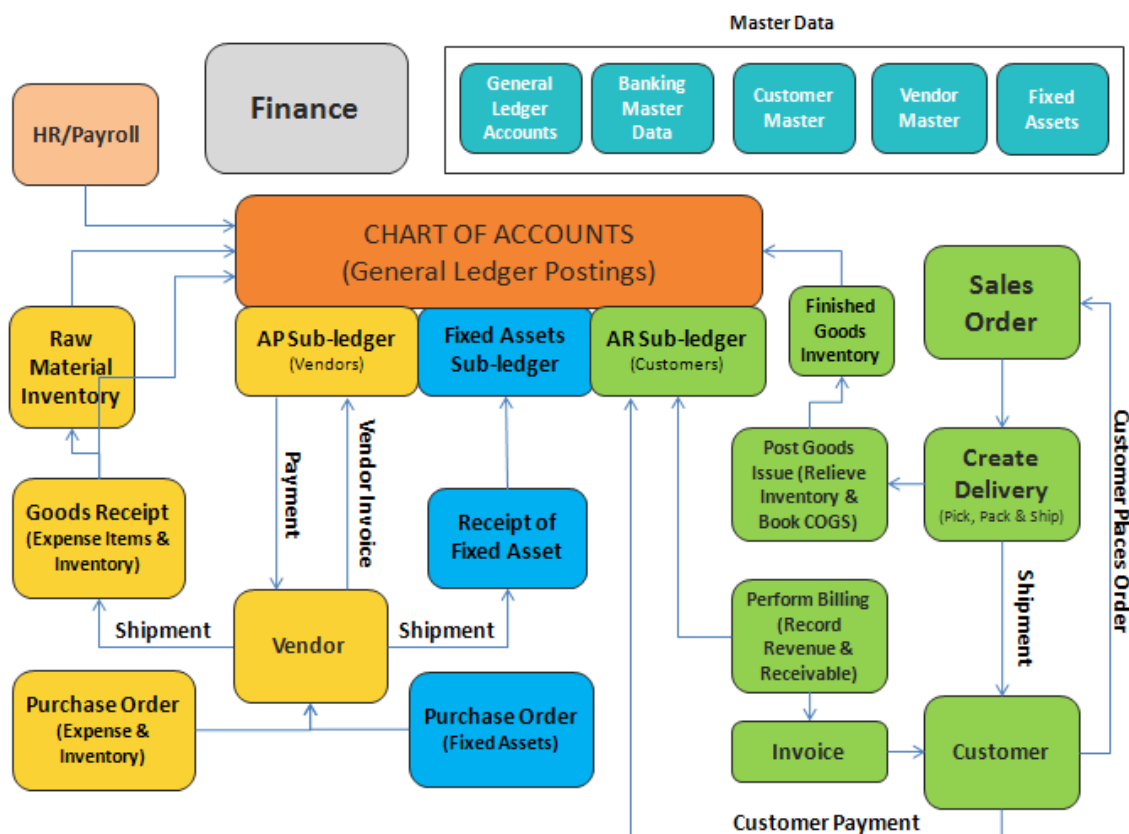
- **Módulo financiero**

Este módulo comprende los apartados necesarios para cubrir el circuito financiero: tesorería, contabilidad, bancos, impuestos y otros.

La información financiera de una empresa suele ser uno de los datos más importantes y delicados para la toma de decisiones. En estos módulos, además de contener los sistemas básicos para llevar el seguimiento de la contabilidad y tesorería de una empresa, se suelen incluir informes y

pequeños cuadros de mando en el que se pueden definir indicadores económicos.

El módulo financiero necesita de una actualización anual con las normativas estatales y autonómicas.



Ejemplo flujo módulo financiero de SAP

Fuente: <https://orekait.com/blog/%C2%BFque-es-sap-finanzas-sap-fi/>

• Módulo de ventas

Este módulo comprende los apartados necesarios para cubrir el circuito de ventas: tarifas a clientes, ofertas a clientes, pedidos de clientes, entrega de mercancía y facturación.

