

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

Los sistemas de planificación de recursos de la empresa (en inglés ERP, Enterprise Resource Planning) son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa.

Los sistemas ERP son sistemas integrales de gestión para la empresa. Se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes integradas en una única aplicación. Estas partes son de diferente uso, por ejemplo: producción, ventas, compras, logística, contabilidad (de varios tipos), gestión de proyectos, GIS (sistema de gestión geográfica), inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc. Solo podemos definir un ERP como la integración de todas estas partes. Lo contrario sería como considerar un simple programa de facturación como un ERP por el simple hecho de que una empresa integre únicamente esa parte. Esta es la diferencia fundamental entre un ERP y otra aplicación de gestión. El ERP integra todo lo necesario para el funcionamiento de los procesos de negocio de la empresa. No podemos hablar de ERP en el momento que tan solo se integra uno o una pequeña parte de los procesos de negocio. La propia definición de ERP indica la necesidad de que "Disponibilidad de toda la información para todo el mundo todo el tiempo".

Los objetivos principales de los sistemas ERP son:

- Optimización de los procesos empresariales.
- Acceso a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna (integridad de datos).
- La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

- Eliminación de datos y operaciones innecesarias (o redundantes).
- Reducción de tiempos y de los costes de los procesos (mediante procesos de reingeniería).

El propósito fundamental de un ERP es otorgar apoyo a los clientes del negocio, tiempos rápidos de respuesta a sus problemas, así como un eficiente manejo de información que permita la toma oportuna de decisiones y disminución de los costos totales de operación.

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial, es que deben de ser sistemas integrales, con modularidad y adaptables

Integrales, porque permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí; es decir, que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente. Por ejemplo, en una compañía, el que un cliente haga un pedido representa que se cree una orden de venta que desencadena el proceso de producción, de control de inventarios, de planeación de distribución del producto, cobranza, y por supuesto sus respectivos movimientos contables. Si la empresa no usa un ERP, necesitará tener varios programas que controlen todos los procesos mencionados, con la desventaja de que al no estar integrados, la información se duplica, crece el margen de contaminación en la información (sobre todo por errores de captura) y se crea un escenario favorable para malversaciones. Con un ERP, el operador simplemente captura el pedido y el sistema se encarga de todo lo demás, por lo que la información no se manipula y se encuentra protegida.

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

Modulares. Los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los ERP, tanto económica como técnicamente es que la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente. Ejemplo: Ventas, Materiales, Finanzas, Control de Almacén, etc.

Adaptables. Los ERP están creados para adaptarse a la idiosincrasia de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesiten de cada uno. Por ejemplo, para controlar inventarios, es posible que una empresa necesite manejar la partición de lotes, pero otra empresa no. Los ERP más avanzados suelen incorporar herramientas de programación de 4ª Generación para el desarrollo rápido de nuevos procesos. La parametrización es el valor añadido fundamental que se debe hacer con cualquier ERP para adaptarlo a las necesidades concretas de cada empresa.

Otras características destacables de los sistemas ERP son:

- Base de datos centralizada.
- Los componentes del ERP interactúan entre sí consolidando todas las operaciones.
- En un sistema ERP los datos se ingresan solo una vez y deben ser consistentes, completos y comunes.

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

- Las empresas que lo implanten suelen tener que modificar alguno de sus procesos para alinearlos con los del sistema ERP. Este proceso se conoce como Reingeniería de Procesos, aunque no siempre es necesario.
- Aunque el ERP pueda tener menús modulares configurables según los roles de cada usuario, es un todo. Esto es: es un único programa (con multiplicidad de librerías, eso sí) con acceso a una base de datos centralizada. No debemos confundir en este punto la definición de un ERP con la de una suite de gestión.
- La tendencia actual es ofrecer aplicaciones especializadas para determinadas empresas. Es lo que se denomina versiones sectoriales o aplicaciones sectoriales especialmente indicadas o preparadas para determinados procesos de negocio de un sector (los más utilizados).

Las soluciones ERP en ocasiones son complejas y difíciles de implantar debido a que necesitan un desarrollo personalizado para cada empresa partiendo de la parametrización inicial de la aplicación que es común. Las personalizaciones y desarrollos particulares para cada empresa requieren de un gran esfuerzo en tiempo y dinero para modelar todos los procesos de negocio de la vida real en la aplicación.

Las metodologías de implantación de los ERPs en la empresa no siempre son todo lo simples que se desearía, dado que entran en juego múltiples facetas.

