

Universidad Miguel Hernández

Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de
Orihuela

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Trabajo Fin de Grado

Empresas basadas en *Creative Commons*

Curso académico 2014/2015

Raquel Caselles Sáez

Pedro Campillo Herrero

Índice

Resumen.....	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN Y MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. La Propiedad Intelectual	5
2.1.1. Propiedad Industrial	5
2.1.2. Derechos de Autor	6
2.1.3. Beneficios e inconvenientes de la Propiedad Intelectual	9
2.2. Alternativas a la Propiedad Intelectual	9
2.2.1. El Conocimiento Libre.....	10
2.2.2. El Conocimiento Abierto	12
2.2.3. Beneficios e inconvenientes del Conocimiento Libre o Abierto.....	15
3. OBJETIVOS Y PROPÓSITO.....	16
4. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y RESULTADOS	17
4.1. Modelos de negocio basados en el Software Libre o Abierto	17
4.1.1. Mejor Conocimiento: AvanzOsc, S.L.	18
4.1.2. Mejor Conocimiento con Limitaciones: Irontec, S.L.	20
4.1.3. Fuente de un Producto Libre: OpenTrends, S.L.	24
4.1.4. Fuente de un Producto con Limitaciones: Hispafuentes, S.L.....	26
4.1.5. Licencias Especiales: Ticnux, S.L.....	29
4.1.6. Venta de Marca: Red Hat, S.L.	31
4.2. Financiación de empresas basadas en Software Libre o Abierto.....	34
5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	36
6. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.....	39
Bibliografía	43

Resumen

Mediante el presente trabajo se pretende analizar el estado del arte de las empresas basadas en la filosofía del Conocimiento Libre. Por este motivo, se estudian los seis principales modelos de negocio centrados en la producción y comercialización de productos registrados bajo licencias libres o de código abierto. Estos modelos se conocen como: mejor conocimiento, mejor conocimiento con limitaciones, fuente de un producto libre, fuente de un producto con limitaciones, licencias especiales, y venta de marca. A modo de ejemplo, se muestran seis empresas españolas que llevan a la práctica los modelos libres de negocio descritos, haciendo especial hincapié en la evolución del número de empleados y los ingresos de explotación generados durante un período de seis años, del 2008 al 2013. Estas nuevas alternativas a los modelos tradicionales basados en los derechos de propiedad intelectual suponen un ahorro importante en la adquisición de licencias privativas, lo que permite a las pequeñas y medianas empresas obtener una ventaja competitiva que facilita su sostenibilidad a largo plazo en el mercado.

Abstract

The aim of this paper is to analyse the state of the art of the companies based on the philosophy of Free Knowledge. For this reason, it is focused on the six main business models characterised by a production and marketing of products registered under free and open source licenses. Such models are known as: better knowledge, better knowledge with limitations, source of a free software product, product source with limitations, special licences and brand sale. By way of example, six Spanish companies are analysed, which put in practice the aforesaid business models, giving particular emphasis to the evolution of the number of employees and the operating incomes generated in a period of six years, from 2008 to 2013. These new alternatives to traditional models based on intellectual property rights involve significant savings regarding proprietary software, which allows small and medium-sized enterprises to gain a competitive advantage that facilitates its long-term sustainability in the market.

1. INTRODUCCIÓN

El ser humano es un animal social que necesita comunicarse y compartir información con los demás. Y, desde que nos levantamos hasta que nos acostamos hacemos uso de las nuevas tecnologías para ello. Compartimos fotografías en los muros de nuestras páginas de Facebook, creamos vídeos a los que añadimos música para subirlos a YouTube o descargamos películas para ver en el ordenador.

Pues, en la mayoría de los casos y muchas veces sin saberlo, estamos infringiendo con ello los derechos de autor de las obras al no pedir permiso para usarlas o compartirlas, y ni siquiera hacer mención del creador de la obra en su difusión. Lo que comúnmente suele llamarse piratería y está tipificada como delito, con sus respectivas sanciones y multas.

Internet ha supuesto un reto para la propiedad intelectual, y aunque es muy difícil ponerle barreras a este medio intangible no por ello ha cesado en su labor de proteger a los creadores y sus obras. Por ejemplo, mediante el canon digital establecido sobre diversos medios de grabación se pretende compensar las pérdidas que tienen los autores por las copias de sus trabajos que se realizan en el ámbito privado. Incluso, se ha llegado a proponer un canon sobre el uso de ADSL.

Entonces, ¿no es posible compartir programas y obras sin infringir las leyes? La respuesta es afirmativa gracias a la aparición de nuevas licencias menos restrictivas que el derecho de autor que permiten mayor libertad en el uso y disfrute de las creaciones del ingenio humano.

Pero, gracias a los derechos sobre la propiedad intelectual hay empresas que obtienen más del 30% de sus ingresos. Estos nuevos modelos más libres de entender la propiedad intelectual, ¿también proporcionan ventajas económicas y estratégicas al sector empresarial?

Precisamente, la respuesta a esa pregunta es la que se pretende resolver mediante el desarrollo del presente trabajo.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN Y MARCO TEÓRICO

El propósito de este apartado es desarrollar el concepto de propiedad intelectual, así como el análisis de las diferentes alternativas al derecho de autor que han surgido con la aparición de Internet y las nuevas tecnologías, y que están adquiriendo cada día mayor relevancia para la sociedad.

2.1. La Propiedad Intelectual

Las creaciones literarias o intelectuales existen desde el origen de la humanidad aunque no hayan sido protegidas jurídicamente hasta muchos años más tarde. Es con el auge de la imprenta cuando comienza a evidenciarse la necesidad de protección de las obras, lo que conlleva al posterior nacimiento de los derechos de propiedad intelectual. Así, la propiedad intelectual surge con el objetivo principal de conciliar el interés público por el desarrollo cultural con las necesidades morales y patrimoniales de los autores.

Podemos dividir la propiedad intelectual en propiedad industrial y derechos de autor.

2.1.1. Propiedad Industrial

Cuando hablamos de propiedad industrial nos referimos a las patentes de invención, las marcas, los diseños industriales y las indicaciones geográficas.

Patente: derecho exclusivo que se otorga al titular de una invención, durante un período limitado de 20 años, que impide que pueda ser reproducida, usada o distribuida comercialmente por terceros sin su consentimiento previo. Un buen ejemplo de patente española sería la fregona, registrada en 1964 por el riojano Manuel Jalón Corominas.

Marca: signo distintivo sobre un producto o servicio que permite al titular el uso exclusivo de la misma, durante un período de diez años renovable indefinidamente. Zara es una de las marcas españolas con más reconocimiento a nivel internacional.

Diseño industrial: dibujo o modelo industrial, tridimensional o bidimensional, que otorga mayor valor al producto por conferirle un mayor atractivo estético. Tienen una gran aplicación en artículos de artesanía como las joyas o en la industria del motor.

Indicación geográfica: signo distintivo del lugar de origen del producto, muy similar al concepto de denominación de origen salvo por el hecho de que no es necesario que la totalidad del proceso de producción se realice en la misma zona geográfica. El plátano de Canarias se encuentra reconocido por la Unión Europea como indicación geográfica protegida.

2.1.2. Derechos de Autor

Los derechos de autor protegen todas las obras originales de carácter literario, artístico o científico desde el mismo momento de su creación y sin tener que realizar ningún trámite legal, otorgando al autor y al resto de los titulares los derechos de disposición y explotación de sus creaciones. Estos derechos se encuentran reconocidos en el Artículo 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Del mismo modo, los artistas intérpretes (como actores o músicos), los productores de grabaciones sonoras y los organismos de radiodifusión se encuentran igualmente protegidos a través de los derechos conexos al derecho de autor.

Las obras que se encuentran amparadas por el derecho de autor son, principalmente: las novelas, los poemas, las obras de teatro, los artículos periodísticos, las películas, las composiciones musicales, las coreografías, los cuadros, los dibujos, las esculturas, las fotografías, la publicidad, la arquitectura, los mapas, los dibujos técnicos, los programas informáticos y las bases de datos.

En la mayoría de los casos, cuando las creaciones requieren de una gran inversión para su difusión, los autores ceden sus derechos a organizaciones

como la SGAE (Sociedad General de Autores y Editores), que se dedican a la distribución y comercialización de obras, a cambio de recibir compensaciones económicas en función de los ingresos generados por su utilización.

Según estipula la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), los derechos de autor tienen permanencia desde la creación de la obra hasta, al menos, 50 años posteriores a la muerte de su creador. Una vez finalizado dicho período las obras pasan a formar parte del dominio público.

El concepto de derecho de autor está formado por dos componentes:

Los derechos patrimoniales: permiten al titular de los derechos autorizar o prohibir la reproducción, traducción o adaptación de la obra por terceros, así como la participación en los beneficios que genere su explotación. Sin embargo, existen situaciones excepcionales en las que no es necesario pedir permiso o pagar derechos al titular por la utilización de las obras, como ocurre en las noticias de actualidad, en la docencia o cuando se utilizan para citas textuales.

Los derechos morales: hacen referencia a los derechos no patrimoniales del autor, protegen la paternidad de la obra e impiden que pueda producirse cualquier modificación que repercuta de manera negativa en la reputación del creador. Estos derechos son perpetuos en el caso de la legislación española y no se pueden vender, ceder ni transferir.

Para el diccionario de la lengua española, en su avance de la vigésima tercera edición, el concepto de copyright es sinónimo al de derecho de autor. Pero esto no es del todo cierto. Aunque ambos términos pueden confundirse poseen diferencias significativas.

Mientras que el concepto de copyright tiene su origen en Inglaterra y es adoptado por los países con influencia anglosajona, como Estados Unidos; el término derecho de autor proviene del derecho francés y se extiende a la mayoría de los países de Europa continental. La principal diferencia entre

ambos sistemas de regulación entre la obra y su creador radica en la escasa relevancia que para el copyright poseen los derechos morales del autor, pilar fundamental en la legislación continental.

En este sentido, el filósofo alemán Kant afirmaba que “una obra de arte no puede separarse de su autor.”

Como consecuencia de esta disyuntiva no hay una legislación unificada a nivel mundial en materia de protección de derechos de propiedad intelectual, existiendo particularidades en cada país. Por ello, la OMPI lleva a cabo la fundamental tarea de armonizar mediante acuerdos internacionales las leyes de propiedad intelectual de todos los Estados miembros, entre ellos España.

Pero, la globalización no es el único problema al que se enfrenta la institución jurídica de la propiedad intelectual. Internet y el progreso tecnológico producido durante las últimas décadas permiten la divulgación mundial de obras sin apenas coste de tiempo ni dinero y, además, dichas creaciones pueden ser copiadas y manipuladas con mucha facilidad. En 2009, España se encontraba en la lista de los 30 países con más pérdidas por la venta de software pirata.

“Nos encontramos, pues, en un nuevo campo de juego, con condiciones tan diferentes al original, que a duras penas parece sostenerse el edificio jurídico vigente hasta el momento. De hecho, las posibilidades que las nuevas tecnologías brindan hoy para la difusión de la información han llevado a algunos autores a ver en la propiedad intelectual más que un medio para la promoción de la cultura, un freno a la libre difusión de la misma. Internet ha permitido que se formen comunidades virtuales para el desarrollo y distribución libre del conocimiento, para las cuales la propiedad intelectual sólo supone un freno y, según algunos, un instrumento para la desigualdad entre los productores de información y los usuarios de la misma”. (Miró Llinares 2007).

