

# El efecto de Patentes sobre el fenómeno del Software Libre Revisión: 0.9

Jens Hardings  
(jhp@csol.org)

16 de octubre de 2003

## Resumen

El tema de patentes en general y patentes de software en particular es sumamente controvertido y es discutido hoy en día en muchas partes del mundo. Convenciones internacionales, tratados bilaterales y otras instancias están determinando qué modelos y tendencias se seguirán a futuro en estos temas, y en las negociaciones priman fuerza política, logros económicos a corto plazo e intereses de actuales actores importantes en el ámbito económico.

## 1. Introducción

Una característica del fenómeno de Software Libre era que el resultado del trabajo, el código<sup>1</sup>, tenía prácticamente toda la importancia. Un proyecto se realiza en general porque alguien tiene una necesidad específica y no hay un proyecto existente que esté a la altura de lo que se busca. Hoy en día, el mundo empresarial se ha involucrado cada vez más en el mundo del Software Libre, primero simplemente usando el resultado de los proyectos, y luego participando directamente en la extensión, control de calidad, difusión e incluso creación de proyectos de Software Libre.

---

<sup>1</sup>“Show me the code” es una frase atribuida a Linus Torvalds, creador del kernel Linux

El éxito que ha tenido el Software Libre, a pesar de no ser la meta ni existir ninguna iniciativa centralizada con alguna meta, lo ha llevado a ampliar su área de acción. Esto incluye no solo el interés por parte de la industria del software que ha quedado clara, sino también el atractivo de este modelo de desarrollo para personas no directamente ligadas con la computación, los cuales han ayudado en proyectos de documentación de los programas, traducción con el fin de internacionalizar proyectos existentes, y un sinnúmero de otras actividades relacionadas con difusión y propagación de las ideas detrás de este movimiento.

## **2. Propiedad Intelectual**

La propiedad intelectual juega un rol muy importante en el fenómeno del software libre. La primera institución creada que se preocupa exclusivamente del tema, la FSF<sup>2</sup> o Free Software Foundation, fue creada precisamente para poner límites al celo exagerado de las grandes empresas que se negaban a compartir la información que permitiría llevar a cabo proyectos interesantes.

En cuanto a los conceptos y las tradiciones legales en torno a propiedad intelectual, se ha vaticinado (cf. Moglen (1999)) que el Software Libre y su forma funcionar tarde o temprano revolucionarán el concepto de propiedad intelectual.

### **2.1. Historia**

Si bien la propiedad privada existía ya en los tiempos de los romanos, ellos no reconocían un derecho sobre bienes inmateriales. Los derechos de propiedad facultaban a un individuo a explotar, transferir la propiedad y consumir un bien. Sin embargo, existían limitaciones de estos derechos que iban en beneficio de la sociedad. Estas excepciones incluían por ejemplo prohibición de cambiar el curso de las aguas, obligaban a la mantención de caminos y requerían obtener un permiso especial para demoler un inmueble.

En el código de Napoleón (alrededor de 1789) y reflejado en la declaración de *Derechos del Hombre y Ciudadano* se reconoce la propiedad como un derecho natural del hombre, es decir, un derecho innato y previo a la sociedad. Esto tiene influencia en la tradición legal de Europa continental, según la cual la justificación de otorgar una protección de derecho de autor es igualmente que se trata de un derecho innato.

---

<sup>2</sup><http://www.fsf.org/>

En cambio, en los países que forman parte del *Common Law* (principalmente Inglaterra y EEUU), se reconocían en ocasiones diferentes derechos sobre un mismo bien, con lo cual era más natural considerar un derecho sobre bienes inmateriales. Es así como en Inglaterra se comenzó a ceder un derecho de copia (copyright) en la forma de un monopolio al gremio de los impresores, lo cual les permitía registrar un libro y tener la exclusividad sobre la reproducción de ese libro en particular. Ese derecho no tenía ningún beneficio para los autores, y hasta el día de hoy es posible traspasar todos los derechos de Copyright a otra persona. Como el Copyright en sus inicios se usó como herramienta de censura y control por parte de la corona, en EEUU se quiso evitar que se cayera en las mismas prácticas. Es por eso que en la constitución se permite un sistema de derechos monopólicos como lo son copyright y patentes de invención solamente con el fin de impulsar el desarrollo del conocimiento y la ciencia.

