

22/09/2023

## TEMA 1: Sistemas ERP y CRM:

### 1- Introducción a la gestión empresarial:

¿Qué es? Está enfocado a la actividad de la empresa, todos los procesos existentes se dividen en subsistemas.

Subsistemas:

Estrategia: Todas las empresas tienen que tenerla, la misión, visión y valores

Misión: Para qué hemos hecho o formado la empresa.

Visión: Hacia dónde vamos o queremos llegar.

Valores: Reglas/Comportamientos ante las situaciones

Gestión de personal: Recursos humanos (Trabajadores) desarrollo de estos, gestión de nóminas, contrataciones, selección de personal, promoción interna en la empresa, formación esto favorece que el trabajador tenga bienestar y aumente la productividad de la empresa.

Finanzas: El control del capital de la empresa (compras, ventas, inversiones..)

Contabilidad, registro de todo lo que entra y sale

Balance contable (Registro de todo lo que entra y sale para ver la situación financiera de la empresa si está en positivo o negativo) .

Fondo de Maniobra (Saber si tenemos fondos suficientes para realizar una acción, activo los bienes (inmuebles, clientes) y derechos (de cobro), pasivo obligaciones(proveedores)).

Cuenta de Explotación: Presupuesto anual para invertirlo en la empresa, lo elabora el gerente, tiene que ser aprobado por los superiores,

Presupuesto : incluye también el gasto de contrataciones, proyectos etc.

Gestión de operaciones: Todo lo relacionado con el PROCESO PRODUCTIVO

Dirección de operaciones, compras, producción, logística, planificación y control de la cadena de suministros

Marketing y Ventas: Todo lo relacionado con la VENTA DE PRODUCTOS y su PROMOCIÓN.

Innovación, tiene que invertir dinero para la promoción, es un área muy importante.

Todas las empresas tienen que tener un SGE sin importar el tamaño de la empresa.

Cada subsistema puede tener aplicaciones que funcionan de forma aislada entre estos.

Problemas que pueden ocasionar :

Si trabajan con diferentes BD pueden tener diferentes datos.

Redundancia de información, inconsistencia de información.

Compatibilidad entre aplicaciones.

Para solventar estos problemas aparece el concepto de ERP, CRM y BI

ERP se va a encargar de todo esto, su objetivo es integrar todos los subsistemas en un solo software y va a controlar todas las áreas de la empresa ya que es integrado, va a trabajar por roles.

CRM es la parte de el ERP que está enfocada a la relación del cliente, va a ver sw destinado solo a CRM o puede estar incluido en el ERP

Business Intelligence: Son sistemas que son capaces de extraer datos de los ERP y CRM que van a analizar los datos, tendencias, informes, gráficos es muy versátil que va a facilitar el trabajo a las personas que se encargan de estudiar esto.

Si se modifican los datos del ERP y del CRM se cambia en tiempo real.

Se requiere disciplina, compromiso, criterios y reglas por parte de todos los colaboradores para que el sistema funcione.

Implementar esto requiere que los trabajadores se formen para saber usar este sistema, y requiere que todos los datos de la empresa se tienen que registrar, de forma correcta ya que si no se realiza de tal manera puede afectar al resto de subsistemas.

Concepto de ERP: Enterprise Resource Planning , Integra todas las áreas de negocio de una empresa y las automatiza. Está constituido por diferentes partes conocidos como módulos (compras, ventas, logística) que se encuentran en una única aplicación.

Objetivos:

Optimización de procesos (El ERP tiene que ayuda a la empresa a mejorar las actividades y procesos, teniendo la información centralizada y accesible ej a la hora de realizar una compra puedo saber la situación financiera con el proveedor,...).

Programa único y centralizado (BD única y centralizada, la información se introduce una única vez por lo que se eliminan datos innecesarios).