Al igual que la aparición de la imprenta, Internet ha supuesto una auténtica revolución para la propiedad industrial que ha propiciado el desarrollo de diferentes alternativas de protección de los derechos de autor.

2.1.3. Beneficios e inconvenientes de la Propiedad Intelectual

La ventaja principal de la existencia de los derechos de propiedad intelectual es el monopolio de explotación que otorgan al titular de una obra, con lo que se pretende incentivar la creatividad, la innovación y la creación de nuevas obras no sólo en beneficio de los autores sino también del desarrollo cultural y el progreso social. Además, la fiabilidad que proporcionan las patentes o las marcas genera confianza en los consumidores en el momento de decantarse por un producto o servicio. Por tanto, gracias a la protección de la propiedad industrial se generan nuevos empleos e industrias, se estimula el crecimiento económico y, en definitiva, mejora la calidad de vida y el bienestar de la sociedad.

Sin embargo, la legislación jurídica de la propiedad intelectual también posee inconvenientes. En primer lugar, las restricciones sobre el uso y la difusión de las obras fomentan el uso privativo de la información y el conocimiento al impedir que todos los usuarios o consumidores puedan manipularlas sin autorización. Y, en segundo lugar, Internet junto con la falta de armonización a nivel internacional de las leyes de propiedad intelectual complican la gestión digital de derechos, favoreciendo el aumento de la falsificación y la piratería. Por estas razones, cada día se suman nuevos detractores a la institución de la propiedad industrial.

2.2. Alternativas a la Propiedad Intelectual

La digitalización ha permitido que los conocimientos y las obras se liberen de los antiguos formatos físicos y se puedan distribuir con una rapidez vertiginosa a nivel mundial, diluyendo las fronteras entre creador y público, que ha acentuado las necesidades por conseguir que la información sea libre. Ante esta nueva situación aparecen nuevas formas de entender los derechos de autor, menos prohibitivas y privativas, como son el conocimiento libre y el conocimiento abierto.

A continuación, vamos a profundizar en ambos movimientos y sus filosofías respecto a los derechos de autor.

2.2.1. El Conocimiento Libre

El conocimiento libre está inspirado en la Free Software Foundation (Fundación para el Software Libre), creada en 1985 por Richard Stallman es una organización sin ánimo de lucro cuyo fin social es difundir la libertad y la cooperación en ámbitos como la educación, la cultura, la ciencia y la tecnología.

La filosofía del conocimiento o software libre se fundamenta en cuatro libertades esenciales, que son:

1. La libertad de uso o ejecución, con cualquier propósito y sin necesidad de pedir el permiso del autor.
2. La libertad de modificación, permite realizar adaptaciones a gusto del adquisidor.
3. La libertad de copia y distribución.
4. La libertad de distribución de las versiones modificadas.

Por tanto, una licencia libre es aquella que respeta de forma permanente e irrevocable estas cuatro libertades básicas que eliminan restricciones sobre los derechos patrimoniales de autor (como la de tener que pedir permiso al titular), siendo aceptables cierto tipo de reglas sobre la manera de modificar y distribuir las copias cuando no entran en conflicto con dichas libertades fundamentales (como, por ejemplo, cuando una licencia libre obliga a cambiar el nombre de las versiones modificadas).

Pero, no debemos extraer de estas líneas la idea equivocada de que el contenido libre es sinónimo de contenido gratis sin derechos de propiedad intelectual. Por supuesto que existe dentro del movimiento la distribución gratuita, para favorecer la divulgación y facilitar que llegue a un número potencialmente mayor de consumidores, aun así no se impide que haya contenido libre que sea de pago. Se puede pagar por obtener obras libres al igual que se puede cobrar por la redistribución de copias.

De todas las licencias libres, las que poseen mayor importancia son las

copyleft. Y, como su propio nombre indica, están basadas en la legislación internacional del copyright. Por ello, para proteger una obra o programa con copyleft se deben poseer los derechos de autor. Esto es, el copyleft no implica que el autor renuncie a sus derechos sino que estipula una nueva forma de aplicarlos.

Para que una licencia se considere copyleft debe de proteger las cuatro libertades básicas en las que se fundamenta el software y el conocimiento libre. Y, además, debe imponer que las copias o versiones modificadas que se distribuyan también sean libres, asegurando así que la protección de estas libertades llegue hasta todos los usuarios. Las licencias copyleft se aplican a diversos ámbitos de diferentes características, por lo que deben adaptarse a cada uno de ellos para poder cubrir las necesidades de todos.

“Hace ya algún tiempo, el término copyleft saltaba los márgenes del código informático y se instalaba en todos los ámbitos de la producción intelectual. Todavía relativamente desconocido, torpemente pronunciado por los no iniciados, el copyleft se ha convertido sin embargo en la bandera de un movimiento cultural y político que reúne a toda clase de creadores y trabajadores intelectuales: músicos, escritores, programadores, artistas, editores, juristas, mediactivistas y un larguísimo etcétera que amenaza con instalarse en cada rincón de la sociedad”. (González Barahona, y otros 2006).

Las obras ya no necesitan de una gran inversión para su difusión, las licencias libres como el copyleft permiten que se copien y se compartan a todos los usuarios de cualquier lugar del planeta.

Hasta el momento, de todas las iniciativas llevadas a cabo por el movimiento libre la más significativa es el proyecto GNU realizado por la Free Software Foundation. GNU es un sistema operativo compuesto de software libre que utiliza un núcleo llamado Linux, esta combinación es conocida como el sistema operativo GNU/Linux. Millones de personas lo ejecutan diariamente en sus ordenadores, aunque la mayoría lo llaman erróneamente Linux. Por supuesto, el proyecto GNU está publicado bajo licencia copyleft, denominada

específicamente como Licencia Pública General de GNU (GPL de GNU).

2.2.2. El Conocimiento Abierto

A lo largo de la evolución de la Free Software Foundation no todos los usuarios y los programadores de software libre han estado de acuerdo con los objetivos marcados por dicha organización. Por ello, una parte de la comunidad se bifurcó y dio origen a lo que se conoce como código abierto. Y, aunque ambos movimientos son muy similares y trabajan juntos en el desarrollo de proyectos, la diferencia principal radica en cuestiones teóricas más que de tipo práctico.

En 1998, Eric Raymond y Bruce Perens fundaron la Open Source Initiative (OSI), corporación sin fines de lucro cuya misión es educar y difundir internacionalmente los beneficios del software y el conocimiento abierto.

La filosofía de la Open Source Initiative se sustenta en las cuatro libertades básicas promulgadas por el movimiento del software libre, sólo que de forma más permisiva respecto a las restricciones que sustenta el derecho autor. Es decir, respeta permanentemente las libertades de uso o ejecución (1) y de copia y distribución (3), y sólo de manera ocasional la libertad de modificación (2) y la libertad de distribución de versiones modificadas (4). Por tanto, todo el conocimiento libre se puede considerar conocimiento abierto pero no todo el conocimiento abierto es conocimiento libre, aunque si la mayoría.

“Tradicionalmente, la circulación de la información científica en los países en desarrollo se ha visto limitada por diversas barreras, tales como la infraestructura (o la falta de infraestructura), las políticas, el idioma y la cultura; del mismo modo, su circulación estaba restringida por las limitaciones propias de los modelos económicos basados en el intercambio de bienes físicos esencialmente limitados en número y por su costo. Frente a esta realidad, surge el “Acceso Abierto” como modelo de gestión de publicación y acceso a la información científica, cultural y educacional. Del mismo modo, los datos científicos y gubernamentales abiertos también han sido reconocidos como agentes importantes para el cambio económico y como elementos

fundamentales de innovación en el plano internacional”. (Lara y Rossini 2014).

En la actualidad, las licencias abiertas más conocidas son las creative commons. Y al igual que las copyleft, estas licencias no reemplazan a los derechos de autor, sino que se basan en ellos para modificar las condiciones con las que el titular quiere que se difunda su obra. Las licencias creative commons tienen vigencia internacional y su duración es la misma que la de los derechos de autor.

Existen seis alternativas principales de licencias abiertas creative commons:

- Reconocimiento: licencia que sólo exige que se reconozca la autoría de la obra, permitiendo el uso, copia, adaptación y distribución de las copias y versiones modificadas, incluso con fines comerciales.
- Reconocimiento - SinObraDerivada: esta licencia es igual que la anterior salvo que no permite la adaptación o modificación de las obras ni, por tanto, la distribución de versiones modificadas.
- Reconocimiento - Compartirlgual: esta licencia es comparada con el copyleft porque exige el reconocimiento del autor y, además, que las obras derivadas se licencien bajo los mismos términos. Wikipedia está registrada bajo una licencia de este tipo, y en menos de una década cuenta con más de 18 millones de artículos publicados.
- Reconocimiento - NoComercial: licencia que permite cualquier uso, modificación y distribución de las obras y sus versiones siempre que sea con fines no comerciales, y mientras se de crédito al autor de la creación. Es decir, prohíbe la venta de las copias originales y derivadas.
- Reconocimiento - NoComercial - Compartirlgual: como su nombre indica, esta licencia permite la utilización, adaptación, copia y distribución de las obras y las versiones realizadas de la misma, pero con fines no lucrativos y con la limitación de que las nuevas obras se registren bajo el

mismo tipo de licencia.

- Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada: esta licencia sólo permite el uso, la copia y la distribución gratuita de las obras originales siempre que se reconozca la autoría. Pero, prohíbe que se realicen adaptaciones o modificaciones de las creaciones y que se utilicen comercialmente, siendo la más restrictiva de las seis licencias principales.

Según la estimación realizada por la página web oficial de Creative Commons, en 2009 ya había 350 millones de obras registradas bajo las diferentes licencias abiertas de este tipo.

Y, en la actualidad, son muchas las empresas afiliadas a la iniciativa de la Open Source que desarrollan diariamente nuevas obras, programas y proyectos para el avance del conocimiento abierto, como muestra la Ilustración 1.

Ilustración 1. OSI Miembros Afiliados, 2015



"Fuente: Open Source Initiative".

Los movimientos del conocimiento libre y el conocimiento abierto están adquiriendo cada día mayor relevancia en diversos ámbitos de la sociedad, aunque para muchos siguen siendo grandes desconocidos. Por ello, es necesario esclarecer que estas filosofías no promueven ni favorecen la piratería o las infracciones al derecho de autor. Ambas se encuentran basadas en la legislación jurídica de la propiedad intelectual, pero mientras que el copyright representa el “todos los derechos reservados”, las licencias creative commons y copyleft significan “algunos o ningún derecho reservado”.

2.2.3. Beneficios e inconvenientes del Conocimiento Libre o Abierto

En realidad, son mayores las ventajas que los problemas a los que se enfrentan el conocimiento libre o abierto.

Según la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), las sociedades del conocimiento se asientan sobre cuatro pilares fundamentales, que son: el respeto por la diversidad cultural, una educación de calidad para todos, la libertad de expresión y el acceso universal a la información. Así, la ventaja principal que representan estos movimientos libres o abiertos es el potencial de difusión que tienen los autores y sus creaciones, permitiendo a los usuarios hacer mejoras o corregir errores. Además, fomentan la libertad y la cooperación entre profesionales repercutiendo positivamente en la formación de nuevos investigadores y en el progreso científico. Incluso, ayudan a maximizar la rentabilidad derivada del gasto público de los países, por ejemplo, aplicándolos en educación o en medicina.

