

1º CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

UD 1. Sistemas ERP-CRM

Módulo: Sistemas de Gestión Empresarial - 2º DAM

Macarena Cuenca Carbajo



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

- La **gestión empresarial** engloba multitud de procesos y técnicas.
- Vamos a ver inicialmente conceptos básicos de una empresa para entender su funcionamiento global.
- En este sentido, podemos dividir una empresa en los siguientes **niveles o subsistemas**:
 - ▶ Estrategia.
 - ▶ Gestión de personal.
 - ▶ Finanzas.
 - ▶ Gestión de operaciones.
 - ▶ Marketing y ventas.
 - ▶ Innovación.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Estrategia

- Proceso integrador de todas las áreas.
- En él se define, la **misión**, la **estrategia** a seguir y se establece un **plan de actuación**. Para poder definir una estrategia se deben establecer conceptos como son la **misión**, **visión** y **valores** de la empresa.
- La **misión** hace referencia al **propósito** por el se ha formado la **empresa**.
- La **visión** hace referencia **hacia donde** se quiere **llegar con la empresa** en un futuro.
- Y los **valores**, son las reglas que siguen las personas en su **comportamiento** ante diferentes situaciones.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Gestión de personal

- Este subsistema de la empresa, recoge todas las actuaciones con las que se favorece los objetivos de **desarrollo personal** dentro de la empresa, consiguiendo de esta manera que el **trabajador se sienta realizado**.
- Así se obtiene un **mayor rendimiento** de las **personas** que revertirá en un **aumento de la productividad** de la empresa.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Finanzas

- Área que engloba todo lo relacionado con el flujo de capital en la empresa.
- Es necesario disponer de una buena información del estado de la empresa para conseguir el mayor rendimiento de sus recursos financieros.
- Para ello se realizarán análisis financieros en los que se incluirán indicadores que muestren la evolución temporal de la empresa.
- Estos análisis ayudarán a la empresa a tomar decisiones objetivas.
- Para llevar a cabo una buena gestión de las finanzas existen herramientas como las siguientes:
 - **Balance contable:** instantánea de la situación financiera de la empresa en un momento determinado.
 - **Fondo de maniobra:** diferencia entre el activo circulante de la empresa y el pasivo circulante.
 - **Cuenta de explotación:** resumen de la rentabilidad de cada área de negocio de la empresa.
 - **Presupuesto:** documento en el que se planifica el gasto financiero de la empresa. Se elabora, aprueba y controla por parte de la dirección de la empresa.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Gestión de operaciones

- Este subsistema engloba el **proceso productivo**.
- Podemos distinguir diferentes áreas:
 - ✓ **Dirección de operaciones.**
 - ✓ **Compras.**
 - ✓ **Producción.**
 - ✓ **Logística.**
 - ✓ **Planificación y control de la cadena de suministros.**



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Gestión de operaciones

✓ Dirección de operaciones.

Define los **elementos necesarios** en los procesos productivos para generar los productos finales.

Dentro de la estrategia general de la empresa se concretarán decisiones estructurales e infraestructurales:

- **Estructurales:** engloban las relacionadas con las capacidades de producción, localización de centros, diseño del proceso, gestión de compras, etc.
- **Infraestructurales:** formadas por decisiones de recursos humanos, calidad, organización y control de nuevos productos, etc.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Gestión de operaciones

✓ Compras.

Procesos necesarios para un **abastecimiento** adecuado de la empresa.

Hay que tener en cuenta que en los últimos años se han producido cambios que afectan al modelo de compras que debe implementar una empresa.

Por un lado ha cambiado el modelo de desarrollo del producto, pasando de un modelo centrado en el desarrollo de productos para que se compren, a un modelo centrado en el cliente, desarrollando productos que demanda el cliente en el mercado.

Por otro lado, la **globalización** que existe en el mundo, que ha llevado a la reducción del ciclo de vida de un producto, imponiendo cambios en la forma de realizar las compras.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Gestión de operaciones

✓ Producción.

Los sistemas de producción han ido evolucionando, pasando de una producción **artesanal** en la que la calidad de los productos era muy elevada pero también los costes, a una producción **masiva**, en la que todo se da la vuelta, ahora los costes son bajos pero la calidad se resiente.

A finales del siglo XX se desarrolla un nuevo sistema productivo que intenta coger lo mejor de la producción artesanal y de la masiva: la **producción ajustada**.