Acceso a toda la información (De forma precisa y confiable ya que está todo interconectado)

Consolidación de las operaciones (Está relacionado con la optimización de proceso, al hacerlo siempre de la misma manera está estableciendo los pasos a seguir sin salirse de estos pasos).

Reingeniería de procesos (Adaptar los procesos que realiza para poderlos llevar al ERP y de esta manera controlarlo, esto puede provocar que funcionen mejor).

Características

Sistema Integral: Sw que controla todas las áreas de negocio de la empresa

Sistema Modular: Se divide en módulos, cada uno de estos está enfocado a una área de la empresa, estos módulos son independientes.

Sistema Adaptable: Se puede adaptar/cambiar según las necesidades de la empresa.

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. (Informes, reports, se usan menos ahora predomina el BI)
- ✓ Rentabiliza los procesos (Al planificar los tiempos, van a ser más productivos).
- ✓ Reducción de inventario (Recuento de todos los productos, está inmovilizado el producto, ocupa espacio, depende del tipo de productos puede provocar pérdida de estos) Evita el exceso de producto.
- ✓ Mejora del servicio al cliente.
- ✓ Aumento de las ventas.
- ✓ Ventaja competitiva.
- ✓ Mayor eficiencia empresarial (Con el menor esfuerzo posible, obtener buenos resultados).

Inconvenientes/ Cuestiones a tener en cuenta:

- ✓ 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 (Va a depender del sw que se eliga tanto en dinero como en tiempo).

Diferencias con el software de gestión:

Diferencia de concepto. El ERP engloba todas las áreas de trabajo de la empresa.

Un software de gestión puede presentar problemas.

Mejor opción: ERP.

Tipos de ERP:

Según su diseño:

ERP a medida: Está hecho desde 0 para la empresa, adaptado a todas sus áreas y necesidades. Es peligroso porque genera una dependencia total de sw a la empresa que se lo ha solicitado.

ERP estándar: Horizontal. Viene con las funcionalidades básicas habituales para cualquier empresa ya que no está orientado a ningún sector particular. Vertical está orientado a un sector específico algunos de sus módulos están adaptados a ese sector.

Según su instalación:

ERP on-premise: En instalación local en cada equipo. Todos trabajan con el ERP en red con la misma base de datos.

ERP en la nube: La BD está en la nube o puede ser de forma híbrida, se externaliza a la nube tanto el hardware como el software, se conecta al ERP a través del navegador.

Según su licencia:

ERP propietario: Son los ERP que tenemos que adquirir una licencia de pago para poder utilizarlos.

ERP open-source: Son los ERP que son de código abierto, ya que no tenemos que adquirir ninguna licencia pero sí que en ocasiones se puede realizar algún que otro pago.

Revisión de los ERP actuales → SAP, ORACLE y MICROSOFT

ERPs nivel 1 Grandes Empresas

ERPs nivel 2 Medianas Empresas

Se puede juntar nivel 1 y nivel 2

SAP	ORACLE	Microsoft
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compañía alemana que dispone de soluciones ERP apropiadas para cualquier tamaño de organización:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>SAP Business Suite</b> para grandes organizaciones.</li><li>✓ <b>SAP Business All-in-One</b> para empresas medianas.</li><li>✓ <b>SAP Business One</b> para pequeñas empresas.</li><li>✓ Versiones Cloud (<b>HANA</b>)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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 <b>Oracle eBusinessSuite</b>, que incorpora soluciones ERP, CRM, HRM y SCM.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Microsoft Corporation</b> también proporciona soluciones de gestión empresarial. La línea actual es <b>Microsoft 365 Business Central</b>. Aunque todavía se trabaja con <b>Dynamics NAV</b>.</li></ul>

ERPs nivel 3 Pequeñas Empresas

ERPs NIVEL 2	ERPs NIVEL 3
	

Estas divisiones por niveles las realizan por consorcio los consultores

<https://www.panorama-consulting.com/resource-center/clash-of-the-titans-sap-vs-oracle-vs-microsoft-vs-infor/>

ERP en la nube: Permite externalizar el hw y el sw, esto va reducir los costes y mejorar el tiempo de actividad (No requiere realizar mantenimientos, actualizaciones porque es tarea del administrador del sw y no va a ser necesario invertir un tiempo extra).