La gestión de ofertas a cliente es un apartado que tiene que permitir introducir en el sistema informático una oferta a cliente para, una vez introducida y grabada, hacerla llegar al cliente.

La gestión de pedidos de clientes tiene que permitir introducir en el sistema informático un pedido de cliente que puede haber llegado por varios canales: teléfono, fax, correo electrónico, formulario de una página web..., y que puede responder a una oferta previamente enviada al cliente.

En ocasiones, tanto por las ofertas como por los pedidos, los clientes pueden pedir la generación de la llamada factura proforma.

Se debe tener en cuenta que el programa de gestión de pedidos de cliente modifica el campo cantidad pendiente de servir de la ficha de los productos que intervienen al pedido, en caso de que la ficha de producto contemple este campo (algunos ERP lo contemplan), y por lo tanto interactúa con el módulo de logística.

- **Módulo de logística**

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 sus tarifas y por eso interesa tenerlas introducidas en el sistema informático. Esto supone, en principio, un gran trabajo de introducción de datos y los ERP pueden facilitar mecanismos para automatizar la introducción de las tarifas de proveedor.

La gestión de pedidos a proveedores es un programa que tiene que permitir introducir en el sistema informático un pedido a proveedor para, una vez introducida, hacerla llegar al proveedor.

Por último, la recepción de la mercancía es una parte que tiene que permitir introducir en el sistema informático la mercancía que llega a nuestras instalaciones, hecho que queda registrado en un documento llamado, normalmente, albarán de compra y que tiene que quedar asociado al documento que acompaña la mercancía (albarán de venta del proveedor).

- **Módulo de recursos humanos**

El apartado de recursos humanos tiene que permitir la gestión de los procesos de contrataciones, personal, nóminas y carrera profesional.

No todas las empresas llevan esta gestión internamente en la empresa, delegándola a una gestoría o asesoría, sobre todo en el caso de la pyme.

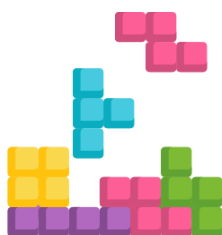
- **Módulo sistemas productivos**

Un ERP, por definición, tiene que permitir la gestión integrada de todas las áreas de la empresa y, en caso de que la empresa tenga procesos de fabricación, la ERP tiene que contemplar su gestión.

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

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

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



EJEMPLO PRÁCTICO

En la empresa nos hemos decidido por implementar Odoo y certificar el departamento para poder mantener el ERP.

Esto quiere decir que una vez que el software de gestión esté totalmente instalado, adecuado y funcionando, nos encargaremos del mantenimiento, realizando tareas de actualización, de backup e incluso de adaptación, desarrollo y mejora.

Por lo tanto, necesitamos conocer perfectamente las partes del software.

A partir del siguiente enlace https://www.odoo.com/es_ES/page/all-apps, ¿qué módulos se pretenden instalar como esenciales para comenzar con el funcionamiento?

De los diferentes módulos necesitaríamos:

- Toda la gestión de clientes, por lo tanto, los módulos serían: CRM y Ventas.
- Se necesita gestionar la contabilidad y administración de la empresa, por lo que necesitamos los módulos Contabilidad, Facturación y Gastos.

Al tener que realizar una gestión de almacenes también se necesitará los módulos de Inventario y Compra.

2.5 Revisión de ERPs actuales. ERPs libres y propietarios

En la actualidad podemos encontrar dos tipos de sistemas de planificación de recursos empresariales, clasificados por el tipo de licencia: propietarios y de software libre.

