

El papel de la comunidad como promotora del Software Libre en el Estado

Daniel F. Moisset

Copyright (C) 2002 Daniel F. Moisset <dmoisset@grulic.org.ar> Se garantiza el permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre GNU, versión 1.1 (GNU Free Documentation License, Version 1.1) 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). GNU Free Documentation License: <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>

El siguiente artículo describe la importancia que el Software Libre (SL) puede y debe tener para organizaciones gubernamentales. Se destaca como el Software Libre es necesario para garantizar la privacidad, perennidad y seguridad de la información de los ciudadanos. Además se explican otros beneficios adicionales del Software Libre de índole técnica, económica y social.

Posteriormente, se analiza la posición que puede adoptar la comunidad Linux y de Software Libre para promover exitosamente políticas de implementación de SL en el Estado, y se ejemplifica con el trabajo que está realizando en Argentina la comunidad de "Proposición" [1].

Finalmente se extraen conclusiones orientadas a personas interesadas en crear este tipo de comunidades, y participar en ellas.

Tabla de contenidos

1. El rol del SL en el Estado	1
2. Las comunidades como promotoras del SL en el Estado	4
3. Ejemplo: El caso argentino y "Proposición"	5
4. Conclusiones	6
5. Referencias	7

1. El rol del SL en el Estado

Actualmente, las organizaciones gubernamentales (nacionales o locales), hacen un uso cada vez más intensivo de la informática como herramienta para manipular información. Estas entidades manipulan y almacenan enormes volúmenes de información, información que usualmente proviene de los ciudadanos.

En un Estado de derecho, el gobierno entonces toma el papel de salvaguardar la información que pertenece a los ciudadanos, y recae sobre él la responsabilidad de proteger los derechos de estos. Para ello, deben garantizarse varios factores al manipular la información:

- Seguridad
- Perennidad
- Privacidad

Por seguridad se entiende evitar que la información sea adulterada por personas o instituciones no autorizadas a hacerlo. Por ejemplo, evitar que alguien cambie los resultados en sistema de conteo de votos informatizado.

Por perennidad se entiende garantizar a las personas e instituciones autorizadas el acceso a la información durante toda su vida útil. Esta vida útil, para la información que manejan los Estados, suele medirse en decenas de años o más.

Por privacidad se entiende garantizar que el acceso a la información en cuestión será posible solo para las personas e instituciones autorizadas.

Para poder garantizar la seguridad y privacidad, es necesario conocer en detalle el funcionamiento del sistema de procesamiento de datos y poder fiscalizarlo (donde sistema se refiere al hardware y al software, tanto sistema operativo como aplicación). Para ello es necesario tener los planos del hardware y el código fuente del software. Si no se dispone de estos, se corre el riesgo de exponer la información de los ciudadanos a errores de seguridad en el sistema, y a accesos no autorizados en forma de puertas traseras ("backdoors") instaladas maliciosamente en el sistema por sus creadores (por ejemplo, [2]). La necesidad de fiscalización hace que también sea necesario que el código sea altamente visible, ya que la complejidad de los sistemas informáticos impide la fiscalización efectiva por grupos pequeños de personas. La disponibilidad pública del código permite un máximo nivel de control y fiscalización, dificultando enormemente la inserción de puertas traseras en el sistema. Si el código se difunde ampliamente hace más probable la detección de problemas de seguridad involuntarios (aunque no imposible). Por último, es necesario poder corregir fallas de seguridad descubiertas en tan poco tiempo como sea posible sin depender de una persona o entidad fija.

Para poder garantizar la perennidad, es necesario almacenar la información en un formato cuyo acceso no dependa de una sola persona u organización. Por ello, el Estado debe almacenar su información en un formato estándar y que no posea limitaciones de uso o patentes, para que sea posible en el futuro cambiar de proveedor de software si el anterior desaparece o intenta imponer sus condiciones al acceso de la información del ciudadano almacenada en su formato propietario o patentado.

De esta forma vemos que el Estado necesita en el software que usa:

- Acceso al código fuente
- Posibilidad de ejecutar el programa en cualquier condición (para verificar su seguridad).
- Autorización para modificar este código, o encargar modificaciones a terceros a elección del Estado.
- Código fuente público (para garantizar la máxima fiscalización efectiva posible).
- Uso de formatos estándares y abiertos.