En cambio, para los detractores del conocimiento libre o abierto, el inconveniente más destacable ante la evolución de estos movimientos es que la falta de incentivos para los creadores, al no disfrutar del monopolio de explotación de sus trabajos, puede contribuir a la disminución de la innovación y la creación de nuevas obras, con el consiguiente empobrecimiento cultural y social. Aunque supone más una teoría que un hecho constatado.

3. OBJETIVOS Y PROPÓSITO

Con este trabajo no se pretende demostrar la superioridad del conocimiento libre o abierto sobre los derechos de autor, ni viceversa. Como ya hemos analizado, ambas maneras de entender los derechos de propiedad intelectual conviven en la actualidad y tienen sus ventajas e inconvenientes. Y, en definitiva, son los autores los que deciden qué tipo de licencia quieren aplicar sobre sus obras, dependiendo de si se mueven por el beneficio económico de la explotación exclusiva de su trabajo o por el interés en el reconocimiento y la difusión que puedan alcanzar internacionalmente.

Sabemos que, gracias a la explotación de los derechos de autor existen industrias multimillonarias del cine, la edición o la informática. Por tanto, implantar modelos de negocio basados en la privatización de la información y el conocimiento resulta beneficioso económicamente para millones de empresas.

Sin embargo, también existen modelos de negocio basados en los movimientos del conocimiento libre y abierto, que desconocen la mayoría de las personas que quieren crear una empresa.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente estudio son conocer los diferentes modelos de negocio libre o abierto que pueden adoptar las organizaciones, y presentar ejemplos concretos de la utilización de dichos modelos en empresas reales. Además de analizar las diferentes formas de financiación de dichos modelos de negocio, y las principales ventajas e inconvenientes que suponen para las empresas y el resto de la sociedad.

Estos objetivos están marcados con el propósito de comprobar, como ya se adelantó en la introducción, si las empresas pueden sobrevivir competitivamente aplicando estos modelos libres o abiertos en la creación, producción y distribución de productos o servicios. Y, si es así, cómo lo hacen.

4. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y RESULTADOS

A continuación, vamos a analizar los modelos de negocio basados en el conocimiento libre o abierto más habituales en las empresas, y sus principales formas de financiación.

“Durante los últimos años los modelos «libres» o «abiertos» de producción y distribución de obras intelectuales se están empezando a probar en muchos ámbitos (música, producción literaria, enciclopedias, incluso obra cinematográfica o publicación científica). En gran medida, todos ellos están aprovechando las ideas y la experiencia del primer campo donde se probaron estos modelos: el software.” (González Barahona, y otros 2006).

4.1. Modelos de negocio basados en el Software Libre o Abierto

Existen varias clasificaciones sobre los modelos de negocio libres o abiertos, algunas más tradicionales (como la realizada en *Setting Up Shop: The Business of Open-Source Software*, por Frank Hecker) y otras más actualizadas e innovadoras, como la que seguidamente presentaremos.

Como ya se ha comentado con anterioridad, el concepto de libre o abierto no es sinónimo de gratuito. Por tanto, aunque no es imposible la obtención de beneficios a través de la venta de contenido registrado bajo este tipo de licencias, resulta una tarea complicada. Puesto que el contenido libre y abierto se puede copiar y distribuir sin restricciones, puede llegar a manos de un gran número de personas pero no todas ellas han tenido por qué pagar para conseguirlo. Si un consumidor puede conseguir una obra o programa gratis, es extraño que pague por él a menos que sea muy asequible en el precio.

Esta es la razón por la que la siguiente clasificación de modelos libres o abiertos de negocio se encuentra basada en el servicio a terceros que ofrecen las empresas que, aún sin ser las creadoras de los programas u obras, pueden vender el mantenimiento y asesoramiento sobre dichas creaciones libres.

4.1.1. Mejor Conocimiento: AvanzOsc, S.L.

Las empresas que optan por este tipo de modelo de negocio obtienen beneficios a partir del conocimiento que poseen sobre determinados productos o programas libres. Este conocimiento les permite vender a sus clientes servicios muy variados, como desarrollos a medida del producto, instalaciones, adaptaciones, modificaciones o integraciones con otros productos con los que también tienen experiencia. Incluso, pueden ofrecer servicios de consultoría que permitan a los clientes maximizar el rendimiento de productos o programas excesivamente complejos.

Por tanto, cuánto más y mejor sea la información de la que dispongan las empresas mayor será la ventaja competitiva que consigan sobre sus competidores.

En este sentido, la mayor parte de las empresas que utilizan este modelo de negocio suelen implicarse activamente en el desarrollo de proyectos relacionados con el producto que quieren vender, siendo la manera más eficiente de obtener un buen conocimiento sobre el mismo. Esta participación no es de ningún modo altruista, ya que los clientes la valorarán positivamente, pudiendo llegar a convertirse en uno de los activos más rentables para la empresa. Así, mediante esta cierta influencia sobre los productos, la empresa gana en conocimiento y mejora su imagen de cara al consumidor.

A continuación, vamos a analizar el caso de la empresa AvanzOsc cuyo modelo de negocio está basado en el mejor conocimiento.

EJEMPLO. AvanzOsc, Advanced OpenSource Consulting S.L.

Situada en Guipúzcoa desde el año 2005, AvanzOsc es una consultoría que se dedica a ofrecer soluciones informáticas basadas en open source y software libre, llegando a considerarse un referente a nivel nacional como empresa pionera en la implantación de OpenERP.

OpenERP (Enterprise Resource Planning o Planificación de Recursos Empresariales) es un sistema de gestión empresarial muy completo, y

complejo, destinado a cubrir diferentes áreas como: contabilidad, ventas, compras, almacén, inventario o recursos humanos, entre otras. Además, se encuentra traducido en más de 30 idiomas y soporta tanto múltiples divisas como contabilidades. OpenERP es un sistema gratuito de código abierto compuesto 100% por software libre y suministrado bajo una licencia copyleft, por tanto, respeta las cuatro libertades fundamentales del conocimiento libre.

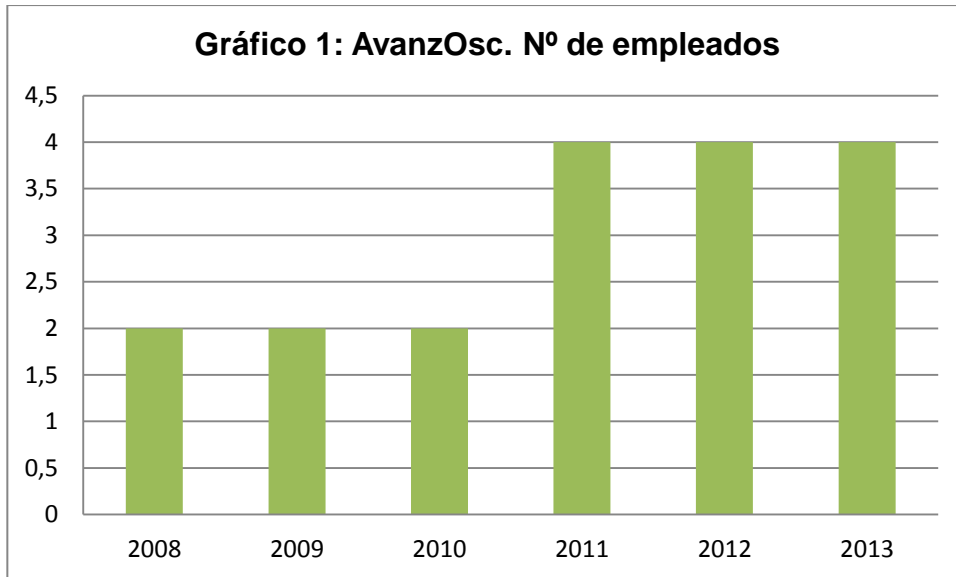
Los servicios que ofrece AvanzOsc están orientados a pequeñas y medianas empresas, permitiendo la reducción de riesgos y costes, la optimización de los procesos de gestión interna y la aplicación de un software libre de calidad que ofrece las mismas prestaciones que un ERP de software propietario. Y, son los siguientes:

- Consultoría: análisis de las necesidades de cada cliente, asesoramiento en la selección de las soluciones OpenERP más adecuadas para cada caso y asistencia guiada en su configuración.
- Desarrollo: de aplicaciones OpenERP especializadas y a medida del adquirente, así como las oportunas modificaciones o adaptaciones del producto.
- Formación: realización periódica de cursos sobre OpenERP tanto presenciales como a distancia. Así como, formación online mediante videotutoriales y la resolución de dudas puntuales.

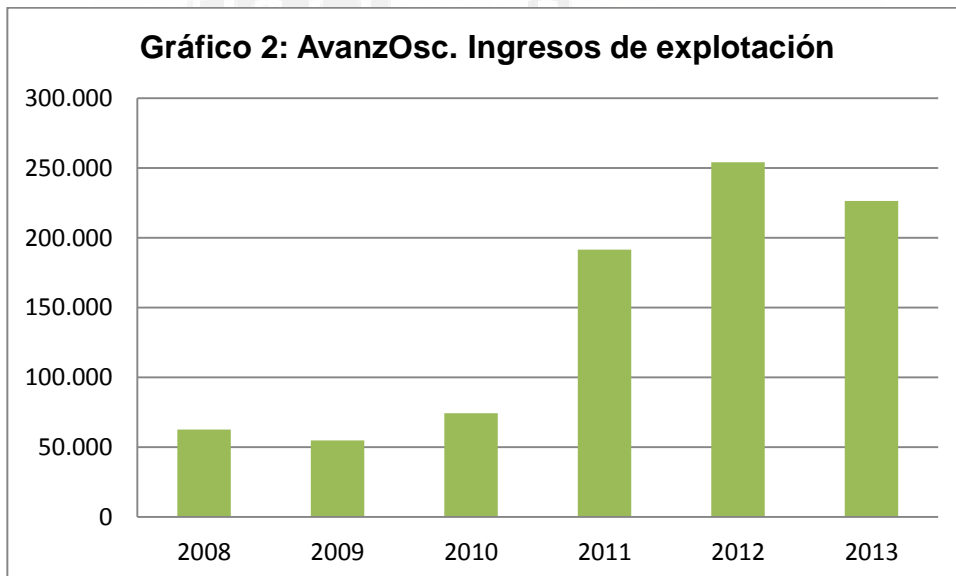
“Logrando el objetivo de implantar OpenERP en diversas pymes desde 2009, necesitamos ampliar y mejorar la oferta de servicios ofrecidos a nuestros clientes, incorporando la posibilidad de mejorar su imagen online, abrir nuevos mercados y ayudarlos a entrar en el mundo digital con la ayuda de OpenERP.”
(AvanzOsc s.f.).

AvanzOsc cuenta con un equipo de profesionales técnicos y consultores expertos en multitud de sectores empresariales que apuestan por la innovación y la evolución de las nuevas tecnologías basadas en software libre, con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes. Además, participa en

numerosos proyectos y jornadas destinadas a difundir los beneficios del sistema de gestión empresarial OpenERP. Así, la evolución que ha sufrido durante los últimos años esta consultoría de software libre puede verse reflejada en el Gráfico 1 y el Gráfico 2.



"Fuente: Elaboración propia."



"Fuente: Elaboración propia."

4.1.2. Mejor Conocimiento con Limitaciones: Irontec, S.L.

Este modelo de negocio está basado en el mejor conocimiento pero limitando la competencia a la que se encuentran sometidas las empresas. En los modelos

puros de mejor conocimiento (como el del ejemplo anterior) cualquier empresa puede entrar a formar parte de la competencia, puesto que el software libre que utilizan es accesible para todas las empresas que quieran utilizarlo, copiarlo, modificarlo o distribuirlo.