2.5.1 ERP propietarios

Uno de los ERPs más importantes y con más historia es sin duda alguna SAP. En el caso de los ERPs propietarios, sus nombres y sus características cambian bastante a menudo propio de las acciones comerciales de las empresas. SAP, como otros fabricantes que veremos, suele tener dividido su negocio entre grande, mediana y pequeña empresa. Actualmente, tiene dos ERPs en el mercado:

- SAP S/4HANA
- SAP Business One



ENLACE DE INTERÉS

En el siguiente enlace encontramos los productos actualmente de SAP en el entorno de los ERPs y finanzas:

<https://www.sap.com/spain/products/erp-financial-management/small-business-erp.html>

Otro de los grandes ERPs propietarios ha sido Microsoft. Ya desde hace años Microsoft evolucionó el mítico nombre de Navision a Dynamics y, en la actualidad, al igual que ocurre con SAP, podemos encontrar diversas versiones y especializaciones dentro del producto principal Dynamics 365.



ENLACE DE INTERÉS

En el siguiente enlace encontramos los productos actualmente de Microsoft Dynamics en el entorno de los ERPs:

<https://dynamics.microsoft.com/es-es/>

El mercado dentro de los sistemas de gestión empresarial es muy amplio debido a que la tipología de las empresas es muy grande. Por ese motivo encontraremos muchos productos nacionales que pueden ofrecernos las mismas garantías que un producto internacional. Por otro lado, como desarrolladores encontraremos muchas oportunidades de trabajo en esas consultoras y fabricantes nacionales.

2.5.2 ERP libres

Con el anuncio en 2019 de la discontinuidad de mantenimiento de uno de los grandes proyectos de software libre dentro del mundo de los ERPs, como era OpenBravo, el último gran sistema de gestión empresarial gratuito que actualmente sigue activo es Odoo.



ARTÍCULO DE INTERÉS

En este artículo, el fabricante anuncia que deja de mantener Openbravo.

<https://www.openbravo.com/blog/openbravo-to-end-community-edition-open-source-projects-2020/>

Como otros grandes softwares de gestión, Odoo ha ido evolucionando de una empresa/software completamente de código abierto a una empresa de consultoría y desarrollo que basa el tener una parte de su software como código abierto para atraer a posibles clientes a sus versiones completas y actualizadas. Actualmente, Odoo es un software que nos sirve a nivel educacional y personal para entender e investigar sobre el software de gestión. En concreto, la versión de código abierto de Odoo la encontramos debajo del nombre Odoo Community.



ENLACE DE INTERÉS

En el siguiente enlace encontramos la versión e información sobre Odoo Community.

https://www.odoo.com/es_ES/page/odoo-community

Podemos encontrar otras suites y desarrollos gratuitos, quizás no tan potentes y grandes como Odoo, si realizamos una búsqueda e investigación del mercado. Entre ellos, Apache OFBiz (The Apache Open For Business Project) / Opentaps que es un sistema de automatización de procesos de empresas opensource.



ENLACE DE INTERÉS

Para saber más sobre esta suite tenemos el siguiente enlace con la información y las descargas.

<https://ofbiz.apache.org/>

RESUMEN FINAL

Los sistemas de gestión empresarial son un conjunto de aplicaciones integradas que una empresa puede utilizar para recopilar, almacenar, gestionar e interpretar los datos de muchas actividades de negocios. Este tipo de software se ha convertido en de primordial importancia en cualquier empresa de cualquier tamaño y sector.

Dentro de estos sistemas distinguimos los ERPs, que permiten gestionar de forma global la información de una empresa, y los CRMs, que permiten a las empresas gestionar las relaciones comerciales.

Sea cual sea la especialización y la empresa donde se implante, un ERP-CRM se caracteriza por tres aspectos principalmente: es un sistema integral, es un sistema modular y es un sistema adaptable.

En la actualidad podemos encontrar dos tipos de sistemas de planificación de recursos empresariales, clasificados por el tipo de licencia: propietarios y de software libre. Entre ellos cabe destacar el software Odoo, como uno de los ERPs libres más conocidos y más maduros del mercado.