Ventajas: No hay necesidad de tener una infraestructura, cuenta con una alta seguridad, acceso desde cualquier lugar.

Inconvenientes: Centralización de los datos.

A nivel de infraestructura, de plataforma, aplicación as a Service.

Ventajas de los ERP SAAS

- ✓ Reducción de infraestructuras y equipo humano.
- ✓ Mayor seguridad y fiabilidad.
- ✓ Flexibilidad de costes.
- ✓ Acceso sin límites.

Inconveniente: Conectividad a Internet

	Modelo On Premise	SaaS
<b>Implementación</b>	Ciclo de implementación de mediano a largo plazo (entre 8 y 12 meses).	Ciclo de implementación corto (entre 2 y 6 meses)
<b>Costos iniciales</b>	Hardware. Licencias de soft. Licencias de herramientas. Implementación.	Valor de la suscripción. No se requiere abonar licencias Menos tiempo de capacitación A veces, mínimo costo de implementación
<b>Costo Total de Propiedad (TCO<sup>2</sup>)</b>	Alto TCO. Mantenimiento de hardware. Mantenimiento de software. Personal de IT.	Bajo TCO No hay mantenimiento de hardware No es necesario actualizar el hardware. No hay costos de mantenimiento de software Menor cantidad de personal de IT Garantía de funcionamiento
<b>Retorno de la inversión</b>	Por los costos iniciales, el ROI tarda más tiempo.	El ROI se produce en poco tiempo.
<b>Distribución</b>	El cliente administra la distribución.	El proveedor se ocupa de la distribución.
<b>Actualización</b>	Se requiere hacer paradas y planear el cronograma de mantenimiento	Se ocupa el proveedor de servicios de acuerdo una rutina programada de mantenimiento.

TCO : Dato que tiene en cuenta el coste que engloba determinados costes del software.  
ROI: Tiempo que tarda en revertirse el beneficio.

Pasos a seguir para elegir bien un ERP:

- Decisión crucial.
- Tarea complicada y larga en el tiempo.

Podemos seguir el siguiente proceso de 5 pasos:

1. Listar procesos y requerimientos críticos.
  2. Hablar con proveedores. (Hablar con los socios, empresas, consultoras que ofrecen este tipo de productos, se pueden solicitar DEMOS)
  3. Crear una lista con posibles soluciones.
  4. Comparar propuestas y verificar referencias. (tienen que estar los responsables de cada área de negocio de la empresa, hay herramientas que comparan las diferentes soluciones)
- Tomar una decisión.

03/10/2023

CRM: Front Office. Customer Relationship Management, lo vamos a trabajar desde el punto de vista de aplicación aunque es mucho más que esto.

Estrategia de negocio focalizada hacia la satisfacción y fidelización del cliente.

ERP Backoffice.

CRM: Va a centrar los sus esfuerzos en conocer a los clientes, detectando sus necesidades, aumentando el grado de satisfacción, incrementando su fidelidad y beneficios que este va a aportar en la empresa, analizando las informaciones extraídas de los diferentes medios de comunicación (LLlamadas telefónicas, sitios web de autoservicio..).

CMR no es un software, es una idea, engloba tanto el sw como el hw. en resumidas cuentas es la respuesta de la tecnología a la necesidad que tienes las empresas de fortalecer las relaciones con sus clientes.

MODULAR, INTEGRAL Y ADAPTABLE ERP.

En un CRM también hay diferentes módulos:

Clientes: Registrar los clientes en la organización.

Contactos/ Clientes potenciales: Gestionar las empresas u organizaciones asociadas a un cliente.

Productos: Gestionar los artículos susceptibles de ser vendidos.