Por ello, el modelo de mejor conocimiento con limitaciones trata de poner barreras a las empresas competidoras mediante el uso de patentes o licencias propietarias que suelen afectar a una pequeña parte, pero fundamental, de los productos desarrollados. En este sentido, este modelo puede llegar a considerarse como mixto al estar compuesto tanto de software libre como de software propietario.

En comparación con el modelo de conocimiento puro resulta menos arriesgado para las empresas, por esta razón son muchas las que se decantan por este modelo de negocio con limitaciones. Sin embargo, esto no impide que las comunidades de software libre desarrollen sus propias versiones de los componentes privativos, pudiendo desaparecer dicha ventaja competitiva o, incluso, volverse en contra de la propia empresa de cara a sus clientes.

Seguidamente, se muestra el caso de la empresa Irontec basada en el modelo de negocio libre de mejor conocimiento con limitaciones.

EJEMPLO. Irontec, Internet y Sistemas sobre GNU/Linux S.L.

La empresa bilbaína Irontec es una consultora de software libre referente en Euskadi, con más de una década de experiencia, que ofrece soluciones de mercado adaptadas a las necesidades de sus clientes.

“El software libre y las herramientas open source son flexibles, eficaces y rentables. Con ellos y nuestras ideas te ayudaremos a tomar las riendas de tu empresa. A preocuparte solo de tu negocio. A ser más libre.” (Irontec s.f.).

La filosofía de Irontec está basada en las cuatro libertades fundamentales del software libre a las que ha añadido otras cuatro libertades nuevas, que son:

- Innovación: el software libre permite innovar de una manera mucho más rápida y fácil, al no tener que partir desde cero ni imponer las restricciones del sistema de licencias tradicional.
- Viabilidad: libertad que permite abordar proyectos nuevos que antes no eran viables por falta de tiempo, técnica o dinero.
- Competitividad: el aumento de la innovación y una mayor viabilidad permiten obtener una ventaja competitiva sobre el mercado.
- Rentabilidad: que se consigue a través de los modelos de negocio de software libre o abierto.

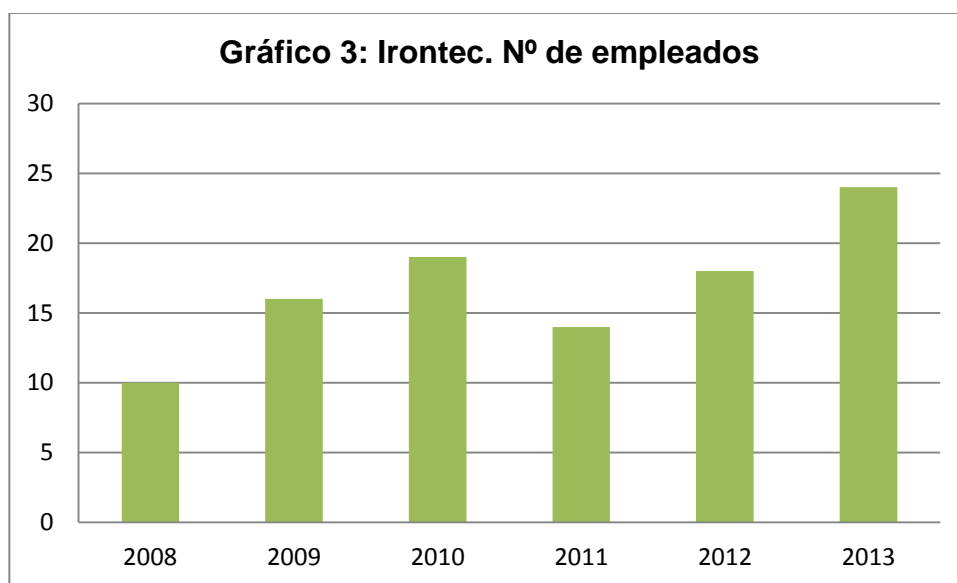
Los servicios que ofrece esta empresa están basados en la tecnología libre y el sistema operativo GNU/Linux. Sin embargo, las distribuciones que utiliza no se consideran totalmente libres sino que están limitadas, puesto que no adoptan las medidas para incluir únicamente software libre ni proporcionan la totalidad del código fuente de determinados programas (como son Debian, Ubuntu, Red Hat o Suse). Entre los servicios que ofrece esta consultoría de mejor conocimiento con limitaciones destacan los siguientes:

- Soluciones a medida: mediante servicios de consultoría y el desarrollo de aplicaciones y sistemas libres de telefonía adaptados a las necesidades específicas de cada cliente, con un ahorro de hasta un 85% en sus facturas.
- Formación: con cientos de proyectos apoyados por profesionales certificados ofrecen una amplia información sobre tecnologías libres o abiertas.
- Producción tecnológica de eventos: gracias a la cooperación entre múltiples departamentos y su capacidad para aplicar la tecnología libre llevan a cabo proyectos de marketing y publicidad para agencias a nivel internacional.
- Outsourcing tecnológico: a través de profesionales altamente cualificados ofrecen servicio de atención al cliente, mantenimiento y monitorización.

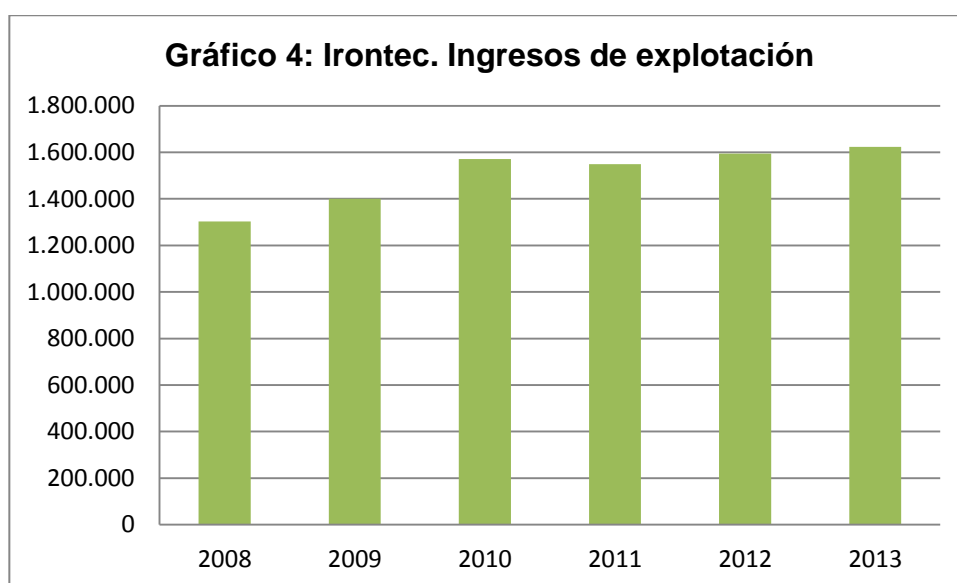
Los clientes de Irontec provienen de sectores muy variados, desde la administración pública, instituciones educativas o el sector tecnológico hasta

empresas de alimentación como, por ejemplo, Eroski.

Según Irontec, las claves de su éxito consisten en el trabajo bien hecho que satisfaga las necesidades de los clientes, un buen equipo formado por personal cualificado, el acierto en la elección de nuevas líneas de mercado y el compromiso tanto con los clientes como con la comunidad del software libre. Y, una buena muestra de ello son los resultados que se muestran en el Gráfico 3 y el Gráfico 4.



"Fuente: Elaboración propia."



"Fuente: Elaboración propia."

4.1.3. Fuente de un Producto Libre: OpenTrends, S.L.

Modelo de negocio basado en software libre muy similar al de mejor conocimiento, pero con la particularidad de que la empresa que lo utiliza es productora o, al menos en parte, de un producto libre. Ser los desarrolladores del producto y disponer de él antes que el resto de empresas supone una mayor ventaja competitiva, posicionando positivamente a la empresa de cara a los consumidores que quieran adquirir servicios sobre el producto desarrollado.

Este modelo permite a la empresa que lo utiliza demostrar su potencial desarrollador mediante la creación y mantenimiento de productos libres, proporcionando una buena imagen de empresa tanto para los clientes como para la comunidad de software libre.

Mediante el siguiente ejemplo, vamos a analizar el caso de la empresa OpenTrends cuyo modelo de negocio está basado en la fuente de un producto libre.

EJEMPLO. OpenTrends, Solucions i Sistemes S.L.

Constituida en Barcelona en el año 2004, OpenTrends es una empresa que plantea soluciones novedosas para otras empresas y administraciones públicas a través del desarrollo y la utilización intensiva de software libre.

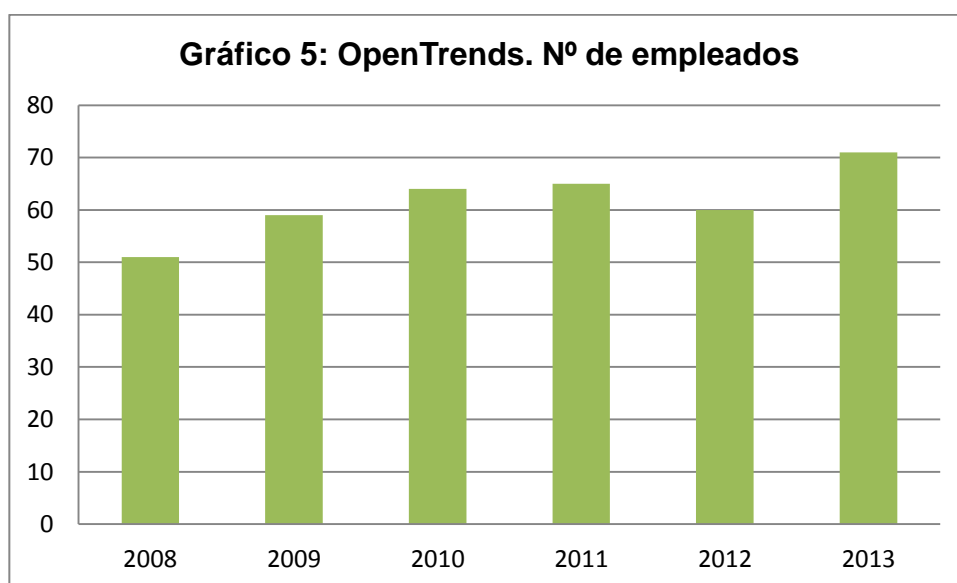
El modelo de negocio de OpenTrends está basado en la fuente de un producto libre mediante el desarrollo de productos y tecnologías que se licencian como software libre y se liberan a las comunidades de origen. Además, ofrece una amplia oferta de servicios sobre software libre, siendo considerada una de las compañías líderes en el país.

“OpenTrends, como empresa especializada en implantar soluciones provenientes de las comunidades de software libre, dispone de excelentes competencias en las técnicas que proveen la capacidad de industrialización de software y su adecuación a los estándares y formas de trabajo colaborativo, inspiradas en la propia forma de trabajar en estas comunidades.” (INES. Iniciativa Española de Software y Servicios s.f.).