La tradición del derecho de autor surge en la época de la revolución francesa, cuando se cambió eliminó el esquema existente, parecido al copyright inglés. En su lugar se creó el derecho de autor que beneficiaba en primera línea al autor. A diferencia del copyright, en el derecho de autor no es necesario un registro para poder gozar de esos derechos<sup>3</sup>. Los derechos de autor se dividen en derechos morales, que son inalienables, y en derechos anexos que incluyen derechos de publicación y otros.

Estas dos tendencias, derechos de autor y copyright, han ido convergiendo con el tiempo, pero aún persisten diferencias. En particular, en EEUU aún no se reconocen derechos morales como los que existen en las legislaciones de muchos países, entre ellos Chile. En 1886 se realiza la convención de Berna, la cual no incluía a los países que siguen la tradición del copyright. Estos países impulsaron la Universal Copyright Convention (UCC), en Ginebra, 1955. Finalmente se modifica la convención de Berna en 1971 y 1979, y tanto EEUU como Inglaterra se hacen parte de la convención de Berna en 1988, con lo cual la UCC pierde importancia. Hoy en día, los asuntos relativos a propiedad intelectual se tratan en la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), en inglés World Intellectual Property Organization (WIPO), que es parte de las Naciones Unidas.

---

<sup>3</sup>En EEUU por ejemplo, recién desde 1978 el copyright rige automáticamente sin que el autor necesite realizar ninguna acción adicional a la creación de la obra

### **3. Justificación de Propiedad Intelectual**

A pesar que solamente la constitución de EEUU expone explícitamente que el fin de las protecciones de copyright y patentes son promover el desarrollo de la ciencia y el conocimiento, este fin es reconocido y perseguido en todo el mundo.

Si bien en general los monopolios de cualquier tipo son considerados sinónimo de ineficiencia y costo social, la razón de permitir un monopolio creado artificialmente es que el beneficio final para la sociedad va a ser mayor que el costo del monopolio temporal. El costo en este caso es que la sociedad no se beneficia completamente de la innovación o de la obra. Pero si no existiese el incentivo que implica gozar de un monopolio temporal, muchas de las innovaciones no se harían, se mantendrían en secreto o se demorarían más en ser realizadas. También es importante beneficio para futuros creativos, que se basan en el conocimiento común para innovar y así generar nuevas ideas y contribuciones al patrimonio cultural y científico de la humanidad. Este hecho se ha reconocido hace mucho tiempo, y es famosa la cita a Newton (1676): “If I have seen farther than others, it is because I was standing on the shoulders of giants”. Claramente existen límites sobre cuánto control se le debe entregar al beneficiario del monopolio. Estos límites se traducen en exigencias para entregar una patente de invención, o bien en limitaciones a los derechos de autor o copyright.

### **4. Diferencias entre Derechos de Autor y Patentes de Invención**

Si bien muchas veces se agrupan Derechos de Autor y Patentes de Invención junto con Marcas comerciales y Secretos Industriales bajo el techo común de Propiedad Intelectual, los conceptos detrás de ambos esquemas son absolutamente inconexos. Los derechos de autor protegen las obras literarias, artísticas e intelectuales en su forma, pero no protegen las ideas contenidas en esas obras. El único requisito para gozar de la protección es crear la obra, y opcionalmente se puede registrar. Por otro lado, si alguien realiza una obra sin basarse en obras protegidas por derechos de autor, no estará atentando contra los derechos de terceros.