Informes y gráficos: Es similar a Business Intelligence.

CRM integrada como módulo en el ERP (Sistemas ERP-CRM) o si están separadas deben de tener la BD común para los dos para evitar la duplicidad de los datos.

Si son independientes se crea primero el ERP y luego el CRM migrando la información del ERP al CRM,

Funciones BACK OFFICE: Gestión de proyectos, calidad, distribución, transporte, rrhh, inventarios, financiera.

Funciones FRONT OFFICE: Marketing, Ventas, Servicio al cliente.

Estrategias para el contacto con los clientes: Página web, email, contact center, redes sociales, sucursales y oficinas, teléfono, ferias y eventos...

Características de un sistema CRM:

Personalizable, adaptable, rápida e intuitiva, facilite la comunicación interna de la empresa.

Ventajas e inconvenientes:

- + Aumento de la información de los clientes
- + Aumento de las ventas
- + Mayor Productividad
- + Inversión Rentable
- Elevados Costes
- Dificultad del manejo de información. (Si no es intuitiva a rápida puede dificultarse)

Fidelización de los clientes

Tarjetas de fidelización o de puntos, acciones comerciales, envíos gratis...

Diferencia en el precio y en el trato al cliente.

Sistemas CRM Actuales:

Opciones Libres y de Pago.

Para Pymes es una buena elección utilizar una opción gratuita.

Tendencia: CRM Saas en la nube

Integrados: Son los CRM que se incorporan como módulo en el ERP.

Aislados: Son los que son independientes los CRM de los ERP.

Arquitectura de un Sistema ERP-CRM

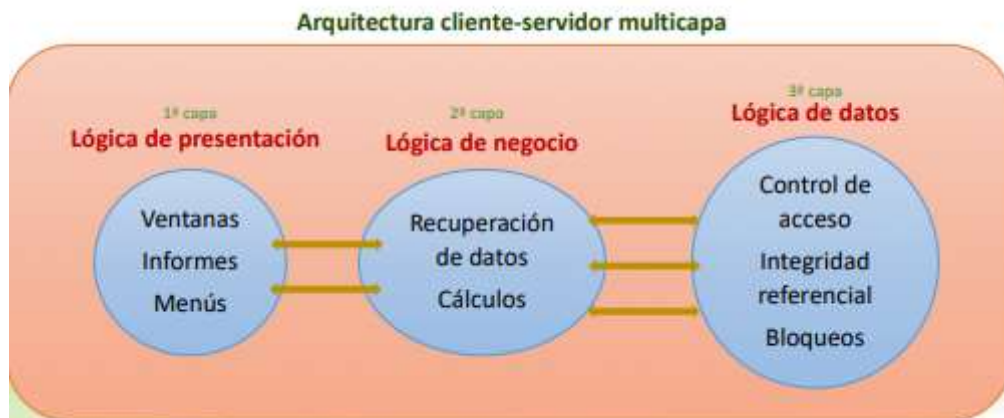
Perspectiva Funcional y Técnica.

Diseño:

Arquitectura cliente/servidor

Base de datos relacional

Diferentes multi capas (presentación(cliente GUI), lógica de negocio(servidor o servidor intermedio/aplicaciones interactúa con el de BD), datos(BD servidor) )



Ventajas:

- Aprovechamiento y uso efectivo de las infraestructuras de red.
- Total independencia entre capas.
- El mantenimiento del sistema es más sencillo.
- Los distintos componentes de la aplicación pueden ser distribuidos en diferentes máquinas.

SISTEMA OPERATIVO Y SISTEMA ERP

- ¿Bajo qué SO correrá el ERP?
- Compatibilidad asegurada.
- Siempre nos queda la nube.

- ¿Cuál es el mejor SO para mi ERP?
- ✓ Coste que supondrá la inversión en un nuevo SO.
- ✓ Cultura de la empresa con un determinado SO.
- ✓ Lo que el SO puede ofrecer frente al ERP.

