

# El Estado y el Software

Javier Smaldone\*

8 de enero de 2003

## Resumen

Ante la presentación en todo el mundo de numerosos proyectos de ley sobre uso de **software libre** en el Estado, empresas productoras y distribuidoras de **software propietario** han lanzado una serie de ataques en contra de dichas iniciativas intentando crear miedo, incertidumbre y duda en los gobernantes y la ciudadanía en general.

El objetivo del presente texto es introducir algunos puntos esenciales en la discusión acerca del uso de software en el Estado. No se trata de un trabajo exhaustivo al respecto, sino de un análisis general. Existen numerosos documentos que tratan el tema con un nivel de profundidad mucho mayor, a los cuales se incluyen referencias.

No soy un experto en derecho público, ni mucho menos, sólo soy un programador. Pido disculpas por algún error en la terminología que he utilizado. Simplemente he tratado de exponer los puntos más importantes de la forma más clara que me ha sido posible.

## Las necesidades del Estado

Mediante la utilización de sistemas informáticos, el Estado logra automatizar procedimientos y, muchas veces, controles que de otra manera debieran realizarse manualmente. A raíz de esto, y teniendo en cuenta la obligatoriedad de la publicidad de los actos del gobierno, cada ciudadano debiera poder inspeccionar y auditar libremente el software utilizado por el mismo. Pues bien, dada la complejidad de los sistemas actuales, esto solamente es posible si se cuenta con el código fuente de dichos programas.

En relación con el uso de dichos sistemas, podemos diferenciar la información manipulada por los mismos en dos clases:

- Información pública, que debiera ser accesible por cada ciudadano sin ningún tipo de restricción.
- Información privada, sobre la cual el Estado debiera garantizar la confidencialidad, restringiendo su acceso solamente a las personas o entidades autorizadas.

En el primer caso, es claro que la información pública debiera almacenarse de forma que cualquier ciudadano pudiera acceder a ella sin que esto requiriera el uso de determinada herramienta de software. Sería una aberración el pensar que, para poder acceder a la información que legítimamente le pertenece, un ciudadano debiera pagar un canon o licencia a determinada empresa.

Con respecto a la confidencialidad de la información privada, esta no puede garantizarse (ni mucho menos), sin la posibilidad de analizar el funcionamiento de los sistemas que la manipulan. Vuelve a hacerse presente aquí la necesidad de contar con el código fuente de los programas y el derecho a realizar su inspección.

Otro aspecto relacionado con la disponibilidad de la información del Estado está dado por la necesidad de persistencia de la misma a través del tiempo. Es sabido por cualquier usuario de informática que los formatos utilizados por algunos programas, no siempre son soportados por versiones posteriores y que, muchas veces, ya no es posible acceder a información almacenada por programas antiguos que han sido

---

\*javier@dc.exa.unrc.edu.ar - <http://www.smaldone.com.ar>

discontinuados. Condicionar la accesibilidad a la información a la decisión arbitraria de un proveedor de seguir soportando determinado formato de codificación es simplemente inadmisible para el Estado.

Al adquirir determinado software, el Estado debería asegurarse la independencia futura del proveedor original respecto de posibles modificaciones que requiriera del programa en cuestión. Este es un aspecto central, ya que un Estado soberano no puede depender de un único proveedor para la realización de las correcciones, reparaciones o extensiones que requiriera determinado sistema para su adecuarse a sus necesidades o, peor aún, para dar conformidad a lo estipulado por una ley. Tampoco es admisible para el Estado, ante la necesidad de extender el uso de determinado software, el tener que renegociar con el proveedor del mismo las condiciones y precios para poder cumplir con su objetivo. En este sentido, el Estado no puede limitar su crecimiento a la decisión de determinado proveedor de vedarle el uso de determinado software necesario para ello, o a las condiciones que éste fije para permitir su uso más allá de lo estipulado inicialmente.

## El software propietario no satisface las necesidades del Estado

Existen varios puntos de conflicto entre las condiciones bajo las cuales se licencia el **software propietario** y las necesidades de uso de software por parte del Estado. Los más notables son:

- *Imposibilidad de inspección del funcionamiento de los programas:* El **software propietario** se distribuye incluyendo solamente los programas ejecutables, con la prohibición expresa de analizar su funcionamiento. Esto es incompatible con la necesidad de análisis e inspección del Estado y sus ciudadanos. Aún en los pocos casos en que se brinda la posibilidad de acceso al código fuente, se limita el mismo no pudiendo hacerse público, siendo de esta forma inaccesible para el conjunto de los ciudadanos. De esta manera el Estado no puede garantizar la transparencia de sus actos ni la privacidad de la información en ningún procedimiento que involucre el uso del software en cuestión.
- *Licenciamiento por volumen:* El costo de las licencias de uso de **software propietario**, está generalmente en relación con el volumen del mismo. Esto hace que si en un futuro fuese necesario extender el uso del programa en cuestión, el Estado dependería de la voluntad del proveedor de posibilitar dicho uso y de las condiciones que fijara el mismo.
- *Formatos propietarios:* Muchos programas propietarios almacenan la información en formatos secretos. La licencia, en estos casos, impide el análisis de dicho formato. Esto pone al Estado a merced de la decisión del proveedor de seguir utilizando el mismo formato en las versiones posteriores.
- *Dependencia del proveedor:* Al no contar con el código fuente, la posibilidad de efectuar correcciones, extensiones o cualquier tipo de modificación queda restringida exclusivamente al proveedor original del programa. El Estado ve limitada de esta manera su capacidad de satisfacer futuras necesidades, dependiendo para ello de la voluntad, los intereses y las condiciones de dicho proveedor.

## La necesidad de una ley de uso de software en el Estado

Con lo antes dicho hemos visto que el software tiene un profundo impacto en las actividades realizadas por el Estado. Los riesgos que involucra una elección desafortunada no son menores: imposibilidad de auditar la función pública, falta de garantías por parte del Estado sobre la manipulación de la información privada de sus ciudadanos, dependencia de un proveedor para el correcto desempeño de las funciones del Estado, imposibilidad de los ciudadanos de acceder a su información, entre otras.

Es claro entonces que la adquisición de software por parte del Estado debiera estar regulada por una ley que, previendo este tipo de situaciones, fije las condiciones bajo las cuales el proveedor debe suministrar los programas en cuestión. No puede dejarse librada a cada funcionario responsable de un área de la administración pública la decisión de las condiciones de contratación o compra de software, dado los peligros que podría acarrear para el conjunto de la comunidad una elección desafortunada.

## El “software libre”, la alternativa al modelo propietario

Existe gran cantidad de software que no se distribuye bajo el modelo propietario que hemos descrito anteriormente: el llamado “**software libre**”. En el caso de estos programas, las condiciones de licenciamiento cambian radicalmente, garantizando al poseedor del software las siguientes libertades:

- Libertad de uso de los programas, con cualquier propósito.
- Libertad de estudiar como funciona el programa y adaptarlo a sus necesidades.
- Libertad de redistribuir copias del programa.
- Libertad de mejorar el programa y distribuir dichas mejoras.

Claro está, el libre acceso al código fuente es una precondition necesaria para varias de estas libertades, por lo cual los programas distribuidos bajo esta modalidad van acompañados de él.

Al referirnos al **software libre** no estamos haciendo referencia a una tecnología determinada (aunque es común que muchas personas lo asocien a los programas libres más conocidos). Simplemente estamos hablando de condiciones de uso de los programas.

Puede notarse que las libertades que otorgan las licencias de los programas libres son compatibles con las necesidades que, según hemos planteado anteriormente, tiene el Estado.

Un excelente análisis acerca de este tema (mucho más amplio y mejor elaborado que el presente texto) es el artículo de Federico Heinz, de la Fundación Vía Libre<sup>1</sup>, “*Razones por las que el Estado Debe Usar Software Libre*”<sup>2</sup>.

## Proyectos de ley de uso de software libre en el Estado

A la fecha, existe un gran número de proyectos de ley respecto del uso de **software libre** en los sistemas del Estado. Todas estos proyectos coinciden en la necesidad por parte del Estado de garantizar los principios que hemos enunciado al comienzo de este texto y también coinciden en que la única manera posible de hacerlo es mediante la exigencia del otorgamiento de las libertades que hemos citado en la sección anterior.

Debido a la gran cantidad de software licenciado bajo el modelo propietario usado en la actualidad, la aprobación de una ley en este sentido, generaría la necesidad de un cambio que, técnicamente, no es menor. Además, en muchos casos, se verían afectados los intereses de las empresas que proveen software bajo licencias restrictivas (más adelante nos referiremos a los intentos de algunas de estas empresas por impedir el avance de iniciativas de este tipo).

En la Argentina se ha presentado un proyecto de ley, el cual ha sido elaborado y discutido por un amplio grupo de personas que adoptaron el nombre de “*Proposición para el uso de Tecnologías Abiertas en el Estado*”<sup>3</sup>. Se cuenta entre sus integrantes a gente de distintos lugares del país, con diferente formación profesional, de un amplio rango de edades, e inclusive a figuras del mundo del **software libre** que han realizado invalorable aportes a la discusión. El grupo *Proposición* mantiene una lista actualizada de los distintos proyectos de ley existentes en el mundo y su estado actual<sup>4</sup>.