En cambio, las patentes protegen una invención particular, que debe cumplir requisitos como originalidad, no trivialidad y aplicación industrial. Una vez otorgada la patente, nadie más que el beneficiario de esa patente tendrá derecho a explotarla comercialmente. Si por ejemplo alguna otra persona logra desarrollar

en forma completamente independiente el mismo invento, no tendrá derecho a usarlo hasta que la patente haya expirado.

## 5. Patentes de Software

Si bien es cierto que las patentes en general tienden a incentivar el desarrollo tecnológico por la vía de permitir al que invierte gozar de beneficios monopólicos por un tiempo determinado, existe común acuerdo de que en el caso de software las patentes tienden a desincentivar el desarrollo y estancan la industria. Tanto así, que incluso los más acérrimos defensores de hasta los más extremos mecanismos para proteger la propiedad intelectual, la Business Software Alliance (BSA) ha expresado que está contra el principio seguido en EEUU<sup>4</sup>, donde se permiten patentes no sólo de software, sino que incluso de ideas y procesos de negocios. Más información se puede obtener por ejemplo en <http://lpf.ai.mit.edu/Patents/>.

La razón de estas posiciones contrarias a permitir patentes de software se debe a que existe evidencia de que, contrariamente a lo argumentado por defensores de la liberalización de patentes de software, la industria no se beneficia, como se pudo comprobar en EEUU en la década de los '80 (Bessen and Maskin, 2000), ver también la argumentación económica de Boldrin and Levine (2001). En general, no solamente en la industria del software, existe la percepción de que la mayor utilidad de patentes es para bloquear competencia y para defenderse frente a demandas de terceros por patentes (Hall, 2003).

Entre los argumentos en contra de las patentes de software se cuentan:

- La cantidad de patentes necesarias para producir un solo producto pueden ser del orden de miles. En cambio, en otras áreas de desarrollo tecnológico, donde se justifica la práctica de patentabilidad, suele ser bastante limitada la cantidad de patentes por producto comercializable. Es por ejemplo el caso de la industria farmacéutica, donde para una droga o proceso generalmente es aplicable una sola patente.

---

<sup>4</sup>Extracto de un artículo de la revista InfoWorld: [http://www.infoworld.com/article/03/06/18/EU-headed-for-limited-software-patent-law-\(IDGNS\)\\_1.html](http://www.infoworld.com/article/03/06/18/EU-headed-for-limited-software-patent-law-(IDGNS)_1.html) : “*We support the move towards a harmonized European approach to software patents,*” said Francisco Mingorance, director of public policy, Europe for the BSA, adding that the BSA doesn’t want a U.S.-style system. “*We agree that technical effects should be a condition of patentability,*” he said. Por otro lado, hay quienes aseguran que la condición de *technical effects* no impide patentes de software, solamente obliga a usar más creatividad en describirlas.

- La inversión requerida para crear un software es mínima comparada con la investigación en el campo de la medicina, mecánica y otras áreas. Para tomar nuevamente el ejemplo de la industria farmacéutica, desarrollar un fármaco generalmente toma años de trabajo, requiere del uso de equipamiento costoso y muchos estudios igualmente costosos. Por otro lado, la imitación en campos como la industria farmacéutica es trivial comparado con la industria del software, en el cual la imitación implica el desarrollo completo del sistema (por estar protegido por derechos de autor y por la no disponibilidad del código fuente en general) (Hall, 2003).

En el caso de las patentes de software, detectar si un producto contiene código que está sujeto a patentes por lo general tiene un costo muchas veces superior a la creación del código afectado. Esto se debe por un lado a la gran cantidad de patentes que existen en los países donde son aceptables las patentes de software, además del lenguaje en el que están descritos los procesos protegidos, los cuales se alejan mucho del lenguaje tradicionalmente usado por los programadores y requiere largas interacciones entre abogados y programadores para que ambas partes comprendan qué es realmente lo que está protegido por una patente dada. Por lo tanto, la práctica de usar una base de datos de patentes como medio de información dentro del proceso de desarrollo de un producto relativo a la informática no sólo no existe, sino que no tiene sentido de ser instaurada por la ineficiencia inherente en el sistema.