Este modelo se basa en crear pequeños lotes de productos, que la empresa intenta mejorar de forma continua con grupos reducidos de trabajadores.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Gestión de operaciones

✓ Planificación y control de la cadena de suministros.

Es imprescindible disponer de **información** detallada, actualizada y precisa **de la cadena de producción** para la toma de decisiones y **planificar el suministro**.

El tipo de planificación dependerá de la empresa, sus productos y los clientes objetivo.

El objetivo de este proceso de planificación es calcular la **capacidad productiva** por unidad de tiempo necesaria, los recursos necesarios y el stock disponible a lo largo de toda la producción.

Una vez realizada la planificación hay que gestionar correctamente la gestión de materiales para alcanzar los objetivos establecidos.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Marketing y ventas

- Esta es otra de las áreas básicas de una empresa.
- Se encarga de todas las operaciones relaciones con la **venta de productos y su promoción.**
- Para ello es imprescindible la creación de una estrategia, que consiga conocer el segmento del público al que va dirigido el producto y además ofrecer algo diferenciador con respecto a los competidores.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Innovación

- Es el área más importante de la empresa teniendo en cuenta su **proyección futura**.
- Ya que sin innovación, los productos serán desbancados por otros más actuales de la competencia.
- Aunque es un área siempre rentable, en ocasiones es difícil de implementar en pequeñas empresas por falta de presupuesto.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Una vez vistos los subsistemas que forman parte de una empresa, podemos hablar de:

- Qué es un sistema de gestión empresarial.
- Para todas las empresas.
- Problemas de usar sistemas de gestión empresarial aislados.
- Conceptos de **ERP-CRM-BI**.
- Estos sistemas no son la panacea de las empresas.
- Se requiere disciplina, compromiso, criterios y reglas por parte de todos los colaboradores para que el sistema funcione.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

2. QUÉ ES UN ERP

- **Enterprise Resource Planning.**
- Sistema de gestión de información que integra y automatiza la mayoría de las áreas de negocio de una empresa.
- Estos sistemas se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes integradas en una única aplicación. Normalmente asociadas con áreas de productividad de la empresa como por ejemplo: departamento de ventas, de compras, departamento financiero, almacén, producción, ...



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

2. QUÉ ES UN ERP

● **Objetivos:**

- ✓ Optimización de procesos.
- ✓ Programa único y centralizado.
- ✓ Acceso a toda la información.
- ✓ Consolidación de las operaciones.
- ✓ Reingeniería de procesos.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

2. QUÉ ES UN ERP

● Características:

- ✓ **Sistema integral.** Controla todos los procesos de la compañía, así como la comunicación entre sus distintos departamentos.
- ✓ **Sistema modular.** Tendrá dividida su funcionalidad en varios módulos que podrán instalarse en función de los requerimientos de cada empresa.
- ✓ **Sistema adaptable.** Estos sistemas deben de permitir adaptarse a cada empresa, ya que cada empresa es diferente, normalmente con parametrizaciones o desarrollos a medida.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

2. QUÉ ES UN ERP

● Ventajas:

- ✓ Menor redundancia de la información.
- ✓ Control total sobre la actividad de la empresa.
- ✓ Posibilidad de adaptación a las necesidades de la empresa.
- ✓ Facilidad en la toma de decisiones estratégicas de la empresa, gracias al acceso inmediato a los datos y a su consistencia.
- ✓ Rentabiliza los procesos.
- ✓ Reducción de inventario.
- ✓ Mejora del servicio al cliente.
- ✓ Aumento de las ventas.
- ✓ Ventaja competitiva.
- ✓ Mayor eficiencia empresarial.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

2. QUÉ ES UN ERP

● Problemas:

- ✓ Tiempo de diseño e instalación.
- ✓ Costes fijos o periódicos.
- ✓ Resistencia a compartir información, lo que implica “educar” al personal.
- ✓ Capacitación del personal de la empresa.
- ✓ Dificultad de adaptación del ERP a los procesos de la empresa.
- ✓ Altos costes de adaptación en caso de fallo.
- ✓ Actualizaciones.
- ✓ Implantación costosa.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

2. QUÉ ES UN ERP

● Diferencias con el **software de gestión**:

- ✓ Diferencia de concepto.
- ✓ Un **software de gestión** puede presentar **problemas**.
- ✓ Mejor opción: ERP