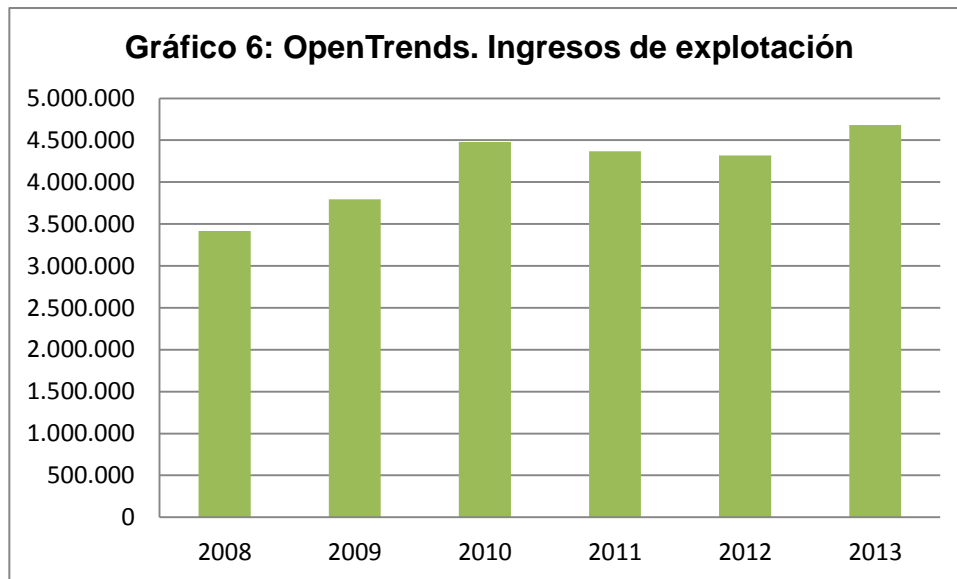
Así, OpenTrends colabora con diversas comunidades de software libre contribuyendo en el desarrollo de proyectos conjuntos. Y, ha diseñado toda una línea de negocio en torno al software libre, entre los que destacan los siguientes componentes:

- Servicios: consultoría tecnológica, desarrollo de aplicaciones y de software libre adaptado a las necesidades de los consumidores, y diseño de soluciones corporativas o específicas para cada cliente con el fin de fortalecer el desarrollo de los negocios.
- Productos: creación de soporte y plataformas que cumplen con los estándares del software libre y que ayudan a los clientes en el desarrollo de sus modelos de negocio (como Loyalty & Context, Sentilo, iCorporate o Plataforma Push).

OpenTrends posee una amplia cartera de clientes que abarca desde los sectores financiero, servicios o industrial hasta las administraciones y universidades públicas. Las claves de su éxito se basan en un personal fuertemente especializado, los servicios basados en la eficiencia y conectividad entre las organizaciones, junto con la libertad y flexibilidad de una organización basada en los principios del conocimiento libre. Muestra de su evolución son los datos representados en el Gráfico 5 y el Gráfico 6.



"Fuente: Elaboración propia."



"Fuente: Elaboración propia."

Finalmente, esta compañía de soluciones y sistemas informáticos persigue conseguir una certificación como empresa de software libre que garantice la calidad y mejora continua de los procesos desarrollados, de cara a aumentar la productividad y la confianza de los clientes.

4.1.4. Fuente de un Producto con Limitaciones: Hispafuentes, S.L.

Este modelo de negocio posee muchas semejanzas con el modelo anterior, pero incluyendo barreras que permitan limitar la competencia o maximizar los beneficios. Habitualmente, se producen las siguientes limitaciones:

- Distribución propietaria durante un tiempo, luego libre: así, las nuevas versiones de los productos desarrollados se distribuyen como software propietario y con el paso de un determinado período de tiempo, normalmente cuando aparece otra nueva versión, la anterior comienza a distribuirse bajo una licencia libre. Con lo que se consigue minimizar por un tiempo la competencia y obtener ingresos de aquellos clientes que necesitan disponer de las nuevas versiones a la mayor brevedad posible.
- Distribución limitada durante un tiempo: en estos casos, los productos desarrollados se distribuyen desde un principio bajo licencias libres, pero

las empresas que utilizan este modelo de negocio los comercializan durante un tiempo sólo con sus clientes y, posteriormente, lo comparten con el resto de usuarios y con la comunidad de software libre mediante archivos de acceso público. De este modo, la empresa productora obtiene ingresos de los clientes que perciben este acceso preferente como un valor añadido. El problema surge cuando los clientes que adquieren el software libre lo comparten con anterioridad a la empresa.

El principal inconveniente para las empresas que implantan este tipo de modelos de negocio radica en la escasa colaboración externa que reciben por parte de las comunidades de software libre, ya que debido al retraso con el que disponen de los productos resulta prácticamente imposible que contribuyan en su desarrollo.

A continuación, vamos a analizar el caso de la empresa Hispafuentes cuyo modelo de negocio está basado en la fuente de un producto con limitaciones.

EJEMPLO. Hispafuentes, S.L.

Empresa madrileña fundada en 1999, Hispafuentes se dedica a la comercialización de servicios y productos de software libre, siendo experta en entornos Linux. Como decisión estratégica, ha focalizado su negocio en un sector de alto impacto donde insertarse como es el sanitario.

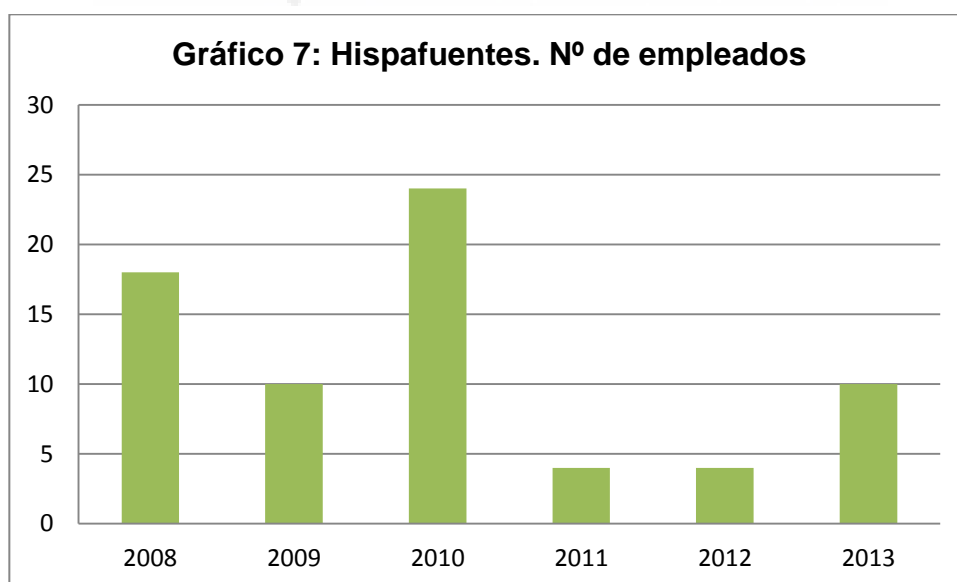
“Esa decisión estratégica se proyecta hasta la actualidad: Hispafuentes es una empresa perfilada principalmente hacia el sector salud. También trabaja con las administraciones públicas, tanto a nivel de la Administración Central, como de Ayuntamientos y Comunidades Autónomas. El sector público supone alrededor del ochenta por ciento de su actividad. En cuanto al sector privado trabajan para grandes cuentas y en la cadena de distribución.” (Observatorio Nacional del Software de Fuentes Abiertas 2008).

Hispafuentes procura soporte informático al SESCAM (Servicio de Salud de Castilla-La Mancha) formado por 900 centros de salud y más de 4.800 usuarios

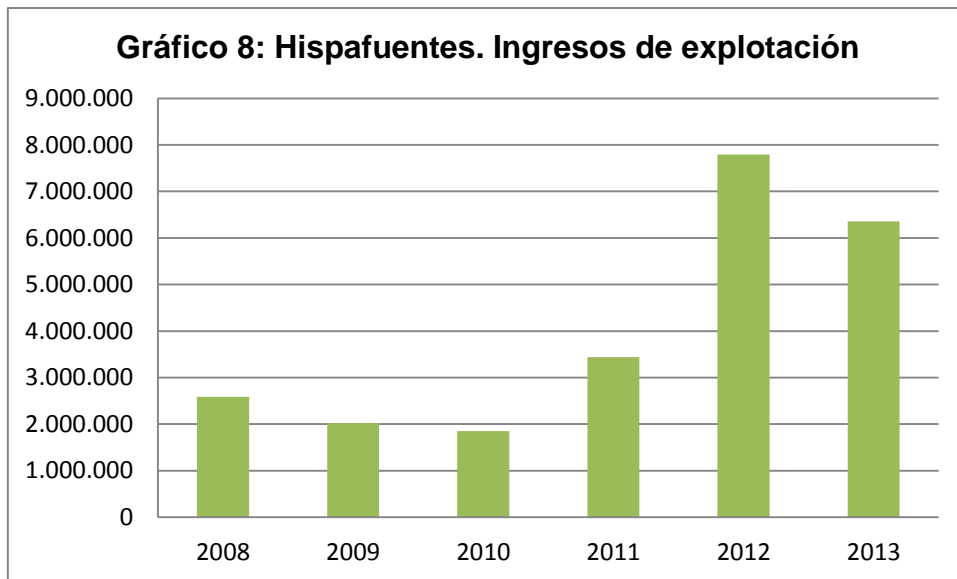
entre el personal médico. Así, esta compañía desarrolla productos que distribuye bajo licencias libres (como los sistemas de información Higeia y Esculapio) pero los comercializa primeramente con sus clientes, que son mayoritariamente centros sanitarios y hospitalarios. Tras un período llegan a disposición del resto de usuarios y comunidades de software libre, siendo su modelo de negocio de distribución limitada durante un tiempo.

Por supuesto, también ofrecen servicios de consultoría y formación sobre los productos de software libre desarrollados o comercializados por la empresa. Además, cuenta con un equipo de profesionales expertos que participa activamente en el desarrollo de proyectos y en el despliegue de plataformas de código abierto. Por todo ello, el Centro de Excelencia de Software Libre de Castilla-La Mancha (CESLCAM) ha otorgado a Hispafuentes el Certificado de Acreditación de Calidad para Empresas de Software Libre.

Para Hispafuentes las claves del éxito consisten en el compromiso y la transparencia con los clientes, el conocimiento, la experiencia, la metodología de trabajo y la calidad contrastada. Los Gráficos 7 y 8 muestran la evolución de esta empresa durante los últimos años.



"Fuente: Elaboración propia."



"Fuente: Elaboración propia.

4.1.5. Licencias Especiales: Ticnux, S.L.

Las empresas que utilizan este modelo de negocio desarrollan productos que distribuyen bajo dos o más tipos diferentes de licencias. Siendo al menos una de ellas de software libre y el resto propietarias, lo cual permite la comercialización del producto de una forma más tradicional. A menudo, las empresas que optan por este modelo mixto ofrecen servicios de consultoría y desarrollos relacionados con el producto. Así, puede darse el ejemplo de una empresa que distribuya simultáneamente un producto con una licencia abierta y también su versión propietaria, dando la opción al cliente de escoger cuál prefiere adquirir.

Seguidamente, se muestra el caso de la empresa Ticnux basada en el modelo de negocio libre con licencias duales o especiales.

EJEMPLO. Ticnux, Servicios Informáticos Profesionales S.L.

Constituida en el 2007, esta empresa sita en Valencia desarrolla productos y servicios de calidad mediante el empleo de software libre con la misión de maximizar el rendimiento, fiabilidad y seguridad de las tecnologías disponibles.