No hay recetas mágicas ni guiones explícitos para implantaciones exitosas; solamente trabajo bien realizado, una correcta metodología y aspectos que deben cuidarse antes y durante el proceso de implantación, e inclusive cuando el sistema

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

entra en función. Por ello, antes, durante y después de la implantación de un ERP es conveniente efectuar lo siguiente:

- Definición de resultados a obtener con la implantación de un ERP.
- Definición del modelo de negocio.
- Definición del modelo de gestión.
- Definición de la estrategia de implantación.
- Evaluación de oportunidades para software complementario al producto ERP.
- Alineamiento de la estructura y plataformas tecnológicas.
- Análisis del cambio organizativo.
- Entrega de una visión completa de la solución a implantar.
- Implantación del sistema.
- Controles de Calidad.
- Auditoria del entorno técnico y del entorno de desarrollo.
- Benchmarking de la implantación.

ERPs versus Software de gestión

La clasificación de un determinado software de gestión como ERP determina que disponga de una serie de requisitos y funcionalidades que posibiliten su diferenciación. En el mercado del software de hoy en día es habitual que cualquier

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

suite de gestión pretenda un mayor reconocimiento (por lo general irreal, dado que es igualmente necesario un software de gestión normal que un ERP, solo que para niveles diferentes) por el hecho de ser conocida como ERP en lugar de como software de gestión. Así podemos ver como estrategias de marketing que determinados programas de gestión que llevan en el mercado varios años, cambian bruscamente su denominación a ERP, buscando un nicho de trabajo superior (por lo general acompañado de una mayor remuneración, reconocimiento, etc.) sin incrementar proporcionalmente la funcionalidad.

La principal diferencia estriba en la definición. Un ERP es una aplicación que integra en un único sistema todos los procesos de negocio de una empresa. Adicionalmente se pretende que todos los datos estén disponibles todo el tiempo para todo el mundo en la empresa (obviando por el momento permisos sobre disponibilidad, etc.) de una manera centralizada.

Esto descarta como ERPs aquellos programas basados en múltiples aplicaciones (denominados comúnmente suites) independientes o modulares que duplican la información (aún cuando la enlacen automáticamente) o no la centralizan en una única base de datos. También elimina aquellos programas que se basan en sistemas de base de datos de ficheros independientes (sin motor de base de datos).

Por otra parte, la definición tradicional nos dice que los ERPs están diseñados para modelar y automatizar todos los procesos básicos con el objetivo de integrar información a través de la empresa, eliminando complejas conexiones entre sistemas distintos. Un ERP es una arquitectura de software que facilita el flujo de información

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

entre las funciones de manufactura, logística, finanzas y recursos humanos de una empresa.

Así que a la característica de la base de datos centralizada y de que los componentes del ERP interactúen entre sí, consolidando todas las operaciones, debemos añadir que en un sistema ERP los datos se introducen una sola vez, debiendo mantener la consistencia y ser completos. Como característica colateral podemos añadir que normalmente las empresas deben de modificar algunos de sus procesos para alinearlos con los del sistema ERP. Es lo que se conoce como Reingeniería de Procesos.

Estas características básicas debieran permitirnos diferenciar básicamente entre una suite de gestión (habitualmente compuesta de programas o módulos de facturación y contabilidad) y un ERP puro que debiera incluir todas aquellas funcionalidades que una empresa pueda necesitar (gestión de proyectos, gestión de campañas, comercio electrónico, producción por fases, trazabilidad, gestión de la calidad, gestión de cajas descentralizadas o centralizadas (TPVs), pasarelas de pago electrónico, gestión de la cadena de abastecimiento, logística, etc.) integradas y enlazadas entre sí. No basta con tener algunas de esas funcionalidades. Realmente es necesario tener todas, aún cuando no siempre las empresas las necesiten en este momento. Pero deben de estar disponibles internamente para suplir las necesidades futuras.

El saber si una empresa necesita o no un ERP o una simple suite de gestión ya es otro asunto, no obstante, la definición y características de un ERP debieran de quedar claros.

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

Así por ejemplo, la gestión correcta de la cadena de abastecimientos es vital para una empresa que precise de un ERP (una gran parte de los procesos de negocio dependen de la cadena de abastecimiento y su logística asociada), pero puede no serlo tanto para otra que únicamente automatizar una parte de sus procesos de negocio. El que la primera debe de utilizar un ERP es claro, que a la segunda le basta una suite de gestión más simple, puede ser más discutible (en función de las necesidades reales de la empresa tras pasar por una reingeniería de procesos), lo que no es justo ni real, es denominar comercialmente ERP a la suite de gestión utilizada por la segunda empresa.

