

# El mercado del software

Lluís Bru Martínez

PID\_00145048



Universitat Oberta  
de Catalunya

[www.uoc.edu](http://www.uoc.edu)



# Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Negocios con características similares al software libre.....</b>	<b>7</b>
1.1. ¿Es realmente tan chocante que el software pueda ser libre? .....	7
1.2. El software como parte de un producto .....	8
1.3. Abastecimiento de software. Distribución .....	9
1.4. Abastecimiento de software. Servicio .....	10
<b>2. ¿Quiénes necesitan software?.....</b>	<b>11</b>
2.1. El software, una necesidad básica en cualquier empresa .....	11
2.2. Paradigmas de desarrollo del software .....	11
<b>Resumen.....</b>	<b>13</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>15</b>



## **Introducción**

En este módulo se presentan las principales características del mercado del software en general, y de cómo encaja el modelo del software libre en este mercado.

En el primer apartado veremos que es bastante habitual en nuestro entorno poder acceder a productos que sean de libre distribución o directamente gratuitos, y conoceremos cuál es el funcionamiento particular de este negocio.

En el segundo apartado se presenta brevemente el mercado objetivo del software, así como los medios más habituales a partir de los cuales los potenciales clientes consiguen el producto.

## Objetivos

Al finalizar este módulo, el estudiante debe alcanzar los objetivos siguientes:

- 1.** Comprender las características del mercado de productos de libre acceso.
- 2.** Entender la relación entre el software libre y la explotación de modelos de negocio paralelos.
- 3.** Entender las implicaciones del abastecimiento del software en el concepto de negocio.
- 4.** Profundizar en los paradigmas de desarrollo de software, así como relacionarlos con las características del software libre.

## 1. Negocios con características similares al software libre

Ahora que ya hemos visto las principales nociones de economía, podemos replantearnos la pregunta que dejamos pendiente en el apartado 1.4 "Recapitulación" del módulo 1:

Si el software libre es libre, o sea, por definición todo el mundo puede tener acceso a este software –eventualmente con coste cero–, ¿cómo va a ser posible que haya informáticos (y empresas informáticas) que se dediquen a programar software libre? ¿Podemos confiar en que en el futuro se dedicarán recursos (dinero y el tiempo de personas) a su mantenimiento y desarrollo?

### 1.1. ¿Es realmente tan chocante que el software pueda ser libre?

O dicho de otra manera, ¿es realmente tan infrecuente que un producto sea de libre distribución o eventualmente gratis? Tenemos a la vista, si prestamos un poco de atención, algunos modelos de negocio basados en ofrecer gratuitamente un producto a su clientela.

En líneas generales, cualquier empresa que tiene como negocio ejercer de intermediaria entre otras empresas y sus clientes debe decidir qué política de precios seguir. Y posiblemente la mejor opción es renunciar directamente a ganar dinero con alguno de estos clientes.

#### Diferentes modelos de negocio basados en oferta gratuita

Si una televisión quiere conseguir ingresos publicitarios, debe asegurar a sus clientes de pago (las empresas que colocan anuncios publicitarios en las emisiones) el mayor número posible de telespectadores; y la mejor manera de conseguirlos consiste en permitir gratuitamente la recepción de la señal televisiva.

De la misma manera, si **Adobe** quiere conseguir clientes para su producto que sirve para elaborar ficheros .pdf, Adobe Acrobat Professional, tiene sentido ofrecer gratis la versión simplificada de este software, Adobe Acrobat Reader; de esta manera, Adobe puede asegurar a sus clientes de pago que realmente los demás usuarios podrán leer los documentos que elabore.

De igual forma, **Amazon**, además de ser una librería que vende a través de Internet, ha convertido su página web en una plataforma desde la cual pone en contacto a sus clientes con librerías de segunda mano, que ofrecen libros usados con un descuento. Al consultar la disponibilidad de un título, vemos la oferta de Amazon propiamente y la de las otras librerías. En este caso, Amazon ofrece gratuitamente a los clientes la posibilidad de consultar la base de libros disponible, mientras cobra a las librerías por su servicio de intermediación. A las razones comentadas anteriormente para seguir esta política de precios, se añade que es conveniente que Amazon gane dinero con las ventas de las otras librerías, porque en caso contrario podría tener la tentación de ofrecerles un servicio distorsionado (para garantizar la venta de sus propios libros frente a los libros de sus rivales expuestos en su página web).

#### Productos gratuitos

En España tenemos televisiones como Antena 3, Cuatro, Telecinco y La sexta que ofrecen gratuitamente la señal televisiva al espectador. Por supuesto, el negocio de estas televisiones consiste en vender publicidad, es decir, en ejercer de intermediarios entre las empresas que quieren dar a conocer su producto y la posible clientela (por ejemplo, los telespectadores que verán la publicidad colocada antes, durante y después de la retransmisión de Cuatro de un partido de fútbol).

