



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Free Software ERP (FSwERP).

Diferencias con el ERP propietario

Apellidos, nombre	Oltra Badenes, Raúl (rauloltra@doe.upv.es)
Departamento	Departamento de Organización de Empresas
Centro	Universitat Politècnica de València



1 Resumen de las ideas clave

En este artículo vamos a revisar brevemente cuáles son las principales factores que pueden diferenciar los sistemas **Fsw ERP (un ERP de Software Libre**, por sus siglas del nombre en inglés "**Free Software ERP**") y los ERP "propietarios".

2 Objetivos

Cuando se hayan asimilado los contenidos de este documento, el alumno debe poder:

- Identificar los principales factores que diferencian un Fsw ERP de un ERP propietario
- Explicar cómo esos factores diferencian al Fsw ERP del ERP propietario

3 Introducción

El Fsw ERP, es un ERP que se concibe y desarrolla bajo los principios del software libre, y cumpliendo las cuatro libertades que éste defiende tal y como fue concebido por Richard Stallman en su definición (Stallman 2002), el término software libre se refiere a libertad, y concretamente a **cuatro libertades**. Libertad para:

1. Ejecutar el programa en cualquier sitio, con cualquier propósito y para siempre.
2. Estudiarlo y adaptarlo a nuestras necesidades. Esto exige el acceso al código fuente.
3. Redistribución, de modo que se nos permita colaborar con vecinos y amigos.
4. Mejorar el programa y publicar las mejoras. También exige el código fuente.

Todo ello tiene consecuencias beneficiosas, tanto para el usuario final, como para el desarrollador, el integrador, o aquel que proporciona mantenimiento y servicios, que pueden variar según el destinatario.

Este tipo de sistema ERP, de Software Libre, tiene una serie de características que son diferentes a los ERP propietario, es decir, los que no son libres, sino que son desarrollados y vendidos mediante el sistema tradicional del mercado ERP. A continuación, se presentan los principales factores que los diferencian.



ACTIVIDAD 1

Piensa unos minutos sobre el concepto de FSw ERP, y contesta a esta pregunta:

- ¿Qué factores crees que pueden diferenciar un FSw ERP y un ERP de Software propietario?

4 Desarrollo del Tema

4.1 Factores diferenciales entre un FSw ERP y un ERP propietario

Los principales factores que diferencian en algún modo los Fsw ERP de los ERP propietarios, podemos resumirlos en:

1. Factor Costes
2. Factor Adaptabilidad y desarrollos
3. Factor Modularidad
4. Factor Calidad
5. Factor Dependencia del proveedor

ACTIVIDAD 2

Antes de continuar, piensa unos minutos sobre cada uno de estos factores

- ¿En qué piensas que pueden diferenciar cada uno de ellos un FSw ERP y un ERP de Software propietario?

Factor Costes

Factor Adaptabilidad y desarrollos

Factor Modularidad

Factor Calidad

Factor Dependencia del proveedor



A continuación, vamos a reflexionar brevemente sobre cada uno de estos factores.

4.1.1 Factor costes

Inicialmente, el coste parece ser el factor fundamental y que recibe más atención en la decisión de adoptar un FSw ERP.

ACTIVIDAD 3

Piensa unos minutos sobre esta cuestión: La implantación de un FSw ERP ¿tendrá menor o mayor coste que la de un ERP propietario? ¿Por qué?

Generalmente, las licencias de uso de los ERP propietarios son caras, lo cual, sobre todo, ha restringido su acceso a las PYMES (Smets-Solanes & Carvalho 2003). Sin embargo, actualmente, los FSw ERPs existentes cambian esta situación, ya que su licencia es gratuita y ello sitúa este grupo de sistemas ERP al alcance de cualquier empresa, por pequeña que sea (Serrano & Sarriei 2006).

Por otra parte, hay que decir que el software libre, a pesar del hecho de que puede ser usado de forma gratuita, tiene costes importantes a considerar relacionados con el uso, tales como los costes de aprendizaje, los costes de instalación y costes de mantenimiento. (Economides & Katsamakas 2006).

En el caso de los ERP, es importante saber los costes asociados que tienen la implantación y uso del ERP. Estos costes se pueden resumir en tres grupos fundamentales, que son:

- Coste de las licencias del programa.
- Coste de adquisición del Hardware necesario.
- Coste de los servicios necesarios para la implantación.

De estos tres costes, del que es relativo al hardware, se puede decir que es similar en ambos casos, tanto para el FSw ERP, como para el ERP propietario.

En cuanto al relativo a las licencias, es el más diferencial, dado que en el caso del FSw ERP, este coste, directamente no existe, ya que las licencias son gratuitas. En los ERP propietarios, es un coste importante dentro del proyecto.