- La publicación de la patente debe incluir una descripción que permita a alguien entendido en el área respectiva reproducir el proceso o invención. Sin embargo, al no incluirse el código fuente (ver Hardings and Fuentes (2003)), para reproducir un procedimiento es necesario volver a desarrollar el código fuente, con lo cual el aporte de una patente es en el mejor caso dudoso. Por ejemplo, para el caso de invenciones es necesario proveer planos y diagramas que explican claramente cómo funciona un elemento dentro del sistema que se pretende patentar. En el caso de software, solamente se agregan descripciones vagas de qué es lo que se pretende patentar, y es necesario desarrollar el producto para tener un programa concreto y usable.

También es importante notar que no es necesario que la innovación que se pretende patentar realmente exista, sino que basta que se haya descrito. En el caso de patentes industriales que se refieren a procesos físicos esto no es un problema, puesto que la descripción es lo suficientemente detallada para

implementar el invento, de lo contrario la patente no tiene valor porque el proceso no es aplicable industrialmente. Pero en la industria del software, donde para una patente tampoco se requiere una implementación funcional, el texto de la patente puede ser lo suficientemente vago como para ser aplicado a otras ideas o implementaciones que las propuestas por los inventores. En tal caso, el legítimo inventor va a quedar excluido de utilizar y recibir los beneficios económicos que le corresponderían por su invento, ya que la patente ha sido entregada a quien no ha implementado la idea.

- Para PYMES es muy difícil crear una cartera de patentes con los cuales competir en una industria dominada por unos pocos protagonistas que poseen derechos sobre miles de patentes cada uno. Contrariamente a la intención de un sistema de patentes, que pretende proteger al pequeño inventor o innovador, se logra aumentar la barrera de entrada a la industria del software de forma significativa y artificial.

Incluso el supuestamente simple hecho de litigar, para evitar el pago por una demanda injustificada de licencias por patentes, puede hacer peligrar la existencia a empresas que no tienen los recursos necesarios para esto, por el alto costo que conlleva.

- Donald Knuth preguntó una vez: “¿Qué pasaría si abogados individuales pudiesen patentar sus métodos de defensa, o si cortes supremas patentaran sus precedentes?”<sup>5</sup>. Con patentes de software pasa algo análogo, ya que los algoritmos son elementos fundamentales para programadores y patentes sobre ellos simplemente dificulta o incluso impide su trabajo. El desarrollo de la industria del software es secuencial (Bessen and Maskin, 2000).
- El tiempo entre la solicitud de una patente y la aprobación en la práctica es de entre 5 a 10 años. En una industria como la del software, en donde cada 2 a 3 años surgen nuevas generaciones de productos, claramente el sistema de patentes no calza. Un producto puede haber estado 7 años en el mercado cuando de un momento a otro se convierte en un artefacto ilegal mientras no se negocie una licencia con algún ente que obtuvo la patente respectiva. Más aún, al momento de ser concedida la patente, el invento muy probablemente ya ha pasado a la categoría de trivialidad y es usado en una multitud de programas y productos (Perchaud, 2003). Esto hace que las patentes no sean una herramienta efectiva para el que la solicita, tampoco

---

<sup>5</sup> <http://lpf.ai.mit.edu/Patents/knuth-to-pto.txt>

para la industria y menos para la sociedad, que primero puede acceder a tecnología masivamente y después tiene que financiar el desarrollo.

- Finalmente, los ejemplos de patentes de software concedidas<sup>6</sup> hablan por sí solos. Queda en evidencia que, a pesar de tomar un tiempo demasiado extenso en revisar los requisitos, la revisión por parte de las oficinas de patentes no es lo prolija que debiera, o bien los revisores no cuentan con la experiencia ni conocimientos necesarios para discernir sobre la trivialidad de una invención.

## 6. Caso europeo

En Europa existen actualmente aproximadamente 30.000 patentes de software, a pesar que la legislación actual no lo permite.