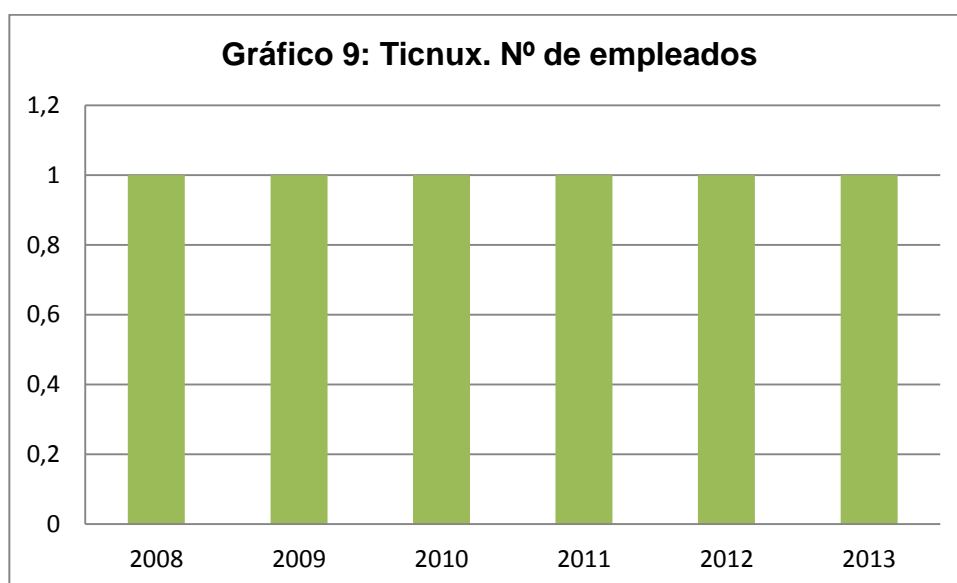
“El fin último de la empresa es la creación de puestos de trabajo altamente

cualificados, relacionados con la administración de sistemas informáticos. De esta manera se crea una infraestructura tecnológica que garantice la posibilidad de utilizar software libre en cualquier ámbito, ofreciendo soporte técnico y formando profesionales del software libre.” (Ticnux 2012).

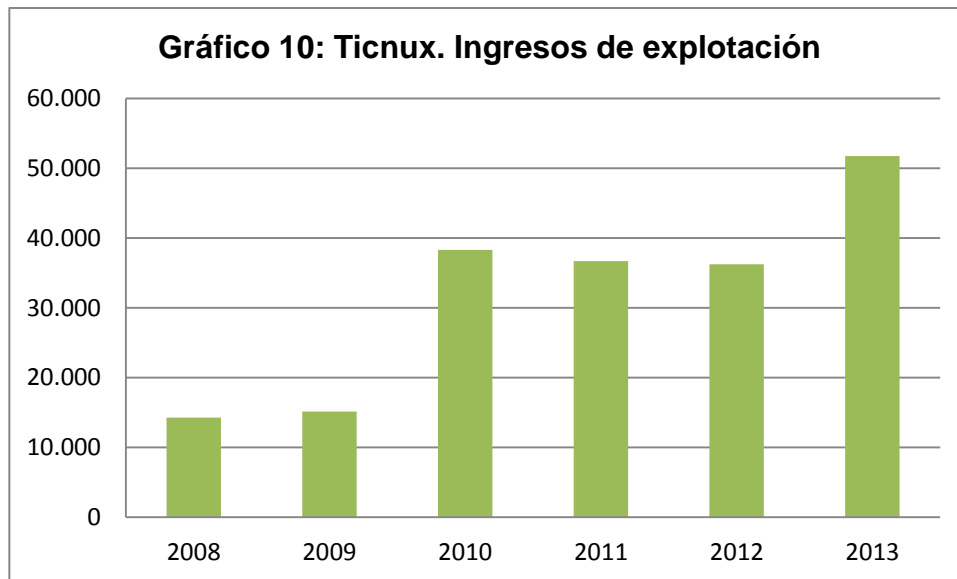
Ticnux es socio de SugarCRM, la compañía desarrolladora de software de gestión de relaciones con los clientes con mayor crecimiento internacional. A raíz de la distribución del software SugarCRM, Ticnux ha conseguido posicionarse como una empresa referente en la Comunidad Valenciana en soluciones CRM (Customer Relationship Management). Por supuesto, Ticnux también ofrece servicios de consultoría, soporte, mantenimiento y desarrollos a medida del producto.

El software SugarCRM está registrado simultáneamente bajo dos tipos de licencias, una libre y otra propietaria que permite integrar el producto con otros que también sean privativos. Por este motivo, la empresa Ticnux está basada en un modelo de software libre con licencias especiales.

El éxito de esta empresa valenciana radica en la calidad y fiabilidad de los servicios prestados, el aprovechamiento del software libre y la cualificación del personal implicado. Su situación puede verse reflejada en los Gráficos 9 y 10.



"Fuente: Elaboración propia."



"Fuente: Elaboración propia."

4.1.6. Venta de Marca: Red Hat, S.L.

En el mercado existen muchos productos con características similares y, en la mayoría de los casos, en el momento de escoger entre las diferentes opciones los clientes se decantan por las marcas reconocidas estando dispuestos, incluso, a pagar más dinero por ellas. Así, las empresas que utilizan este modelo de negocio invierten en establecer una marca reconocida y con buena imagen que les facilite comercializar exitosamente productos o software libres. Normalmente, estas empresas no sólo venden productos sino que también prestan servicios que los consumidores perciben como un valor añadido.

Principalmente, este tipo de empresas comercializa distribuciones GNU/Linux, las cuáles se pueden adquirir gratuitamente en Internet o mediante otras compañías con menor imagen de marca. Por ello, no escatiman en ofrecer ofertas de distribución y en publicidad, con el objetivo de atraer al mayor número de clientes y conseguir rentabilizar al máximo posible la imagen de marca.

Mediante el siguiente ejemplo, vamos a analizar el caso de la empresa Red Hat cuyo modelo de negocio libre está basado en la venta de marca.

EJEMPLO. Red Hat, S.L.

Siendo una de las compañías más famosas internacionalmente por su apoyo hacia el movimiento del conocimiento libre, Red Hat se ha convertido en el proveedor líder de productos de código abierto a nivel mundial.

Esta empresa estadounidense constituida en 1993, ha desarrollado su propia distribución del sistema operativo GNU/Linux bajo el nombre de Red Hat Enterprise Linux. Y, cuenta con más de 85 empresas repartidas por todo el mundo que superan en total los 6.000 empleados.

En el año 2000, Red Hat llega a España situando su empresa en la capital madrileña. Y, son los datos de esta sede española los que se han tomado como referencia para el estudio del presente ejemplo de venta de marca.

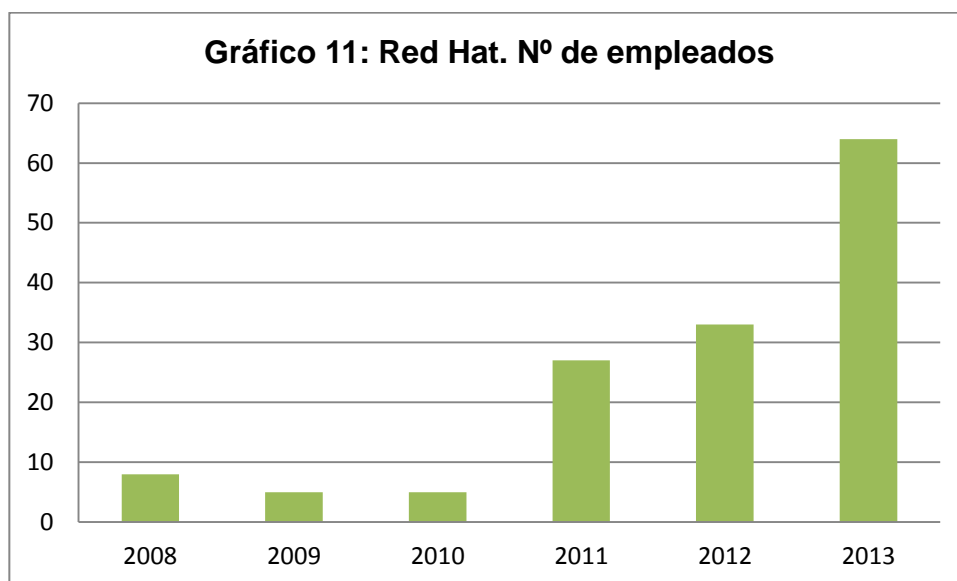
Con más de dos décadas de recorrido, Red Hat ha conseguido posicionar su marca como la distribución de GNU/Linux por excelencia. Cuya misión es la continua mejora de las tecnologías de código abierto y convertirse en un medio catalizador entre los usuarios, las organizaciones de investigación y las comunidades de software libre.

Además de la distribución de Red Hat Enterprise Linux, ha desarrollado multitud de productos híbridos de código abierto (Fedora, CentOS o JBoss) y ofrece servicios de consultoría, soporte y formación. Incluso, proporciona certificados de especialización en habilidades de Red Hat mediante los Red Hat Certified Architect (RHCA).

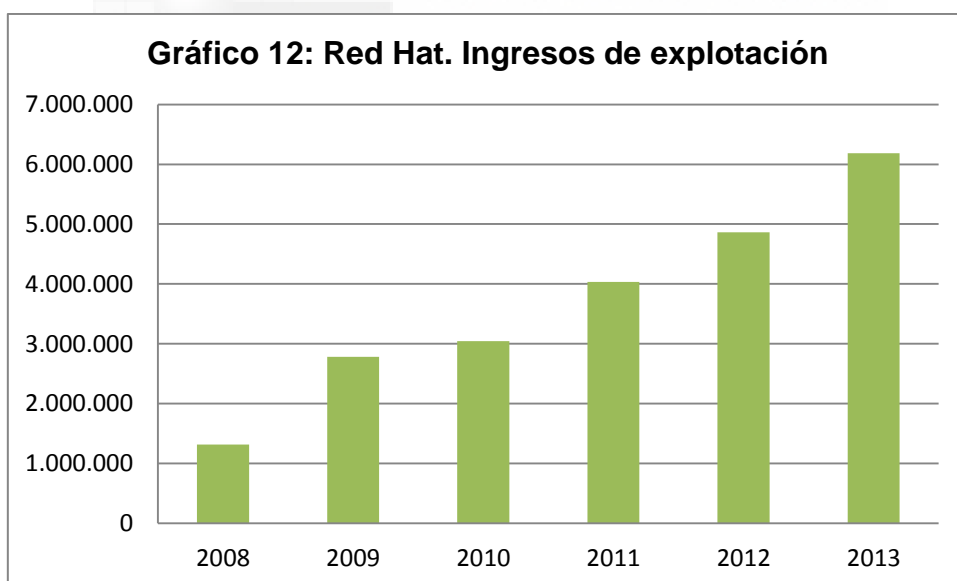
“Según IDC (International Data Corporation), Red Hat experimentó la tercera mayor tasa de crecimiento de las 40 empresas de software comercial más grandes del mundo en 2013.” (Red Hat 2014).

Así, las claves del éxito de esta gran empresa de software libre son la calidad y fiabilidad que otorga su marca, la innovación, los grupos de trabajo formados por profesionales altamente cualificados y la apuesta por el código abierto como el futuro de la tecnología. Y, una buena muestra de ello son los datos de

la empresa Red Hat situada en Madrid que se encuentran reflejados en el Gráfico 11 y el Gráfico 12.