En otros casos, aunque sin la mediación de proyectos de ley específicos, algunos Estados es están migrando sus sistemas a **software libre**. Ejemplos de esto son el gobierno alemán<sup>5</sup>, el taiwanés<sup>6</sup> y el chino<sup>7</sup>.

Recientemente, el parlamento del estado brasileño de Rio Grande do Sul, ha aprobado una ley que da preferencia al uso de **software libre** en todas las dependencias gubernamentales<sup>8</sup>. Esto se suma al hecho

---

<sup>1</sup><http://www.vialibre.org.ar>

<sup>2</sup><http://proposicion.org.ar/doc/razones.html>

<sup>3</sup><http://proposicion.org.ar>

<sup>4</sup><http://proposicion.org.ar/doc/referencias/index.htm.es>

<sup>5</sup><http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/2023127.stm>

<sup>6</sup><http://www.kuro5hin.org/story/2002/6/3/55433/41738>

<sup>7</sup><http://www.techtv.com/screensavers/linux/story/0,24330,3395670,00.html>

<sup>8</sup>[http://www.deputadobohngass.com.br/int\\_slivre\\_lei.html](http://www.deputadobohngass.com.br/int_slivre_lei.html)

de que, en dicho Estado, se viene desarrollando un proyecto de migración<sup>9</sup> desde hace más de dos años, con total éxito. Es la intención del futuro gobierno de Brasil, según lo declarado por su presidente electo “Lula” da Silva, el promover el uso del **software libre** en el Estado Nacional.

Comisiones técnicas de distintos países se han pronunciado a favor del uso de **software libre** y alertan sobre los peligros del uso de **software propietario**, sobre todo en lo relacionado con la seguridad. Valgan a modo de ejemplo los casos de Estados Unidos<sup>10</sup>, Reino Unido<sup>11</sup>, Alemania<sup>12</sup> y la Unión Europea<sup>13</sup>.

## Una campaña difamatoria

Desde hace un tiempo, y debido a la aparición de los numerosos proyectos de ley, distintas empresas relacionadas con el modelo propietario de distribución han comenzado una campaña difamatoria en contra de los mismos y, en general, del **software libre**. El principal exponente de este tipo de maniobras ha sido la empresa Microsoft, debido quizás a que su posición de monopolio en el mercado de la industria del software se vería notablemente afectada de prosperar este tipo de iniciativas.

Las principales estrategias utilizadas en este tipo de ataques son las siguientes:

### Creación de confusión mediante la utilización de términos confusos e incorrectos

Constantemente se hace referencia al **software libre** como “software gratuito” y por contrapartida, al **software propietario** como “software comercial”. De esta manera se trata de asociar las condiciones de contratación con el precio del software. Nada en la definición de **software libre** hace suponer u obliga a que los programas sean desarrollados de forma gratuita.

También es frecuente reemplazar el término “**software libre**” por “software de código abierto”, tratando de introducir dentro de esta categoría a nuevas modalidades de distribución en donde se brinda acceso a porciones del código fuente del software, pero limitando su uso e inspección.

### Vinculación del software libre con determinada tecnología

Es común que se reduzca la discusión a que “la ley propone que en el Estado se utilice solamente Linux”. No es el objetivo de este tipo de proyecto el imponer la utilización de determinada tecnología ni, mucho menos, de un producto en particular.

Es cierto que el hecho de que alguna empresa proveedora de software actualmente en uso por el Estado se niegue a adaptarse a las nuevas condiciones puede provocar la necesidad de un cambio tecnológico. Pero nada obliga a la utilización de un producto determinado. Este tipo de argumento intenta llevar la discusión al plano técnico, en donde nada es absoluto ni contundente. Se trata de esta forma de hacer perder el verdadero objetivo de la ley: fijar los requerimientos en materia de licencia en las contrataciones de software.

### Discriminatoriedad de la ley

Constantemente se repite que una ley que fije las condiciones necesarias para la contratación o la compra de software por parte del Estado, exigiendo el otorgamiento de las libertades citadas, sería discriminatoria para aquellas empresas que comercializan sus productos bajo licencias propietarias.

Es facultad del Estado establecer las condiciones bajo las cuales contratar un servicio o adquirir un producto. De la misma manera, es facultad de las empresas el decidir sus políticas de comercialización. Esto no es discriminatorio, ya que toda empresa tiene la posibilidad de ajustarse a las condiciones fijadas por el Estado para poder proveerle sus productos.