En definitiva, las suites de gestión y los ERPs ocupan dos nichos de mercado, claramente distinguibles desde un punto de vista técnico, pero comercial y publicitariamente cruzables desde abajo hacia arriba. Esto último es lo que hace que muchas empresas medianas o grandes se enfrenten con graves problemas de gestión al implementar un software que creían ERP y que deja fuera de sus necesidades, bien sean actuales o futuras, muchos de los procesos de negocio básicos que la empresa usa o que ha pasado a usar con el devenir del tiempo.

Análisis de algunos ejemplos actuales de ERPs y software de gestión

ERPs de software libre

Compiere Compiere - Solución ERP en Software Libre es un ERP de Software Libre realizado para el mercado anglosajón, aunque necesita tecnología propietaria para funcionar, concretamente ciertas librerías de generación de ficheros PDF usadas internamente y la máquina virtual y bibliotecas de Sun Microsystems. Se encuentra en fase plenamente funcional, sin embargo no encaja en muchas de las necesidades

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

legislativas europeas e hispanoamericanas. Compiere está desarrollado bajo la licencia pública Compiere (CPL), que permite el paso a privativo de dicho software transcurridos dos años desde su fecha de lanzamiento.

FacturaLUX. Es un ERP modular disponible para Linux, Windows y MAC OS X que incluye su propia plataforma de desarrollo rápido de aplicaciones. Actualmente existen en continuo desarrollo módulos integrados para facturación, almacén, gestión de tesorería, contabilidad financiera, talleres de automoción, formación, tpv, control de producción (MRP) y además soporte completo para códigos de barras. FacturaLUX es Software Libre, basado en la licencia GPL.

GNUe. Es un conjunto de aplicaciones al estilo de FacturaLux, también con licencia GPL, que intentan suplir las necesidades de un ERP. Por estructura y diseño puede ser considerada un ERP al uso, ya que persigue la integración, modularidad y adaptabilidad. Cada proyecto se desarrolla completamente por separado y se enlaza posteriormente al resto, manteniendo una estructura común central.

openXpertya, solución empresarial global es un ERP open source en español, especialmente adaptado para la legislación y el mercado español e hispanoamericano. Incluye solución de CRM y comercio electrónico a tres niveles (B2B, B2C, EDI) así como de todos los módulos necesarios para su consideración como un ERP, incluyendo gestión de proyectos, gestión de campañas, marketing, Puntos de Venta remotos y descentralizados, utilización por todos los niveles de una franquicia, etc. openXpertya es una aplicación ERP de Software Libre. openXpertya se encuentra en fase plenamente funcional. Todo el código de openXpertya está desarrollado en J2EE por lo que es multiplataforma (independiente del sistema

ERP (Aplicaciones de Planificación de Recursos Empresariales)

operativo a nivel de servidor y de cliente) y está desarrollado en tres capas. La capa de la base de datos es independiente desde la versión 2.0, anteriormente estaba limitada a trabajar sobre Oracle. Todo el código de openXpertya es libremente descargable y está basado en la licencia propia LPO, traducción legal de la CDDL (original de SUN) al español, y con posibilidades de relicenciamiento bajo virtualmente cualquier otra licencia de software libre y expresamente bajo LGPL.

TinyERP. Es un software de ERP al uso, basado íntegramente en la licencia pública GPL y libremente descargable. Aunque desarrollado inicialmente en Bélgica, existe traducción al español de versiones anteriores. TinyERP es un ERP pequeño orientado al uso en la PYME, aunque dispone de módulos como gestión de proyectos o estadísticas más habituales de empresas de mayor tamaño. TinyERP se encuentra en un estado funcional sobre Linux y Windows, aunque algunos módulos aún están en desarrollo. Actualmente está avanzando hacia su integración con EzPublish. TinyERP internamente usa un modelo de Flujos de Trabajo (Workflow), con arquitectura en tres capas. Está desarrollado en Python, PyGTK y sobre PostgreSQL, lo que podría ser interpretado como su punto débil debido a la velocidad obtenida.

REFERENCIA:

SIC DESARROLLO. Sistema de planificación de recursos ERP. A partir de:
http://acacha.org/~sergi/IOC/ERP_Sistema_planif_recursos.pdf