#### BASES DE DATOS Y SISTEMA ERP

- ¿Qué SGBD va a usar el ERP para centralizar la información?
- Compatibilidad asegurada.
- BD nativas. (BD únicas para los ERP con versiones anteriores, comprobar si son comerciales)
- Decisión estratégica:
  - ✓ Coste.
  - ✓ Capacidades técnicas: tiempo de respuesta, ...
  - ✓ Buen acoplamiento con el ERP.

#### CRITERIOS TÉCNICOS AL ELEGIR UN ERP

- Que el ERP se adapte a las nuevas tecnologías.
- Que sea multiplataforma.
- Que use tecnologías estándar

#### TIPOS DE INSTALACIÓN DE UN ERP

- Monopuesto
  - ✓ Se instala todo el software en un único equipo.
  - ✓ Adecuada en un entorno de desarrollo o aprendizaje, pero no en un entorno productivo, ya que la flexibilidad es nula.
- Cliente / servidor distribuida
  - ✓ Por un lado se instala la capa de datos y la lógica de negocio en un equipo servidor, y así es posible acceder y gestionar los datos desde distintos puntos de la organización.
  - ✓ En los clientes se instala la parte del software correspondiente al cliente, con la que se conectará al servidor.
  - ✓ Esta configuración permite una gran flexibilidad, permitiendo acceder a la aplicación desde cualquier terminal, además es posible llevar a cabo las tareas de administración, mantenimiento, ampliación, etc. en el servidor de una forma más eficiente.

#### Cliente / servidor web

- ✓ Se sigue el modelo cliente-servidor explicado anteriormente, pero en este caso, el servidor es accesible desde un navegador en el cliente.
- ✓ Se gana flexibilidad, al poder usar cualquier navegador web y no depender de la instalación de una aplicación específica en el cliente.
- SaaS
  - ✓ Este modelo de instalación consiste en realizar una migración del software ERP a la nube.
  - ✓ El servidor reside en una empresa cloud que se encarga de gestionar el software y su mantenimiento.
  - ✓ Para ello se contratarán los servicios de esta empresa cloud, y los datos de la empresa residirán en un servidor fuera de sus instalaciones.

Cliente/Servidor web tenemos la estructura física en la empresa en cambio en el SaaS esta en una empresa externa.

### DESPLIEGUE DE UN ERP

- Una vez decido el tipo de instalación que se va a realizar, hay que evaluar qué necesita la empresa y qué dispone, para desplegar el ERP.
- Estas necesidades, son entre otras, sistemas operativos y SGBD disponibles.
- Habrá que ver si el ERP elegido corre adecuadamente bajo ese sistema operativo y puede usar el SGBD que ya tiene la empresa o será necesario hacer una migración para adecuarse al sistema ERP.
- Estas tareas serán realizadas por la empresa consultora e implantadora del ERP.
- Algunas de estas tareas son las que se detallan a continuación:

a) Identificar los requerimientos de hardware: RAM, CPU y capacidad de disco duro.

También habrá que valorar la posibilidad de virtualización de servidores.

b) Identificar el o los sistemas operativos soportados por el ERP: tanto a nivel de servidor como de clientes.

c) Identificar el SGBD con el que puede trabajar el ERP. Algunas veces, un mismo software de gestión empresarial permite utilizar diferentes SGBD, situación en la que hay que analizar cuál de ellos es mejor en función de las necesidades de la empresa y de su coste.

d) Identificar mecanismos para recuperar el sistema ante errores de hardware. Porque aunque tengamos contratado un servicio de mantenimiento con la empresa implantadora, si no podemos permitirnos tener el sistema parado, podemos optar por el uso de servidores NAS para el almacenamiento con funcionalidades RAID activadas.