Alternativamente, una empresa puede ofrecer gratuitamente un producto al cliente, pero ligado a otro producto, que es el que se pretende vender. Así, tenemos el siguiente ejemplo:

"Todo aquel que haya comprado esta mañana el semanal británico *Mail on Sunday* se ha llevado una copia gratuita del nuevo trabajo de Prince, *Planet Earth* (Planeta Tierra). En total han sido vendidos 2,9 millones de ejemplares."

[...]

"*Planet Earth* también será distribuido gratuitamente a los que acudan a algunos de los 21 conciertos que el músico de Minneapolis ofrecerá en Londres desde el 1 de agosto hasta el 21 de septiembre en el Arena O2."

*El País*, 15 de julio de 2007.

Como vemos, en un caso es muy posiblemente el periódico quien compra el derecho a regalar copias junto a su publicación (una forma de publicitar el periódico), mientras que en segundo caso, el artista renuncia a ganar dinero con la distribución de las copias del disco (en contra de los esfuerzos de discográficas y tiendas de discos, que quieren mantener su modelo de negocio a toda costa), para concentrarse en conseguir ingresos mediante sus conciertos. (Otra noticia, esta vez del *New York Times*, señala que este mismo músico realiza conciertos exclusivos en locales de pequeño aforo, en el que la entrada se vende, con comida, por 3.000 dólares (12 de julio del 2007, "Star Turns, Close Enough to Touch").

## 1.2. El software como parte de un producto

El software es solamente un componente más de un producto (por muy importante que sea esta pieza en particular), una pieza o complemento del producto total que queremos obtener, y de lo que queremos disponer es de todas las piezas conjuntamente, por ejemplo, del ordenador y del software a la vez.

Debido a esto, grandes empresas multinacionales del sector informático como IBM y Sun Microsystems financian informáticos que trabajan en el desarrollo de software libre. Su razón egoísta (en el sentido de pensar básicamente en un incremento de sus beneficios) es que piensan que de esta manera aumentarán las ventas de los productos y servicios complementarios por los que cobran a sus clientes.

Del mismo modo, las principales empresas fabricantes de teléfonos móviles (Nokia, Motorola, Siemens, Samsung, etc.) se asociaron (y dedican recursos económicos) para crear el consorcio Symbian, que se encarga de crear software libre pensado como programa que permite el funcionamiento de los teléfonos móviles que fabrican. De este modo, todos los fabricantes de teléfono móvil usan una misma plataforma (el mismo sistema operativo), basado en el **sistema operativo GNU/Linux**, que es lo suficientemente flexible para que cada uno de los fabricantes seguidamente diseñe un modelo de teléfono móvil diferente del de los rivales, incorporando mejoras y variaciones que les permitan captar clientes (teléfonos que son también máquina de fotos, que permiten

### Lectura recomendada

Podéis leer el artículo completo publicado en *El País*, 15 de julio del 2007 "Prince vuelve a enfurecer a la industria musical".

### Lectura recomendada

Podéis leer el artículo completo publicado en *El País*, 12 de julio del 2007 "Star Turns, Close Enough to Touch".



enviar correos electrónicos, etc.). Cada empresa modifica el aspecto que tiene la pantalla del teléfono para adaptarlo mejor a las prestaciones que ofrece, porque puede acceder al código fuente del programa que hace funcionar el aparato telefónico. De esta manera, se fomenta la innovación y mejora del producto, porque las empresas confían en conseguir nuevos clientes creando una máquina (el teléfono) que funcione mejor que la de los rivales.

El hecho de que grandes empresas multinacionales hayan incorporado completamente el software libre como herramienta de sus actividades garantiza, pues, el futuro desarrollo de este software. Incluso garantiza que, por iniciativa propia, haya ingenieros informáticos que se dediquen a desarrollar software libre. Como señalan Lerner y Tirole (2002), estos ingenieros pueden mostrar su pericia profesional a las empresas de este sector participando en la mejora de este software, lo cual hará que sean muy buscados por las empresas del sector informático, y por lo tanto les permitirá mejorar sus perspectivas laborales.

### 1.3. Abastecimiento de software. Distribución

Que el software sea libre no quiere decir que no puedan surgir empresas dedicadas exclusivamente a la actividad de abastecimiento de productos y servicios informáticos relacionados.

Para empezar, un posible negocio es distribuir software libre. Además de vender discos compactos que contienen el software libre, también ofrecen apoyo técnico a los consumidores y empresas que decidan usar software libre (Red Hat es el ejemplo más conocido de empresa que ha desarrollado esta línea de negocio). Por lo tanto, la empresa ofrece su experiencia y conocimiento del software al cliente, asegurándole el apoyo técnico que pueda necesitar.