Puede verse que las características descritas anteriormente se corresponden de forma casi directa con las libertades que definen al Software Libre [3], y estas superan ampliamente a las libertades usualmente permitidas por las licencias propietarias (Incluyo aquellas que permiten acceso limitado al código fuente). Lo expuesto anteriormente explica porque los Estados deben usar Software Libre (o con restricciones mínimas) para garantizar los derechos de sus ciudadanos en el manejo de la información.

Anteriormente se mencionó que también es necesario poder acceder y modificar los planos del hardware donde se procesan datos. Este problema es actualmente mucho más difícil de tratar en la práctica, ya que no hay gran disponibilidad de Hardware Abierto, y que el hardware no es tan fácilmente modificable como el software. Aunque el problema es igualmente importante, no es tratado en este artículo.

El uso de SL en el Estado no sólo es una necesidad, sino también una realidad alcanzable utilizando los medios actualmente disponibles. Existen muchas entidades gubernamentales que están actualmente utilizando SL o migrando sus sistemas [4].

Además de satisfacer las condiciones expuestas previamente, usar SL en el Estado tiene algunas ventajas adicionales:

- El uso de formatos abiertos (lo usual en el SL) aumenta la interoperabilidad, lo que es importante en el Estado, donde hay varias suborganizaciones autónomas pero que necesitan intercambiar datos.
- El uso de formatos abiertos en el Estado además fomenta el uso de estos entre los ciudadanos, lo que promueve la creación de un mercado abierto y competitivo, donde un productor de software tiene dificultades para crear un monopolio secuestrando la información de sus usuarios en un formato propietario.
- Existe una tendencia en el SL a ser más confiable que su contraparte propietario. Esto no es una propiedad inherente del Software Libre, pero hay motivaciones para creer que es lo usual, además de estudios estadísticos [5] respaldando esta afirmación. Además de estabilidad, es frecuente que el SL sea más escalable, integrable y que evolucione más rápidamente.

- El SL usualmente es menos costoso a largo plazo, ya que se evita el ciclo permanente de actualización y compra de nuevas licencias usual con el software propietario. Hay un costo alto inicial a corto plazo de reentrenamiento de personal y migración, pero aún así no es mucho más alto que los costos de licencias para los sistemas "high-end" que usualmente utiliza el Estado.
- El SL permite competitividad en el desarrollo y mantenimiento de software, reduciendo así los costos de manutención, haciendo que esta tenga ciclos más breves (por no dependerse de un solo fabricante), y permitiendo elegir a la persona más capacitada para el trabajo.
- El Estado puede utilizar técnicos locales en vez de depender del productor de software (usualmente transnacional) favoreciendo el desarrollo tecnológico local, y promoviendo la independencia tecnológica.

2. Las comunidades como promotoras del SL en el Estado

Aunque el uso de sistemas informáticos para procesar y almacenar la información del Estado esta hoy en día ampliamente difundido, es un fenómeno bastante nuevo. Está expansión veloz que ha tenido la tecnología digital es una de las causas por las cuales ningún Estado tiene políticas específicas a los problemas que deberían tenerse en cuenta al usar tecnología para manipular la información de los ciudadanos.

Existen pocos políticos informados sobre la problemática presentada en la sección anterior, debido a lo nuevo que es el problema, y debido a que es un problema con un amplio aspecto técnico. Dado que los derechos de los ciudadanos es lo que se pone en juego, es importante difundir a los ciudadanos (y en especial a aquellos que participan activamente en el gobierno y establecen políticas) acerca del problema de la información, y las formas de enfrentarlo.

Una de las peculiaridades acerca del SL, es que ha estado desde un principio asociado a una gran comunidad internacional de personas, en general capacitada técnicamente para comprender a fondo los problemas sobre control de la información, y muchas veces interesados por las consecuencias sociales relacionadas (uno de los motivos principales de desarrollo de SL es la solución de los problemas sociales asociados al software propietario).

Esta comunidad es una excelente base para formar un grupo idóneo dedicado a promover el uso de SL en el Estado, informando a ciudadanos y a gobernantes sobre esta problemática.