El tercer tipo de coste, es el de los servicios. Este tipo de coste, relativo a los servicios necesarios para la implantación y adaptación del ERP, es necesario en ambos casos FSw ERP, y ERP propietario. Sin embargo, en este caso, actualmente se puede decir que es más fácil encontrar especialistas y empresas dedicadas a la implantación de ERP propietarios, que de FSw ERP. Esto puede hacer que los servicios, el precio por hora, para la implantación de un FSw ERP sea alto, ya que casi no hay especialistas. Pero, por el contrario, también hay que decir que, de momento, pocas empresas apuestan por la implantación de FSw ERP, por lo que los consultores que se dediquen a la implantación de este tipo de sistemas, no pueden tener unas tarifas excesivamente altas, dado que así minarían la que posiblemente, de momento, sea su mayor ventaja competitiva, que es el coste global del proyecto.

Así pues, en caso de que una empresa no pueda implantar o modificar un FSw ERP por sí misma y deba pagar servicios de consultoría (cosa que sucede normalmente) no son tan evidentes los ahorros. Puede ser incluso que estos costes sean mayores que en el caso de SW propietario.

Finalmente como se indica en (Johansson & Sudzina 2008), hay que destacar que aunque el coste es el primer factor que se relaciona con el software libre, parece ser un factor importante, pero secundario en la elección de un ERP de software libre o propietario.

4.1.2 Factor adaptabilidad y desarrollos

Otro de los factores que puede ser crucial en la elección de un ERP, es la adaptabilidad del software. Una revisión de la literatura existente sobre los ERP's muestra que el principal problema que se presenta en la implantación de un ERP, es el desajuste entre la funcionalidad ERP y los requisitos empresariales. (Shehab et al.2004) y (Botta-Genoulaz et al. 2005).

Esta situación es un problema común para seleccionar el paquete de software (Soh et al. 2000). El problema del "desajuste" o "gap" significa que hay una brecha entre la funcionalidad ofrecida por el paquete y la funcionalidad requerida por la organización de la adopción.

Por tanto, debido a ese "gap", la implantación de un ERP requiere que se hagan modificaciones en los procesos de las empresas en las que es implantado, así como adaptaciones de la funcionalidad del ERP a las necesidades de la empresa, lo que se denomina generalmente como "desarrollos".

Esta adaptación mutua de la empresa al ERP y del ERP a la empresa, suele necesitar de la participación de empresas de consultoría. Este es un hecho independiente de si el ERP es de código abierto o propietario.

Sin embargo, la naturaleza de "caja negra" de muchos ERP propietarios impide la comprensión y, finalmente, la mejora de los procesos de negocio que implementan.

Hay que recordar que el ERP influirá en gran medida en la gestión de los procesos clave dentro de la empresa. Por tanto, si el ERP y la forma en que gestiona algunos procesos es una especie de "caja negra", que no se sabe demasiado bien como funciona, y que no puede ser modificada, ello provocará que algunas decisiones importantes respecto a la forma de tratar procesos de negocio importantes en la



empresa, deben ajustarse a lo que el ERP hace, es decir, recaen en el programador del software y no al gerente de la empresa.

En esta línea hay que destacar que la mayoría de los ERP propietarios no pueden ser modificados sustancialmente en la forma en que gestionan los procesos de negocio.

Sí es posible, en muchos casos, una personalización básica, como desarrollar informes, consultas, visualización de pantallas, etc. Sin embargo, no es posible modificar los procesos complejos, que en ocasiones son los procesos clave de la empresa, que la diferencian de su competencia y por ello deben estar adecuados a sus necesidades particulares, como puede ser el proceso de gestión de producción, la programación maestra, la facturación, etc.

4.1.3 Factor modularidad

En (MacCormack et al. 2006) se establece que el código abierto y el código propietario muestran una diferencia en la modularidad, siendo el código abierto más modular que el software propietario. La razón es que este tipo de desarrollo implica a menudo una gran cantidad de desarrolladores, y cada uno se encarga de una pequeña porción (módulo) del sistema.

Una de las ventajas de la modularidad es que el desarrollo no tiene que tomar el código completo en consideración y es posible realizar un desarrollo para una finalidad concreta, sin necesidad de conocer e implicar otras funciones del sistema.

4.1.4 Factor calidad de software

Los sistemas de software libre, son una alternativa viable a los sistemas propietarios cuando se toma la calidad del software y la fiabilidad en consideración (Boulanger 2005).

Esto no siempre es considerado así. De hecho, muchas veces se tiene la impresión de que el Software libre, y, por tanto, entre este, el FSw ERP, tiene menor calidad que el software propietario (o privativo). Sin embargo, esto no tiene por qué ser así (aunque a veces sí puede suceder).