Si lo pensamos bien, este modelo de negocio acaso no sea tan infrecuente. Por ejemplo, podemos interpretar que la editorial Aranzadi ha organizado un modelo de negocio muy similar.

La información ha estado disponible libremente siempre (las leyes se publican en el Boletín Oficial del Estado, y cualquier bufete de abogados está suscrito a él). Pero organizar de manera útil la información es complicado; este es el servicio que estas editoriales proporcionan a sus clientes. Y por supuesto, estas empresas han incorporado las tecnologías digitales al servicio de sus clientes, como podemos ver en la siguiente noticia de prensa:

#### Aranzadi

Aranzadi ofrece a sus clientes (profesionales del derecho) una fuente exhaustiva de información jurídica. Además, les ofrece el apoyo técnico necesario por poder procesar de manera eficaz toda esta información.

Los despachos de abogados y de expertos fiscales siguen decorados con metros y metros de solemnes tomos jurídicos. Pero estos son cada vez más un mero adorno. La mayor parte de los profesionales del Derecho se han decantado ya por internet para acceder a la documentación necesaria para su trabajo, una auténtica revolución propiciada por grandes editoriales jurídicas como Corporación El Derecho y que supone un ejemplo de éxito en las nuevas tecnologías.

Corporación El Derecho provee de información jurídica a los fiscales (a partir de un concurso del Ministerio de Justicia) y de información fiscal de base a la Agencia Tributaria.

*El País*, 22 de julio del 2007.

#### Lectura recomendada

Podéis leer el artículo completo publicado en *El País*, 22 de julio del 2007 "El tomo ha muerto, viva la red".

### 1.4. Abastecimiento de software. Servicio

En términos más generales, el ingeniero informático que trabaja con software libre es un profesional similar al cocinero, al mecánico de coches, al fontanero, o al abogado.

Un bufete de abogados trabaja con unos conocimientos e ideas de legislación que son tan libres, tan a disposición de todo el mundo, como lo pueda ser el software libre. Claramente, su modelo de negocio consiste en conseguir ingresos a partir de un producto complementario, que es su pericia, o sea, su conocimiento profundo de la legislación, su capacidad de organizar la información depositada en las leyes de manera adecuada para defender los intereses de su cliente, cosas que su cliente no tiene porqué ser capaz de hacer.

En definitiva, el abogado incorpora las ideas adecuadas al producto adecuado para su cliente (la defensa de sus intereses).

De manera parecida, el ingeniero informático que trabaja con software libre ofrecerá a sus clientes su pericia, su capacidad de satisfacer las necesidades de los clientes de organizar de una manera determinada la información, de procesar los datos, a partir de las posibilidades intrínsecas del software libre disponible, o, si es el caso, desarrollando código adicional.

De manera que vemos cómo un determinado sector económico (los servicios de abogacía) presenta incluso diferentes estratos de información (corporación, el derecho y Aranzadi en un nivel, los bufetes de abogados en otro), que da lugar a múltiples modelos de negocio que conviven a la vez.

## 2. ¿Quiénes necesitan software?

### 2.1. El software, una necesidad básica en cualquier empresa

¿Quiénes son los clientes de las empresas de software? Hoy en día, potencialmente cualquier empresa. Como señala Nicolas Carr en "IT doesn't matter", las TIC se han incorporado como una herramienta imprescindible para todas las empresas, igual como hoy en día todas las empresas están conectadas a la red eléctrica para iluminar las oficinas y proveer energía a sus máquinas; todas disponen de teléfono; o todas utilizan coches y camiones por las carreteras para trasladar sus materias primas y sus productos.

Cuando Carr decía en su artículo que "las TIC ya no cuentan", lo que quiere decir es que una empresa ya no tendrá una ventaja competitiva por el hecho de utilizarlas, puesto que todas las empresas tendrán acceso a ella.

#### Reservas de billetes en línea

Un caso muy citado al respecto son las compañías de aviación comercial que desarrollaron los primeros software de reservas de billetes; en su momento, disponer de este software les proporcionó una ventaja enorme respecto a sus rivales. Hoy en día, todas las empresas de aviación comercial disponen de una página web desde la que realizar la reserva y compra de un billete de avión; por lo tanto, este software ya no proporcionará una ventaja a una empresa sobre las demás.

Esta evolución en el uso de las TIC puede suponer una ventaja para el desarrollo del software libre, en la medida en que reduce la posibilidad de que las empresas se dejen llevar por la ilusión de que disponer de software propietario para sus procesos internos le puede proporcionar una ventaja competitiva. En la medida en que cualquier empresa puede disponer de software con capacidades similares, posiblemente lo mejor es utilizar un software libre, que pueda aprovechar los desarrollos llevados a cabo en otras actividades y adaptarlos a las necesidades concretas de la empresa.