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

3. TIPOS DE ERP

- Según su **diseño**:
 - ✓ ERP a medida.
 - ✓ ERP estándar: horizontal o vertical.
- Según su **instalación**:
 - ✓ ERP on-premise.
 - ✓ ERP en la nube.
- Según su **licencia**:
 - ✓ ERP propietario.
 - ✓ ERP opensource.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

4. TIPOS DE LICENCIA

- El software en general va acompañado de un determinado tipo de licencia. Y los ERPs, como software que son, también los podemos encontrar dentro de diferentes modalidades de licenciamiento.
- Como son diversos los tipos de licencia que nos podemos encontrar, es conveniente reconocer la licencia que acompaña al ERP (software en general) y sus implicaciones.
- En primer lugar podemos definir licencia software:

Autorización o permiso concedido por los autores del software para poder utilizarlo, bajo unos derechos y deberes.

- En función de esto, podemos clasificar el software en dos grandes grupos:
 - ✓ **Software propietario**
 - ✓ **Software libre.**



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

4. TIPOS DE LICENCIA

Software libre

- Proporciona las cuatro libertades siguientes:
 1. Libertad de **usar** el software para cualquier propósito.
 2. Libertad de **estudiar** el funcionamiento del software , modificándolo y adaptándolo a nuevos requerimientos.
 3. Libertad de **distribuir** copias del software.
 4. Libertad de **mejorar** el software y hacer públicas las mejoras, de modo que toda la comunidad se beneficie.
- A menudo, el concepto software libre se confunde con software gratuito o de código abierto y los tres conceptos son diferentes, a pesar de tener puntos en común.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

4. TIPOS DE LICENCIA

- **Software libre vs Software gratuito.**

- ✓ La confusión entre software libre y software gratuito viene dada por la ambigüedad de la palabra *free*, que tiene doble significado:

libertad y gratuidad

- ✓ Normalmente, la mayoría de software libre es gratuito, pero esto no es obligatorio. Puede haber software libre no gratuito y software gratuito no libre.
- ✓ El concepto para hacer referencia al software gratuito (sea o no libre) es *freeware*.

- **Software libre vs Software de código abierto.**

- ✓ La confusión entre software libre y software opensource, radica en el hecho de que el software libre, a fin de garantizar las libertades 1 y 3, obliga a tener acceso al código, es decir, el software libre tiene el código abierto.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

4. TIPOS DE LICENCIA

- **Software de dominio público:**

Software que no está protegido con *copyright*.

El copyright refleja la posesión del derecho de explotación y, por tanto, sólo lo puede hacer constar el titular o cesionario de este derecho.

- **Software bajo copyleft:**

Las licencias *copyleft* son aquellas que ejercen los autores del software, amparados en la legislación de copyright, para permitir la libre distribución de copias y versiones modificadas de una determinada obra.

La mayoría de las licencias copyleft exigen que los derechos concedidos se mantengan en las versiones modificadas del producto.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

4. TIPOS DE LICENCIA

- **Software bajo GPL:**

La licencia GPL (Licencia Pública General de GNU) es una licencia creada por la *Free Software Foundation*, orientada a proteger la libre distribución, modificación y utilización del software, por lo que el software cubierto por esta licencia es software libre y queda protegido de cualquier intento de apropiación que restrinjan las libertades del software libre.

La formulación de GPL es tan restrictiva que impide que el software bajo esta licencia pueda ser integrado en software privativo.

- **Software bajo licencias laxas o permisivas:**

Estas licencias son licencias de software libre flexibles respecto la distribución, por lo que el software puede ser redistribuido como software libre o privativo.

Son licencias sin copyleft, ya que consideran que el trabajo derivado no tiene porque mantener el mismo régimen de derechos de autor que el original.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

4. TIPOS DE LICENCIA

- **Software de prueba (shareware):**

Las licencias *shareware* autorizan la utilización de un programa para que el usuario la evalúe y posteriormente lo adquiera.