En los últimos meses en Europa se ha estado discutiendo la armonización de las legislaciones respecto de patentes de software. Si bien el proceso está aún inconcluso, existen voces claras contra el modelo que intenta imponer EEUU a través de su oficina de patentes, USPTO. Una campaña masiva permitió modificar radicalmente el proyecto de ley votado en el parlamento europeo, corrigiendo así errores que permitirían patentar cualquier tipo de software en toda Europa.

## 7. Acciones

A pesar de las constantes críticas al esquema seguido por EEUU, se sigue imponiendo este esquema a países en todo el mundo a cambio de beneficios económicos. Esto ya fue observado en 1994 (Barlow, 1994) y sigue ocurriendo hasta el día de hoy, ya sea a través de tratados de libre comercio<sup>7</sup>, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio / Trade Related Intellectual Property (ADPIC / TRIPS)<sup>8</sup>, así como otros acuerdos internacionales que contienen elementos que intentan forzar esta política respecto de propiedad intelectual en el resto del mundo. Por lo general, estos

---

<sup>6</sup>Ver por ejemplo <http://swpat.ffii.org/patents/index.en.html>  
<http://www.base.com/software-patents/examples.html>  
<http://www.freepatents.org/examples/>

<sup>7</sup> [http://www.direcon.cl/html/acuerdos\\_internacionales/estadosunidos\\_12.php](http://www.direcon.cl/html/acuerdos_internacionales/estadosunidos_12.php)

<sup>8</sup> [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/trips\\_e/trips.e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/trips.e.htm)



acuerdos se realizan sin el conocimiento y menos la participación de los principales afectados. Sin embargo, ya comienzan a escucharse voces que apuntan en la dirección contraria, argumentando que no es necesario contar con una protección a la propiedad intelectual para alcanzar avances en varios ámbitos. Un ejemplo de esto es una carta<sup>9</sup> dirigida a WIPO (World Intellectual Property Organization), en la cual se hace notar la importancia de tomar en cuenta las experiencias exitosas de desarrollos de bienes públicos en forma colaborativa. Se enumeran estos ejemplos (sin traducir):

1. The IETF and Open Network Protocols.
2. Development of Free and Open Software.
3. The World Wide Web.
4. The Human Genome Project (HGP).
5. The SNP Consortium.
6. Open Academic and Scientific Journals.
7. The Global Positioning System.

## Referencias

Anderson, R. (2002). Security in Open versus Closed Systems - The Dance of Boltzmann, Coase and Moore. In *Papers of Open Source Software: Economics, Law and Policy*, Toulouse, France. Institut d'Economie Industrielle, Université des Sciences Sociales.

Barlow, J. P. (1994). The Economy of Ideas. [http://www.wired.com/wired/archive/2.03/economy.ideas\\_pr.html](http://www.wired.com/wired/archive/2.03/economy.ideas_pr.html).

Bessen, J. and Maskin, E. (2000). Sequential Innovation, Patents, and Imitation. <http://www.researchoninnovation.org/patent.pdf>.

Boldrin, M. and Levine, D. K. (2001). Perfectly Competitive Innovation. Available online at <http://levine.sscnet.ucla.edu/papers/pci23.pdf>.

---

<sup>9</sup> <http://www.cptech.org/ip/wipo/kamil-idris-7july2003.pdf>

- Grassmuck, V. (2002). *Freie Software – Zwischen Privat- und Gemeineigentum*. Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn, Germany.
- Hall, B. H. (2003). Business Method Patents, Innovation and Policy. Competition Policy Center. Paper CPC03-039.
- Hardings, J. and Fuentes, A. (2003). Introducción al Software Libre. <http://www.hardings.cl/publications/hardings2003intro.pdf>.
- Malcolm, J. (2003). Problems in Open Source Licensing. In *Australian Linux conference*.
- Moglen, E. (1999). Anarchism Triumphant: Free Software and the Death of Copyright. *First Monday*, 4(8).
- Perchaud, S. (2003). Software Patents and Innovation. *Journal of Information, Law and Technology*.