"Fuente: Elaboración propia."



"Fuente: Elaboración propia."

Por supuesto, estos modelos de negocio basados en software libre o abierto no son excluyentes entre sí, siempre y cuando no se contradigan, dándose el caso de que una empresa determinada pueda ser clasificada simultáneamente en varios de ellos. Por ejemplo, una empresa basada en el mejor conocimiento también puede realizar venta de marca.

4.2. Financiación de empresas basadas en Software Libre o Abierto

Al igual que existen diferentes modelos de negocio basados en el conocimiento libre, los proyectos de código abierto también tienen múltiples formas de financiarse. Desde aquellos que sólo utilizan recursos cedidos de manera altruista y con trabajadores completamente voluntarios, hasta los llevados a cabo por empresas que facturan la totalidad de los costes sobre los recursos prestados para el desarrollo de dichos proyectos.

En este apartado vamos a profundizar en los tipos de financiación externa que reciben las empresas de software libre, donde no todo el trabajo que se realiza es voluntario sino que se reciben recursos de una fuente ajena para el posible desarrollo de los productos. En cierta medida, estos tipos de financiación externa pueden considerarse como un patrocinio, que normalmente no suele ser desinteresado sino que se pretende conseguir algún beneficio a cambio de realizar dicha inversión.

Los tipos de financiación externa para empresas basadas en conocimiento libre, más habituales, son:

- Financiación pública: cabe destacar este tipo de financiación de proyectos libres porque no persigue recuperar la inversión realizada, pudiendo provenir directamente de un gobierno o de cualquier otra institución pública (nacional, regional o local). Normalmente, se destina con la finalidad de promover la innovación, las investigaciones científicas y la creación de departamentos de I+D.
- Financiación privada sin ánimo de lucro: suele realizarse de forma altruista por fundaciones u organizaciones no gubernamentales. A veces con la motivación directa de desarrollar un software libre para su uso en ámbitos específicos, y otras veces con la motivación indirecta de ayudar a resolver ciertos problemas. Como, por ejemplo, una fundación dedicada a promover investigaciones sobre determinadas enfermedades que quiera financiar un software libre de gestión sanitaria.

- Financiación por quien necesita mejoras: tipo de financiación menos altruista, aportada por clientes o empresas interesadas en el desarrollo de software libre, ya sea porque este necesita mejoras para determinados usos internos o porque se requiera la corrección de ciertos errores de funcionamiento. En estos casos, las empresas interesadas suelen financiar el desarrollo o las adaptaciones que necesitan.
- Financiación con beneficios relacionados: donde la entidad financiadora aporta recursos para el desarrollo específico de un software libre, pero con el objetivo de obtener ingresos no mediante la comercialización de ese software sino con la venta de productos relacionados con el mismo. Habitualmente libros, hardware y programas insertados en discos compactos.
- Financiación como inversión interna: este tipo de financiación es realizada por las propias empresas que desarrollan software libre, las cuáles invierten en la producción de productos de código abierto con el objetivo de rentabilizar posteriormente ese gasto a través de su comercialización. Aunque algunos productos libres sólo se desarrollan para cubrir necesidades dentro de la propia organización, con independencia de que luego se obtengan beneficios mediante su distribución.

En la mayoría de los casos, las empresas basadas en modelos de negocio de software libre no utilizan una única forma de financiarse, sino que suelen realizar combinaciones entre los diferentes tipos de financiación descritos anteriormente como, por ejemplo, una empresa que reciba financiación pública y también por quien necesita mejoras.

Además, tampoco podemos obviar que existen otras maneras de conseguir recursos para el desarrollo de proyectos libres, siendo el trabajo que realizan muchísimos voluntarios profesionales la más importante de todas ellas.

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como se puede comprobar mediante los datos que se muestran en el presente trabajo, la mayor parte de las empresas basadas en las filosofías del conocimiento libre o abierto se dedican a la prestación de servicios a terceros sobre productos informáticos o software de código abierto, aunque comienzan a extenderse en otros ámbitos. Así, estos servicios de consultoría, soporte, mantenimiento, desarrollo o formación de clientes, entre otros, permiten rentabilizar la producción y distribución de productos registrados bajo licencias libres.

En la mayoría de los casos, las empresas que desarrollan estos modelos de negocio basados en software libre son Pymes, como en los ejemplos presentados, con menos de 250 trabajadores y un volumen de negocios inferior a los 50 millones de euros. Y, en los casos de estudio analizados todas ellas han optado por la forma jurídica de sociedades de responsabilidad limitada. Esto es debido a que las pequeñas y medianas empresas disponen de menos recursos económicos y humanos para la inversión en patentes y proyectos de gran envergadura. En este sentido, el conocimiento libre brinda una posibilidad para hacer viables dichos propósitos en empresas de menor tamaño.

En el año 2013, la media de ingresos de explotación de las seis empresas estudiadas supera los tres millones de euros, no llegando a ser más de treinta el número medio de trabajadores contratados por las mismas. Quizás sea un número escaso de empleados en comparación con los ingresos obtenidos, pero demuestran una alta rentabilidad en cuanto a generación de recursos. Y, es necesario tener en cuenta que una de las características fundamentales de las empresas basadas en software libre es la alta experiencia y cualificación sobre nuevas tecnologías y productos informáticos que poseen sus equipos de trabajadores, lo que obliga a ofrecer una formación continuada por parte de la empresa y limita enormemente el acceso a dichos puestos de trabajo.

Otra de las particularidades de las empresas basadas en modelos libres de negocio es la importancia de poseer la mejor información, de colaborar en el desarrollo de diversos proyectos y, en definitiva, de la implicación con la

filosofía del movimiento libre. Porque, para disponer de una ventaja competitiva y asegurarse un futuro en el mercado, estas empresas de software libre deben conocer o poseer en primicia las mejores versiones de los programas solicitados por los clientes y saber cómo adaptarlas adecuadamente a sus necesidades.

Así, de la cooperación entre los miembros de las distintas organizaciones de conocimiento libre o abierto y, a su vez, de la competición por la producción o distribución de los mejores productos de código abierto, nace el término coopección. Muy adecuado para designar esta situación donde los agentes que intervienen están continuamente cooperando y compitiendo.

De forma general, y en mayor o menor medida, las seis empresas de software libre estudiadas en función de su modelo de negocio han tenido una evolución positiva a lo largo de los años analizados, independientemente de posibles altibajos, los resultados obtenidos en el año 2013 son mejores en comparación con los datos del 2008 (en número de trabajadores o en ingresos de explotación). Incluso, teniendo en cuenta el período de crisis económica que ha mermado en los últimos años el tejido empresarial del país. O, quizás, esa crisis haya sido un elemento propiciador en el aumento del consumo de productos y programas libres, al permitir adquirir software de calidad sin necesidad de pagar licencias privativas.

Cabe destacar que, durante los años 2011 y 2012 se produce un descenso de ingresos en algunas de estas seis empresas (como Irontec, OpenTrends o Ticnux), afectando también en la disminución del número de empleados en plantilla. Eso sí, los datos del último año reflejan una inequívoca recuperación en todas y cada una de las empresas que se presentan como ejemplo. Siendo un caso excepcional el de Hispafuentes, que ha visto reducida su plantilla mientras las demás empresas han mantenido o ampliado la cantidad de trabajadores contratados. Esto podría deberse al hecho de que los clientes de Hispafuentes provienen principalmente de un único ámbito, las administraciones públicas de sanidad.

Habitualmente, los clientes de las empresas libres o de código abierto provienen de sectores muy variados, desde el tecnológico, industrial o financiero hasta los relacionados con la salud y la educación, ya sean públicos o privados. Al igual que son muy diversas las formas de financiación disponibles para las empresas basadas en el conocimiento libre, ya descritas en el apartado anterior.

Los modelos de negocio basados en software de código abierto ofrecen nuevas posibilidades para la producción y comercialización de programas informáticos rentables. Aportan calidad y transparencia en el desarrollo de los productos, y disponen del apoyo de comunidades de software libre que escrutan con todo detalle las posibles mejoras o adaptaciones de los mismos.

“El mundo del software libre está en clara ebullición. Desarrolladores voluntarios movidos por motivos éticos se mezclan con empresas ávidas de mejorar sus resultados. Cooperando y compitiendo a la vez. En todo este proceso aparecen nuevos modelos de negocio, se observan nuevas consecuencias sociales, y nuevas posibilidades para los usuarios. En cierto sentido, el software libre es un frente de ola que está experimentando, desde muchos puntos de vista, con nuevos modelos de producción de obras intelectuales. Modelos donde no se coarta la libertad del usuario para proteger la de los autores. Modelos donde cualquiera puede mejorar el trabajo de otros. Modelos donde, al fin y al cabo, estamos redescubriendo cómo cooperar. Los próximos años dirán hasta qué punto todas estas nuevas posibilidades nos llevan hacia situaciones sostenibles a largo plazo y también hasta qué punto este modelo es trasladable a otros campos de la producción intelectual.” (González Barahona, y otros 2006).

El principal problema se encuentra en la propia originalidad de los modelos de negocio de software libre. Siendo tan diferentes en la mayoría de los aspectos de los modelos privativos tradicionales, que sin una mínima formación resultan difíciles de comprender. Y, por desgracia, muchas empresas no se benefician de estos modelos todo lo que podrían, utilizando todas las herramientas a su disposición, como consecuencia de la falta de dicha información.

6. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Como ya se adelantó en el apartado tres, el propósito que se perseguía mediante la realización del presente trabajo era comprobar la supervivencia de las empresas con modelos de negocio basados en el conocimiento libre. Y, casos incontables, como los que se presentan como ejemplo de estudio, demuestran que no sólo es posible sino que comienza a ser cada día más habitual.

“La venta de productos de software libre generó 776 millones de euros en 2010 a las empresas que los ofrecen, que suponen ya el 39% del total de compañías del sector de servicios informáticos en España. De ellas, el 86% afirma que seguirá comercializando software libre, y entre las que hoy no lo hacen, el 20% tiene previsto empezar a ofrecerlo a sus clientes.” (Open Source World Conference 2012).

Y, en el año 2011, España contaba con más de 16.000 compañías de productos o servicios de software libre generando cerca de 40.000 puestos de trabajo, según la Encuesta sobre el Software de Fuentes Abiertas en el sector de las Tecnologías de la Información (ESFA-TI).

De esta forma, la cuestión más interesante que surge no es tanto si las empresas pueden sobrevivir competitivamente mediante el desarrollo y la comercialización de productos libres, pues ya se ha comprobado mediante la presentación de ejemplos que sí es posible. Sino que, la pregunta de mayor relevancia es qué modelo de negocio libre resulta más apropiado para cada determinada empresa. Y, posiblemente, la sostenibilidad a largo plazo de las empresas basadas en software de código abierto dependa de cómo se resuelva dicha cuestión.

Pero, uno de los principales problemas a los que se enfrenta el conocimiento libre o abierto es que sigue siendo un gran desconocido para muchas personas. Por ello, en primer lugar, resulta de vital importancia que tanto las comunidades de software libre como las administraciones públicas (a través de las cámaras de comercio, las oficinas de empleo, o las universidades) aumenten la difusión

y publicidad sobre estos movimientos, y las diferentes formas existentes de implantar modelos de negocio basados en su filosofía.