El uso de SL en el Estado puede organizarse a través de dos frentes diferentes:

- En primer lugar, a partir de implementaciones o migraciones a SL de los sistemas utilizados en reparticiones individuales. Esto permite obtener resultados rápidos, generar confianza en el SL y empezar a establecer infraestructura y experiencia para migraciones a mayor escala. Además, esta es una actividad que puede ser iniciada sin depender de muchos niveles de toma de decisión burocrática.
- En segundo lugar, a través de definir y establecer las políticas y legislación asociadas. Esto garantiza una solución más duradera que la anterior.

Ambas estrategias se complementan. En los dos casos la comunidad puede participar de forma activa e intensiva. En el primer caso, ofreciendo trabajo y conocimiento, y en el segundo caso, ofreciendo asesoramiento técnico a los políticos y legisladores. La participación es crucial para que las implementaciones sean efectivas, y la legislación responda a los problemas reales.

Otra de las actividades donde la comunidad puede y debería cumplir un rol importante es en la difusión al público en general. Esto puede realizarse tanto a través de charlas como de documentos y publicaciones en los medios de comunicación. De esta manera, se instala en la opinión pública el conocimiento sobre los problemas asociados a la pérdida del control de la información en el Estado y sus consecuencias (dependencia tecnológica, pérdida de oportunidades de desarrollo, pérdidas económicas, violaciones a la seguridad, perennidad y privacidad de la información, etc.).

Dada que esta problemática es de crucial interés para los derechos de los ciudadanos, sería oportuno complementar el rol de difusión de la comunidad con discusión instaurada desde la educación pública. Sin embargo, un análisis detallado del papel de la educación pública dentro de esta situación escapa a los objetivos de esta ponencia.

A continuación se presenta como ejemplo el caso del Estado Argentino y la participación que tiene allí un grupo de la comunidad local de SL dedicado a promover las tecnologías abiertas en el Estado

3. Ejemplo: El caso argentino y "Proposición"

Argentina está en una situación similar a muchos otros países en lo que respecta a software utilizado en el Estado. La gran mayoría de los sistemas de procesamiento de información son propietarios, y hay poca conciencia sobre la problemática presentada. Por ejemplo, el órgano de recaudación impositiva, exige la presentación de algunas declaraciones en formato digital, la que solo puede hacerse con un software que ellos distribuyen, el cual requiere un sistema operativo propietario para ejecutarse [6].

Debido a la existencia de estos problemas, a fines del año 1999, algunos miembros de un Grupo de Usuarios de Linux (entre los cuales se encuentra el autor de este artículo) decidieron organizarse para tratar de, desde su situación de ciudadanos fuera del gobierno, afrontar esta situación. Esta comunidad se llama "Proposición" [1], y es una entidad no formal, apartidaria.

En primer lugar, se escribieron documentos de promoción para publicar y difundir, y se recopilaron documentos similares ya escritos ([1], sección "Fundamentos"). Se intentó escribir la documentación en un lenguaje accesible al público general y evitando tecnicismos.

A fines del 2000, un legislador nacional supo sobre la problemática del Software Libre (por canales independientes a "Proposición"), y presentó un proyecto de ley para proponer el uso de SL en el Estado. Desde ese momento hasta marzo del 2001, el diputado Marcelo Dragan se puso en contacto con la Fundación Vía Libre [7] (también formada por miembros de la comunidad de SL), la cual empezó a hacer de vínculo entre el legislador y "Proposición".

"Proposición" difundió la existencia de este proyecto de ley a la comunidad de SL en Argentina, lo que generó interés e hizo crecer rápidamente al grupo activo, con personas de todo el país comunicados a través de una lista de correo electrónico.

A través del vínculo con el diputado Dragan establecido por la Fundación Vía libre, se empezó a discutir el proyecto de ley en el foro público, donde se le encontraron varias falencias (fallos), omisiones e imprecisiones, lo que llevó a intercambiar varios ciclos de propuestas de cambios y nuevas redacciones entre "Proposición" y el legislador. El equipo del diputado se mostró muy satisfecho con la calidad de las correcciones y del documento resultante (este documento fue incluso tomado luego como base de los proyectos de ley similares en Perú y Colombia). La discusión está archivada en ([1], sección "Archivo de la lista de correo").