---

<sup>9</sup><http://www.softwarelivre.rs.gov.br/>

<sup>10</sup><http://www.disa.mil/pao/dodfoss.html>

<sup>11</sup><http://www.govtalk.gov.uk/documents/OSS%20Policy%20draft%20for%20public%20consultation.html>

<sup>12</sup><http://linux.kbst.bund.de/02-2000/brief2-2000-en.pdf>

<sup>13</sup><http://www.infonomics.nl/FOSS/report/index.htm>

### **Falta de necesidad de una ley**

El presidente de Microsoft Perú expuso el siguiente argumento: “Si el software de código abierto satisface todos los requerimientos de las entidades del Estado ¿porque se requiere de una Ley para adoptarlo? ¿No debería ser el mercado el que decida libremente cuáles son los productos que le dan más beneficios o valor?”

Esto es sencillamente, equivalente a cuestionar la necesidad de una ley de vacunación infantil, o la obligatoriedad de realizar aportes jubilatorios. Las decisiones sobre cuestiones fundamentales para los ciudadanos no pueden quedar libradas a las decisiones del mercado, cuya “libertad” es cada día más cuestionada.

### **La ley atentaría contra la industria del software**

Un cambio en las condiciones de contratación y compra de software en el Estado seguramente repercutiría en una baja en los volúmenes de facturación en concepto de venta de licencias de aquellas empresas que no aceptarían las nuevas reglas de juego. Por otra parte, la posibilidad de contratación de soporte técnico a terceros (no necesariamente a quien desarrolló originalmente el software) posiblemente significaría una merma en sus ganancias, en favor de otras empresas.

Aún quienes utilizan este tipo de argumentos, reconocen que el costo de licenciamiento representa a lo sumo un 8 % del costo total de implantación y uso del software. La situación es menos grave si tenemos en cuenta que sólo verán reducidos sus ingresos en lo que respecta a contratos con el Estado. Esto muestra lo contradictorio de este planteo.

En el caso de países como Argentina, la industria local del software es prácticamente inexistente. El uso de **software libre** por parte del Estado, impulsaría la creación de empresas nacionales que den soporte a sus necesidades, aún cuando se utilice software desarrollado originalmente en el exterior. También disminuiría notablemente la suma de dinero que anualmente sale del país en concepto de licencias y soporte técnico, ya que los principales proveedores de software del Estado son empresas extranjeras. Este dinero podría destinarse a atender necesidades mucho más urgentes o, inclusive, a implementar políticas de desarrollo científico-tecnológico para impulsar el desarrollo de una verdadera industria local.

### **La ley atentaría contra la propiedad intelectual**

Muchas veces se involucra en la discusión el tema de la propiedad intelectual, la cual está regulada por leyes específicas al respecto. En ningún momento se propone que el Estado adueñe del software en cuestión, ni que el autor renuncie a sus derechos de copyright. Lo que si se exige es que el autor ceda al Estado las libertades sin las cuales este último no puede garantizar los derechos de sus ciudadanos.

En casi la totalidad de los desarrollos de **software libre** existentes en la actualidad los autores conservan sus derechos de propiedad intelectual, sin que esto sea incompatible con la forma de licenciamiento de sus productos ni los ponga en riesgo.

## **El origen de esta campaña**

Es innegable que las empresas que se verían más perjudicadas son aquellas que actualmente ostentan el monopolio del mercado y que la aprobación de una ley en este sentido les significaría una gran pérdida, teniendo en cuenta el efecto que una decisión estatal en este sentido tendría sobre el conjunto de la comunidad.

En el Perú, a raíz de la presentación de un proyecto de ley de uso de **software libre** en el Estado, el presidente de Microsoft Perú envió una carta<sup>14</sup> al congresista Villanueva, autor del mismo, presentando una serie de objeciones y alertándolo sobre supuestos efectos negativos de su aprobación. Villanueva respondió a Microsoft aclarando todos y cada uno de los argumentos expuestos, de una manera brillante y muy esclarecedora. Dicha respuesta<sup>15</sup>, junto con la carta original, fue traducida a varios idiomas y se difundió por todo el mundo, llegando a aparecer en varios diarios y portales de noticias en Internet.