Los modelos de negocio libre suponen una alternativa a los modelos privativos tradicionales, cuyas ventajas principales se basan en el ahorro de licencias propietarias, la independencia respecto a los proveedores, la cooperación entre organizaciones y la diferenciación que se aporta a los usuarios mediante el acceso al código fuente de los productos. En este sentido, y sin apenas barreras de entrada al mercado del software libre, las empresas interesadas en implantar estos modelos de negocio pueden pensar erróneamente que con adaptar un producto libre y comenzar a comercializarlo ya tienen todo el trabajo hecho.

Así, y en segundo lugar, es igualmente relevante para las empresas adquirir una mínima formación previa antes de decidir implantar modelos de negocio libre. Esto implica conocer los diferentes tipos de licencias abiertas existentes (habiendo más de ochenta variedades), los diferentes canales y mecanismos de distribución de productos de código abierto, o saber qué programas son capaces de cubrir determinadas necesidades. La mejor opción es empezar por integrar dentro de la propia organización el producto libre que se pretende comercializar o sobre el que se quiere dar soporte. Para, una vez estudiadas todas las posibilidades que ofrece, poder brindar un servicio de calidad a los clientes. Es decir, es mejor ofrecer servicios fiables sobre un único producto libre que prestar servicios de poca calidad sobre muchos productos, aunque estos se puedan adquirir de forma gratuita o a bajo coste.

Por todo lo explicado anteriormente, es recomendable para las pequeñas y medianas empresas que decidan adoptar modelos de negocio basados en software libre contactar con organizaciones como ASOLIF (Asociaciones de Software Libre Federadas), que tienen como objetivo defender los intereses de las empresas de acceso abierto y el fomento de la migración a modelos de negocio libres. ASOLIF aglutina a más de 200 empresas distribuidas en ocho asociaciones, entre ellas la Asociación de Empresas de Software Libre de la Comunidad Valenciana (ASOLIVAL).

Ya sabemos que, la elección del modelo de negocio de una empresa es una pieza fundamental para el éxito de la misma. Por este motivo, se propone tener en cuenta varios aspectos antes de tomar ninguna decisión. Y, estos son:

- El primer paso consiste en aceptar los cambios por parte de todos los miembros de la empresa, sin reticencias ni miedos ante las alteraciones que se produzcan por parte de la organización en su manera de trabajar.
- Por otra parte, es importante estudiar cuáles son los campos que la empresa tiene posibilidades de mejorar, analizar los recursos tanto humanos como financieros de los que dispone para llevar a cabo los desarrollos programados, y seleccionar que métrica se va a utilizar para medir los resultados obtenidos por la empresa.
- Además, es conveniente que la reorganización se haga de forma rápida y paulatina, empezando por pequeños procesos que irán mejorándose y expandiéndose continuamente.
- También se debe calcular el ahorro (en tiempo y costes) que supone todo el proceso de transformación al modelo de negocio libre. Así como los gastos de implantación, integración y aprendizaje. Siendo muy importante el asesoramiento o los proveedores seleccionados.
- Por último, es totalmente necesaria la comunicación y cooperación entre las diferentes organizaciones relacionadas con el conocimiento libre, para estar al día de las mejores soluciones de código abierto disponibles y de las ventajas que ofrecen las versiones desarrolladas por otras compañías.

Considerar todas las recomendaciones propuestas anteriormente puede resultar muy beneficioso para las empresas basadas en software libre, especialmente, en el momento de implantar un modelo de negocio que permita la sostenibilidad a largo plazo de la organización.

Las empresas de conocimiento libre están muy vinculadas a los departamentos de investigación y desarrollo. Y, por lo general, siempre hay un espacio en el mercado para la buena ingeniería y las nuevas tecnologías. Así, cuanto más segmentado se encuentra el negocio de la informática, más valor añadido suponen los programas de código abierto, aumentando las posibilidades de éxito en su desarrollo y distribución.

En definitiva, las empresas con modelos de negocio basados en software libre aumentan sus posibilidades de alcanzar mercados que de otra forma no sería viable, con tecnologías altamente competitivas que permiten ofrecer productos con un diferencial importante: que su código fuente es abierto, se pueden copiar, adaptar, modificar y distribuir libremente. Estos modelos aportan beneficios tanto a las empresas y clientes, como al resto de la sociedad.

De este modo, el software libre ha abierto un nuevo camino en diversos ámbitos de producción de obras intelectuales. Nos encontramos ante nuevos modelos de negocio, con éxito en la práctica, basados en la difusión sin restricciones y que permiten la mejora de las obras mediante la colaboración de personas que persiguen diferentes objetivos. Por supuesto, si los modelos han funcionado en un sector tan complejo como el del software, por qué no iban a funcionar en otros sectores.

Posiblemente, con el transcurso de los años, podamos constatar que el software libre o de código abierto ha supuesto un cambio en las reglas tan arraigadas en la humanidad de producción y difusión del conocimiento.

Bibliografía

- «¿Qué es la Propiedad Intelectual?» *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual*. s.f.
http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf
(último acceso: 8 de Junio de 2015).
- ASOLIF. Federación Nacional de Empresas de Software Libre. *Asolival. Asociación de Empresas de Software Libre de la C. Valenciana*. 2015.
<http://www.asolif.es/?q=content/asolival-%C2%B7-asociaci%C3%B3n-de-empresas-de-software-libre-de-la-c-valenciana> (último acceso: 27 de Julio de 2015).
- AvanzOsc. *Quienes somos. AvanzOsc: Consultoría y servicio integral sobre OpenERP*. s.f. <http://www.avanzosc.es/page/website.aboutus> (último acceso: 3 de Julio de 2015).
- Business Software Alliance. «Séptimo Estudio Global Anual BSA/IDC. Estudio de Piratería 09.» Mayo de 2010.
http://globalstudy.bsa.org/2009/studies/globalpiracystudy2009_es.pdf
(último acceso: 8 de Junio de 2015).
- CEEI Valencia. *Ticnux se convierte en partner oficial de SugarCRM*. 31 de Enero de 2011.
<http://ceeivalencia.emprenemjunts.es/index.php?op=8&n=3109> (último acceso: 13 de Julio de 2015).
- CENATIC. Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las TIC basadas en fuentes abiertas. «Casos de éxito. Resumen del caso Hispafuentes.» s.f.
https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCQQFjABahUKEwim1JiV6-_GAhVEVRQKH5fD-Y&url=http%3A%2F%2Fobservatorio.cenatic.es%2Findex.php%3Foption%3Dcom_rubberdoc%26view%3Ddoc%26id%3D23%26format%3Draw&ei=5B-wVabSJcSqU (último acceso: 10 de Julio de 2015).
- Creative Commons. *Sobre las licencias*. s.f.
<http://creativecommons.org/licenses/> (último acceso: 16 de Junio de 2015).

- El sistema operativo GNU. *Filosofía del proyecto GNU*. 5 de Junio de 2015.
<http://www.gnu.org/philosophy/philosophy.html> (último acceso: 10 de Junio de 2015).
- Expansión. Diario económico e información de mercados. *El software libre salva las cuentas de la pyme española*. 8 de Junio de 2010.
<http://www.expansion.com/2010/06/07/empresas/minegocio/1275941649.html> (último acceso: 27 de Julio de 2015).
- Free Knowledge Institute. *Acerca de la FKI*. 2012.
<http://freeknowledge.eu/about> (último acceso: 10 de Junio de 2015).
- Free Software Foundation. 2004. <http://www.fsf.org/> (último acceso: 10 de Junio de 2015).
- González Barahona, Jesús M., y otros. *Copyleft. Manual de uso*. Madrid: Traficantes de Sueños, 2006.
- Hecker, Frank. «Setting Up Shop: The Business of Open-Source Software.» 20 de Junio de 2000. <http://hecker.org/writings/setting-up-shop> (último acceso: 24 de Junio de 2015).
- Hispafuentes. *Bienvenidos a Hispafuentes*. 2010.
<http://www.hispafuentes.com.es/index.html> (último acceso: 10 de Julio de 2015).
- INES. Iniciativa Española de Software y Servicios. *OpenTrends Soluciones i Sistemas, S.L.* s.f. <http://www.ines.org.es/node/212> (último acceso: 8 de Julio de 2015).
- Irontec. *Libera tu empresa*. s.f. <http://www.irontec.com/> (último acceso: 6 de Julio de 2015).
- Lara, Juan Carlos, y Carolina Rossini. «La información y el conocimiento abierto en el contexto de la cooperación multilateral: Aspectos clave para la revisión del Acuerdo Regional No. 7 de ALADI.» UNESCO. 2014.
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/CDCI2-Aladi-ES.pdf> (último acceso: 16 de Junio de 2015).

Miró Llinares, Prof. Dr. Fernando. «El futuro de la Propiedad Intelectual desde su pasado. La historia de los Derechos de Autor y su porvenir ante la revolución de Internet.» *Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche I*, nº 2 (Marzo 2007): 103-155.

Observatorio Nacional del Software de Fuentes Abiertas. *Hispa Fuentes. Éxito del SFA en el sector sanitario*. Julio de 2008.
http://observatorio.cenatic.es/index.php?option=com_content&view=article&id=30 (último acceso: 9 de Julio de 2015).

OMPI. *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual*. s.f.
<http://www.wipo.int/portal/es/> (último acceso: 8 de Junio de 2015).

Open Source Initiative. *Acerca de la Open Source Initiative*. s.f.
<http://opensource.org/about> (último acceso: 15 de Junio de 2015).

Open Source World Conference. *El software libre impulsa la actividad de 16.000 empresas que generan casi 40.000 empleos en España*. 19 de Enero de 2012. <http://www.opensourceworldconference.com/node/947> (último acceso: 23 de Julio de 2015).

OpenERP Spain. *¿Qué es OpenERP?* s.f. <http://openerpspain.com/> (último acceso: 3 de Julio de 2015).

OpenTrends. *Sobre OpenTrends*. 2015. <http://www.opentrends.net/es/about-us> (último acceso: 8 de Julio de 2015).

Real Academia Española. s.f. <http://lema.rae.es/drae/?val=Copyright> (último acceso: 8 de Junio de 2015).

Red Hat. *Qué opina el sector sobre Red Hat*. 2014.
http://www.redhat.com/es/about/trusted?sc_cid=70160000000wxlyAAA (último acceso: 14 de Julio de 2015).

Robles, Gregorio, Joaquín Seoane Pascual, y Jesús González Barahona. «Software libre.» Noviembre de 2003.
<http://www.nodo50.org/cursos/libre.pdf> (último acceso: 16 de Julio de 2015).

Rodríguez Andrés, Miguel Ángel, Eduardo Martín Pérez, y Ángel San Segundo Haering. «Cómo proteger los derechos de propiedad industrial e intelectual en el sector TIC.» EOI Esc. Organiz. Industrial. 2007.
https://books.google.es/books?id=avAtiiBMNv4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (último acceso: 11 de Junio de 2015).

Sagasti Markina, Iker. «Irontec: Internet y Sistemas sobre GNU/Linux.» 13 de Noviembre de 2009.
https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCQQFjAA&url=http%3A%2F%2Fcvb.ehu.es%2Focw%2Fconferencias%2FSoftware_libre_%2520empresas_tic%2Fpresentaciones%2Fjornada_SL_empresa_UPV.pps&ei=1yKjVcnxMeGeygOs7ofwBQ&usg=AFQ (último acceso: 6 de Julio de 2015).

Ticnux. *Empresa*. 2012. <http://www.ticnux.com/es/empresa.html> (último acceso: 13 de Julio de 2015).