### CONFIGURACIÓN DE LA PLATAFORMA

- Gran versatilidad de configuración.
- Los módulos en “estado puro” hay que adaptarlos al funcionamiento de la empresa parametrización.
- Realizada por los consultores con ayuda del cliente.
- Algunos de estos parámetros son:
  - ✓ Divisa
  - ✓ Calendario y períodos del año sobre los que se operará.
  - ✓ Unidades de medida (en función de la industria de que se trate).
  - ✓ Sistema tributario

### VERIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

- Una vez realizada la instalación del sistema ERP, se deben de realizar unas pruebas de instalación y configuración del sistema operativo y del SGBD para verificar su funcionalidad según las necesidades de la implantación.
- Los detalles relevantes de la instalación y de la prueba del sistema operativo y del SGBD, así como las incidencias producidas durante el proceso, se reflejan en la documentación pertinente para mantener un registro y seguimiento de los trabajos realizados.
- Asimismo, se realizarán pruebas de instalación y configuración del sistema ERP para verificar su funcionalidad.
- En estas pruebas, las incidencias producidas también se reflejarán en la documentación técnica.

### . ACTUALIZAR EL ERP



- Contratos de mantenimiento y soporte con la empresa consultora/implantadora.
- Un ERP tiene un largo ciclo de vida: > 7 años
- Cambios:
  - ✓ En la propia empresa: nuevas líneas de productos, nuevas regulaciones, ...
  - ✓ En el sistema: nuevas capacidades como movilidad, social media, BI, ...
  - ✓ Legislativos
  - ✓ Sistema económico - financiero
- Ventaja de la modularidad: actualizar sólo los módulos con nuevas versiones o utilidades.
- Costo – beneficio.
- El no actualizar ERP, implica perder la oportunidad que ofrecen nuevas tecnologías que podrían mejorar el negocio.
- Los “mejores de clase” utilizan la última versión del ERP.

## MÓDULOS DE UN ERP

- Varía según el proveedor de ERPs: Openbravo tiene 7 módulos básicos SAP Business One incluye 14 módulos Oracle más de 30 módulos.
- No todas las empresas necesitan los mismos módulos, estará en función del tipo de negocio.
- Cada módulo adicional aumenta el coste.
- Analizar las necesidades de la empresa.
- Módulos imprescindibles:
  - ☐ Finanzas/Contabilidad. Generalmente, es el módulo sobre el que gira todo el ERP, ya que se ocupa de la actividad económica de la empresa: elaboración de presupuestos, contabilidad, control de gastos, cuentas bancarias, pago de facturas, impuestos, etc.
  - ☐ Compras. Procesos necesarios para cubrir el circuito de compras: pedidos a proveedor, recepción de mercancía y facturas de proveedor.
  - ☐ Ventas. Procesos necesarios para cubrir el circuito de ventas: ofertas a clientes, pedidos de clientes, entrega de mercancía y facturación. En ocasiones este módulo incluye el de CRM, sobre todo en los ERP para Pymes.
- A considerar los siguientes módulos:
  - ☐ RRHH. Aspectos relativos al personal de la empresa, desde nóminas y remuneraciones a la información de los empleados, evaluaciones de desempeño, control de asistencia, incentivos, etc.
  - ☐ CRM.
  - ☐ Producción/Inventario. Planificación de la fabricación, gestión de almacenes, etc.
- Es posible incorporar los módulos adicionales que necesite la empresa.
- Módulos especializados (ERP vertical) (Sector Vino, Lacteo...)
- Módulos en tendencia:
  - ☐ Comercio electrónico.
  - ☐ Gestión documental
- De cara al futuro, el mercado del ERP no muestra signos de desaceleración, sino todo lo contrario.
- Sage muestra las cinco claves que marcarán la industria del ERP en un futuro cercano:
  1. La nube.
  2. Inteligencia Artificial y Machine Learning. (Gestión documental)
  3. IoT.
  4. Los datos.

5. Blockchain (Permite llevar el control de los productos y su trazabilidad hasta que llega al cliente, procesos...sin pérdida de información.).