Este software suele tener unas limitaciones, ya sea en el tiempo de utilización o en las funcionalidades.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

5. REVISIÓN DE LOS ERP ACTUALES

- Son muchas las soluciones ERP que nos podemos encontrar en el mercado, por lo que vamos a hacer una breve introducción a las soluciones más comunes a nivel mundial.
- Para ello utilizando la clasificación de 3 niveles que hacen la mayoría de estudios de las consultoras actuales, al hablar de ERP (donde incluyen los CRM), podemos determinar lo siguiente:
- **ERPs NIVEL 1:**

|  |  |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Compañía alemana que dispone de soluciones ERP apropiadas para cualquier tamaño de organización: <ul style="list-style-type: none"> ✓ SAP Business Suite para grandes organizaciones. ✓ SAP Business All-in-One para empresas medianas. ✓ SAP Business One, para pequeñas empresas. ✓ Versiones Cloud (HANA) | <ul style="list-style-type: none"> • Compañía norteamericana inicialmente dedicada al mundo de las bases de datos, ha ido ampliando su horizonte ofreciendo soluciones empresariales, normalmente a partir de adquisiciones de otras empresas. Así ha desarrollado Oracle eBusinessSuite, que incorpora soluciones ERP, CRM, HRM y SCM. | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Corporation también proporciona soluciones de gestión empresarial. La línea actual es Microsoft 365 Business Central. Aunque todavía se trabaja con Dynamics NAV. |

gf

5. REVISIÓN DE LOS ERP ACTUALES

| ERPs NIVEL 2 | ERPs NIVEL 3 |
|---|---|
|    |     |



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

5. REVISIÓN DE LOS ERP ACTUALES

- En cuanto a la clasificación de productos/proveedores de ERP en los 3 niveles mencionados, no hay un acuerdo general. Esta clasificación se realizó inicialmente teniendo en cuenta el tipo de empresa. Así en el **Nivel 1** se encuentran aquellos proveedores o productos que servían a las grandes empresas, en el **Nivel 2** los proveedores o productos que servían a las empresas medianas y en el **Nivel 3** los proveedores o productos que servían a las pequeñas empresas.
- Sea cual sea el criterio de clasificación adoptado, los productos de Nivel 1, respecto a los otros niveles, aportan una mayor escalabilidad, más funcionalidades y un coste más elevado. Esto provoca que sean más complejos.
- Para muchas PYME, aunque sobre la teoría parezca que su elección es optar por un producto de Nivel 3, la realidad es que los fabricantes catalogados en los Niveles 1 y 2 ya hace tiempo que destinan recursos para facilitar soluciones para las PYME.



5. REVISIÓN DE LOS ERP ACTUALES

- Por otro lado, los productos de Nivel 2 han evolucionado mucho y son cada vez más poderosos (más escalabilidad, más funcionalidad, más canales de distribución) de modo que la frontera entre los Niveles 1 y 2 cada vez es menor.
- Por último, la entrada del **Cloud Computing** con la posibilidad de alquilar el software como un servicio(SaaS) está desdibujando aún más la frontera entre los diversos niveles.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández

5. REVISIÓN DE LOS ERP ACTUALES

- La consultora *Panorama Consulting Solutions* emite anualmente el informe “*Clash of the Titans*” en el que se realiza un estudio comparativo profundo de proveedores ERP de Nivel 1: SAP, Oracle, Microsoft e Infor.
- Dentro de este informe se tienen en cuenta diferentes criterios y se emiten gráficos significativos que muestran la predilección de los encuestados a la hora de elegir uno de estos productos.



5. REVISIÓN DE LOS ERP ACTUALES

- En los últimos tiempos las soluciones ERP en el software libre o de código abierto han evolucionado.
- Tres soluciones de código abierto que “pegan fuerte” son:


|  |  |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Creado en el año 2002, es un proyecto que se ejecuta en un servidor Web WAMP, MAMP ó LAMP (Apache, MySQL, PHP). • Es desarrollado por la comunidad internacional y soportado por la Dolibarr Foundation. | <ul style="list-style-type: none"> • Solución ERP que fue iniciada por 2 profesores de la Universidad de Navarra, tomando como base Compiere pero orientando el producto en una aplicación web. Está desarrollada en Java sobre PostgreSQL y Oracle. Está licenciada bajo OBPL (Openbravo Public License). | <ul style="list-style-type: none"> • Solución ERP y CRM, conocida anteriormente por TinyERP, que está desarrollada en Python y sobre la base de datos PostgreSQL. • Inicialmente fue desarrollada en una arquitectura cliente-servidor, pero las versiones actuales facilitan una interfaz web. • En la versión 8 OpenErp cambia de nombre, pasándose a llamar Odoo. |

gf

Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández



Actividad

- ★ Analiza el informe “Clash of Titans 2023” de la consultora *Panorama Consulting Group* y muestra los resultados en un  Genially que exponga los gráficos mas significativos y tus conclusiones.



Centro de Enseñanza
Gregorio Fernández