### 2.2. Paradigmas de desarrollo del software

Si hemos dicho en el apartado anterior que todas las empresas hoy en día necesitarán usar las TIC, y en particular necesitarán usar software, ¿de qué manera puede obtener una empresa el software que va a necesitar en sus procesos productivos?

#### Lectura complementaria

N. Carr (2004, 1 de abril). "Does IT matter?". *The Economist*. <<http://www.nicholasgcarr.com/articles/matter.html>>

Siguiendo la clasificación desarrollada por Bruce Perens en "The emerging economic paradigm of open source", podemos clasificarlas de la siguiente manera:

1) El modelo de Microsoft o Adobe (el modelo "Retail" según Perens), en el que una empresa se dedica por su cuenta a desarrollar software y lo vende empaquetado a sus clientes.

Por lo tanto, visto desde el punto de vista del cliente, se despreocupa del desarrollo del software y se limita a comprarlo ya acabado.

#### **Las consecuencias del modelo al detalle (*retail*)**

Naturalmente, este desarrollo de software suele tomar la forma de software propietario (donde el proveedor no enseña el código a sus clientes). Desde el punto de vista de quien adquiere este software, el primer problema evidente es que no está pensado para sus necesidades concretas (pues evidentemente tiene que venderse muy homogéneamente para que pueda interesar a clientes distintos). Otro problema posiblemente grave es, como vimos anteriormente, el peligro de quedar atrapado por el proveedor, que dificultará el cambio a otro software, recuperar determinadas bases de datos, etc. A la inversa, pero con consecuencias parecidas, se corre el peligro de que la empresa proveedora desaparezca y deje por lo tanto de proveer los servicios requeridos de mantenimiento y mejora del software.

2) El modelo donde la empresa necesitada de software lo desarrolla por su cuenta, bien con informáticos pertenecientes a su plantilla, bien contratando a una empresa informática especializada para que se lo desarrolle (el modelo "In-House and Contract" según Perens).

En los dos últimos modelos de desarrollo en la clasificación de Perens, las empresas buscan otras empresas con las que colaborar en el desarrollo del software que necesitan.

3) En este modelo el consorcio elabora un software que no es libre (es decir, que no estará a disposición de las empresas que no participen en su desarrollo).

4) En el último modelo, las empresas del consorcio desarrollan software libre, es decir, con el código abierto a cualquier otra empresa, aunque no participe en su desarrollo.

Las ventajas claras del último es la posibilidad de aprovechar las mejoras de la comunidad de programadores que se cree alrededor del proyecto, con la consiguiente reducción de costes de desarrollo.

Por supuesto, el desarrollo de software libre no les resultará gratuito a las empresas del consorcio, que deberán financiar un grupo inicial de programadores. El peligro de un consorcio (tanto de software propietario como libre) es que se produzca una falta de liderazgo en el desarrollo del proyecto, porque ninguna empresa quiera comprometerse a asegurar su desarrollo, que impida su ejecución (bien desde el principio, bien cuando los sucesivos desarrollos impliquen nuevos costes).

#### **Lectura obligatoria**

B. Perens (2005). *The emerging economic paradigm of Open Source*. <<http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1470/1385>>

#### **El coste del desarrollo**

Por supuesto, esta forma de desarrollo del software necesario para una empresa puede resultar carísimo, y puede llevar a repetir partes de la programación que ya han desarrollado y que se hubiesen podido aprovechar.

## Resumen

En nuestro entorno más inmediato se configura un escenario donde confluyen múltiples modelos de negocio con diferentes políticas para alcanzar sus objetivos. Desde la promoción directa del producto en sí, hasta el abastecimiento de productos gratuitos para que el cliente acceda a un nuevo mundo de productos y servicios complementarios.

El negocio del software libre adopta esta última forma particular de mercado, pudiendo establecer negocios paralelos y complementarios a partir de su promoción. Muchas son las empresas y multinacionales que hoy día han adoptado un posicionamiento claro para favorecer el desarrollo del software libre, especialmente considerando que el software es un producto básico para cualquier empresa y que el modelo de desarrollo del software libre les ofrece garantías para alcanzar estos objetivos.



## Bibliografía

**Karminski, D.** (1999). "Core Competencies: Why Open Source Is The Optimum Economic Paradigm for Software". <<http://www.doxpara.com/read.php/core.html>> [Consulta: febrero 2009]

**Perens, B.** (2005). "The Emerging Economic Paradigm of Open Source". Publicado en *First Monday*, *Special Issue #2*, 3/10/2005. Cambridge: Cambridge University Press. <<http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1470/1385>> [Consulta: febrero 2009]

### Prensa

"Prince vuelve a enfurecer a la industria musical" (2007, 15 de julio). *El País*.

"Star Turns, Close Enough to Touch" (2007, 12 de julio). *New York Times*.