---

<sup>14</sup><http://www.gnu.org.pe/mscarta.html>

<sup>15</sup><http://www.gnu.org.pe/rescon.html>

Recientemente en Argentina, la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos (CESSI), que agrupa a 152 empresas del rubro informático (al menos 35 de las cuales son subsidiarias de multinacionales), envió al autor de un proyecto de ley sobre **software libre** en la provincia de Buenos Aires, el Diputado Conde, una carta<sup>16</sup> de características similares al caso peruano. Lo grosero de los errores y las falacias de dicho texto parecen demostrar claramente que sus autores ni siquiera revisaron la respuesta del congresista Villanueva (que data de varios meses antes). La elaboración de la respuesta<sup>17</sup> no debe haber sido tarea difícil, luego de lo acontecido en Perú, pero son de destacar su claridad y brevedad.

Con relación al movimiento de **software libre** en Brasil, recientemente apareció una entrevista al líder del proyecto del estado de Rio Grande do Sul, Marcelo Branco<sup>18</sup>. En la misma, Branco comenta los objetivos de dicho proyecto, los resultados logrados y la política a seguir por el futuro gobierno del presidente Lula. No tardó en llegar la réplica de Microsoft: a través de su gerente de productos, Eduardo Campos<sup>19</sup>. Es notable la falta de sustento al realizar apreciaciones tales como que el uso de **software libre** en el Estado brasileño provocará un atraso tecnológico de 30 años e incrementará el costo del hardware hasta niveles escandalosos.

Una vez más, estamos en presencia de una campaña destinada a promover el miedo y generar confusión, lo que en inglés se denomina “*FUD*” (“Fear, Uncertainty, Doubt” o “miedo, incertidumbre, duda”). Dicha campaña es orquestada por aquellas empresas que temen que el Estado cambie el rumbo en lo que respecta a la contratación de servicios relacionados con el software.

## Conclusiones

Es claro que la forma en que actualmente se contrata el uso de software en el Estado es incompatible con sus necesidades y, lo más importante, con los derechos de los ciudadanos.

Un gran número de personas, en varios países del mundo, se han agrupado para promover proyectos de reforma en la legislación vigente, que impongan restricciones a las condiciones bajo las cuales el Estado puede utilizar software, de manera que dichos derechos puedan ser garantizados y se romper la relación de dependencia que somete al Estado a las decisiones arbitrarias de las empresas productoras y proveedoras. Estos grupos están conformados por personas provenientes de diferentes ámbitos: no solamente de profesiones relacionadas con la informática sino también de otras disciplinas, tales como el derecho, la medicina y las ciencias económicas, por nombrar algunas. No se trata de un movimiento impulsado por una determinada empresa ni agrupación política alguna, sino simplemente de personas preocupadas por las terribles consecuencias que podría acarrear la continuidad de la situación actual en materia informática dentro del Estado.

Entre los detractores de estas iniciativas se cuentan principalmente aquellas empresas que han logrado establecer su posición actual en el mercado gracias a las condiciones altamente restrictivas (y en algunos casos abusivas) de las licencias bajo las cuales distribuyen sus productos. El verdadero temor de estas empresas es que un cambio como el planteado dentro del Estado acelere la transformación, que ya se está dando en la actualidad, de la industria del software hacia un modelo basado en servicios reales y no en la venta de licencias de uso.

Estas empresas tienen la fuerza que les da su posición económica y su dominio del mercado. Tienen gran influencia en los medios de comunicación y en sectores gubernamentales. A quienes promovemos este cambio sólo nos queda la posibilidad de difundir estas ideas, de plantear la discusión, de informar a nuestros conciudadanos y gobernantes. Espero que este modesto texto, junto con las referencias que se incluyen, pueda aportar en este sentido.

## Copyright

Copyright (c) 2003 Javier Smaldone

---

<sup>16</sup>[http://proposicion.org.ar/doc/referencias/carta\\_cessi/v1/](http://proposicion.org.ar/doc/referencias/carta_cessi/v1/)

<sup>17</sup><http://proposicion.org.ar/doc/gob/Conde-281102/>

<sup>18</sup>[http://www.baguete.com.br/entrevista.php?nome=marcelo\\_branco](http://www.baguete.com.br/entrevista.php?nome=marcelo_branco)

<sup>19</sup>[http://www.baguete.com.br/entrevista.php?nome=eduardo\\_campos](http://www.baguete.com.br/entrevista.php?nome=eduardo_campos)

Se garantiza el permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre GNU, versión 1.2 (GNU Free Documentation License, Version 1.2 ) o cualquier otra versión posterior publicada por la Free Software Foundation; este documento se presenta sin Secciones Invariables (no Invariant Sections), sin Textos de Tapa (no Front-Cover Texts) y sin Textos de Contratapa (no Back-Cover Texts).

Una copia de la licencia puede obtenerse de <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>