Otras actividades coordinadas desde "Proposición" fueron la escritura de cartas a otros legisladores para informarles e interesarlos en el proyecto, presentación de proyectos de ley provinciales y municipales (a través de los miembros del grupo extendidos por el país), e invitación de personalidades internacionales (Roberto DiCosmo) a dar charlas sobre SL.

También se han coordinado esfuerzos con otros países en situaciones similares (Perú, con su grupo GNU-Perú[8]). Algunos miembros de "Proposición" asesoraron al diputado Villanueva Nuñez en la redacción de la conocida carta al gerente de Microsoft Perú [9].

A partir del contacto con el legislador, se estableció contacto con el área técnica del Ministerio de economía, donde personal de la Fundación Vía Libre participó en migración de sistemas a Software Libre. Además eso creo interés por parte de administradores de sistemas del Ministerio y de otras reparticiones, quienes empezaron a usar Software Libre en otras áreas del Estado.

La mayoría del Estado argentino sigue aún usando software propietario, pero ya hoy una parte visible ha migrado o está migrando a SL, y esta proporción está creciendo (más ahora que la presente crisis económica ha vuelto prohibitivo el costo de licencias). Aún queda mucho por hacer, pero el trabajo de concientización (concienciación) de "Proposición" ha surtido algo de efecto.

Actualmente, el proyecto de ley argentino sigue en tratamiento (estuvo bastante tiempo demorado debido a distintos problemas políticos). En "Proposición" se sigue discutiendo y buscando medios para continuar promocionando el uso de Software Libre en el Estado.

4. Conclusiones

Hay fuertes motivos por los cuales el Estado debe usar SL si quiere proteger los derechos de los ciudadanos y su información. Además, el uso de SL le proporciona diversas ventajas técnicas, económicas y sociales.

La problemática del Software Libre es poco conocida a niveles estatales, y por ello es crucial la participación de la comunidad para dar a conocer esta problemática a ciudadanos y políticos.

Una forma eficiente de organizar a esta comunidad es una lista de mail para comunicación, y un sitio Web para noticias y documentos; esto es particularmente útil cuando los integrantes están muy dispersos geográficamente. Inicialmente se puede reunir interesados publicando anuncios en sitios de noticias relacionados con SL (Slashdot [10], barrapunto[11]) y listas de mail de grupos de usuarios de SL.

Las actividades que puede realizar este grupo son:

- Ponerse en contacto con legisladores, y explicarles sobre el problema. Es útil mencionar que se están realizando migraciones en otros países [4] y que hay proyectos de ley al respecto [4]. Esto se puede hacer a nivel tanto nacional como local.
- Generar y recopilar documentación de promoción, para presentarle a políticos y a la prensa.
- Colaborar con el texto de posibles proyectos de ley.
- Organizar charlas y eventos de difusión sobre SL.
- Generar interés en áreas técnicas del Estado, y ponerlas en contacto con personal capacitado para hacer tareas de migración.

Muchas de estas actividades surgen de forma natural, una vez que hay un canal de comunicación fluido entre los integrantes.

Es de extrema importancia el problema del manejo de información de los ciudadanos por parte del Estado, por lo que el autor espera haber ofrecido una forma efectiva de participar en su solución para los miembros de la comunidad del Software Libre.

5. Referencias

1. "Proposición para el uso de Tecnologías Abiertas en el Estado", <http://www.grulic.org.ar/proposicion/>
2. CERT, "Borland/Inprise Interbase SQL database server contains backdoor superuser account with known password", <http://www.kb.cert.org/vuls/id/247371>
3. FSF, "La definición de Software Libre", <http://www.fsf.org/philosophy/free-sw.es.html>
4. "Uso de Software Libre en el Estado", <http://www.grulic.org.ar/proposicion/doc/referencias/index.html>
5. "Fuzz Testing of Application Reliability", <http://www.cs.wisc.edu/~bart/fuzz/fuzz.html>

6. Administración Federal de Ingresos Públicos, Resolución 1122 <http://www.afip.gov.ar/afip/resol112201.html> Ver Anexo VI, "REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE DEL PROGRAMA APLICATIVO"
7. <http://www.vialibre.org.ar/>
8. GNU Perú, <http://gnu.org.pe/>
9. "Carta de Microsoft Corp. al Congresista", <http://gnu.org.pe/preyres.html>
10. <http://www.slashdot.org/>
11. <http://www.barrapunto.org/>