Hay que considerar que una vez que una masa crítica de usuarios del software libre se ha formado, por ejemplo, una comunidad virtual de desarrolladores de un determinado FSw ERP, el impulso de este esfuerzo combinado de todos los desarrolladores, analistas, usuarios, etc de esa comunidad, producirá sistemas de calidad que cumplen y superan la seguridad y la métrica de fiabilidad de sus homólogos propietarios, y a un costo mucho menor. Por ello, no se puede afirmar ni mucho menos que un FSw ERP sea de menor calidad que un ERP propietario.

4.1.5 Factor de dependencia del proveedor

Las empresas que adquieran un ERP propietario son muy dependientes de los desarrolladores y distribuidores de productos, es decir, los propietarios del código



fuelle. Si uno, o incluso ambos, de estos agentes desaparece, la mejora y el mantenimiento del ERP puede causar problemas significativos.

Generalmente, solo los desarrolladores del ERP tienen el conocimiento total del sistema, y se depende de ellos para actualizaciones y nuevos requerimientos. Por lo general es el fabricante quien desarrolla las nuevas versiones del ERP. Empresas asociadas de alguna forma al fabricante, como consultoras u otras empresas especializadas que posean acceso al código fuente, realizan los desarrollos para adaptar el software a la empresa. Por tanto, la dependencia de ellos es evidente.

Pero por otra parte, esta situación también garantiza que mientras exista el proveedor (el fabricante del ERP) los requerimientos que puedan surgir, por ejemplo por un cambio de legislación, están garantizados.

Además, puede asegurarse que las empresas que están asociadas a los desarrolladores, normalmente consultoras, proporcionan un servicio profesional.

Los fabricantes de ERP propietario a menudo ofrecen programas de certificación, para garantizar dicha calidad de servicio, que además, es una fuente de ingresos para el fabricante, que obtiene beneficios a través de cursos de formación, exámenes de certificación, etc.

Por otra parte, los proveedores ERP propietarios, generalmente dan soporte de varias de las últimas versiones de sus ERP.

Esto es muy complejo para FSw ERP ya que puede haber varias versiones de un sistema dado, y puede ser más difícil encontrar un experto de una subversión determinada de un FSw ERP.

5 Cierre

A lo largo de este objeto de aprendizaje hemos presentado y reflexionado sobre los principales factores que diferencian un FSw ERP de un ERP propietario.

Estas reflexiones en cuanto a los factores que diferencian los ERP propietarios y los FSw ERP, son de interés tanto para los desarrolladores de ERP propietarios, como para las PYMES, ya que muestran que hay otras razones, aparte de los costes, para decidir la implantación de un FSw ERP o uno propietario.

De este modo, tras el estudio de este objeto de aprendizaje, podremos tener en cuenta estos factores en la posible selección de un sistema ERP.

6 Bibliografía

- Bonet, S., 2007. Problemas detectados en la difusión del software libre en las empresas. *Mundo Linux* (97), 33.
- Boulanger, A., 2005. Open-source versus proprietary software: is one more reliable and secure than the other? *IBM Systems Journal*, 44(2), 239-248.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

- Economides, N. & Katsamakas, E., 2006. Two-Sided Competition of Proprietary vs. Open Source Technology Platforms and the Implications for the Software Industry. *Management Science*, 52(7), 1057-1071
- MacCormack, A., Rusnak, J. & Baldwin, C.Y., 2006. Exploring the Structure of Complex Software Designs: An Empirical Study of Open Source and Proprietary Code. *Management Science*, 52(7), 1015-1030.
- Oltra-Badenes R. Gil-Gómez H & Beelver-López, R, 2011. Factores diferenciales entre los ERP de software libre (FSw ERP) y los ERP propietarios *Dirección y Organización*, 44
- Serrano, N. & Sarriei, J., 2006. Open source software ERPs: a new alternative for an old need. *Software, IEEE*, 23(3), 94-97.
- Shehab, E. et al., 2004. Enterprise resource planning: An integrative review. *Business Process Management Journal*, 10, 359-386.
- Smets-Solanes, J. & Carvalho, R.A.D., 2003. ERP5: A Next-Generation, Open-Source ERP Architecture. *IT Professional*, 5(4), 38-44.
- Soh, C., Kien, S.S. & Tay-Yap, J., 2000. Enterprise resource planning: cultural fits and misfits: is ERP a universal solution? *Communications of the ACM*, 43(4), 47-51.
- Stallman, R.M., 2002. *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*, Gnu Press. Available at: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=579318> [Accedido Septiembre 28, 2009].