

Preconcepciones y cuestionamientos habituales sobre el uso de Software Libre en el Estado

Hypatia - <http://www.hipatia.info> - info@hipatia.info - Autores

Octubre del 2003

PANEL DE NAVEGACION

Esta sección del documento comprende las respuestas a argumentos habituales en contra del software libre.

La principal referencia para la elaboración de este texto fue la respuesta del Diputado Villanueva del Perú a Microsoft: <http://www.gnu.org.pe/rescon.html> y http://www.hispalinux.es?g=faq_villanueva. También se usó el documento: Uso de software libre en el gobierno. Preguntas y respuestas frecuentes, preparado en la lista proposición. <http://www.proposicion.org.ar/doc/freegov-faq.html>

Transparencia

¿No es suficiente con tener la información en formatos públicos?

El Estado debe hacer pública su información y recibir datos en formatos públicos para garantizar la transparencia de sus operaciones.

El uso de formatos abiertos en el Estado permite acceder libremente a la información que intercambiamos con el mismo (formularios, informes, boletines oficiales), y evita que el Estado obligue a sus ciudadanos a pactar con una empresa particular. Garantiza su futura accesibilidad y la independencia de los cambios de diseño que pudiera cometer quien controle un formato cerrado o no libre.

Esta muy bien que el estado use formatos y estándares públicos para almacenar e intercambiar información. Pero si no existiese al menos un sistema libre que pueda acceder a la información almacenada quedaríamos igualmente limitados ya que no habría un sistema de referencia que permita el libre acceso a la información. Al usar software privativo o propietario, aún si este opera sobre formatos abiertos de información, quedan pendientes las cuestiones relativas al control de la información, la seguridad nacional y la independencia tecnológica

Por lo tanto es necesario usar Software Libre junto con formatos estándares abiertos establecidos por normas públicas para garantizar la transparencia del Estado.

Ya que cualquiera puede definir formatos, el software libre no provee formatos uniformes y universales como los provistos por word y excel (.doc, .xls)

Nada más variable que los documentos de Microsoft Word y Excel que ni siquiera interoperan con las distintas versiones de su propio software.

El software libre suele respetar los estándares, y crea los adecuados para cada tarea, asegurando la existencia de numeroso software que puede usarlos. No crea lupas klingonianas [027] especiales para favorecer su monopolio. Los estándares respetados suelen fijarse en comités altamente formalizados como la IETF, ICANN o W3C.

Seguridad

¿Existen riesgos en el uso de software libre desde el punto de vista de seguridad?

¿No es necesario ocultar el código en ciertas áreas? ¿La publicidad del código no facilita el acceso indebido a los criminales informáticos?

No hay sistema totalmente seguro. Existe evidencia científica de que, a iguales condiciones, el modelo de desarrollo del software libre favorece la creación de sistemas más seguros. Hay programas libres para usar los mecanismos de seguridad más fuertes conocidos.

Si la seguridad depende de que el atacante conozca o no el mecanismo se está colocando el riesgo en una cuestión ajena al protocolo de seguridad.

El hecho de que sean libres les da una garantía de calidad, ya que su publicidad permite que cualquiera pueda detectar y reparar los fallos y riesgos a la seguridad que contenga. Los expertos en seguridad cuestionan fuertemente el concepto de **Seguridad mediante la oscuridad**. Cuando se oculta el funcionamiento, sólo aquellos que tienen intenciones de vulnerar esta seguridad se toman el trabajo de desarmarlo y ver como funciona, aumentando el riesgo.

Respecto de la seguridad del software en sí, es bien sabido que el software (propietario o libre) contiene errores de programación o "bugs" (en la jerga informática) en sus líneas de código. Los bugs en el software libre se reparan mucho más rápidamente, que en el software propietario.

Corresponde recordar que, en numerosos casos, las condiciones de licenciamiento incluyen cláusulas de No-Divulgación que impiden a los usuarios revelar abiertamente las fallas de seguridad halladas en el software propietario.

Privacidad

Que el código sea abierto impide el resguardo de los datos privados en forma segura.

Nada más lejos de la realidad. Los mejores sistemas de criptografía han progresado en el marco del software libre. Hoy es mucho más fácil configurar discos privados seguros con software libre que con propietario. Con software cerrado nunca se sabrá hasta que punto las agencias de seguridad han conseguido acuerdos con las empresas para tener puertas secretas en sus sistemas. Con software libre esto no es posible pues el código es transparente.

¿Es posible usar TCPA con software libre?

TCPA es un mecanismo que permite asegurar que en una computadora solo se ejecuta software autorizado por una central. Se basa en el concepto de elementos confiables, o sea los elementos que pueden violar la seguridad del equipo y que por lo tanto se debe confiar en ellos. Es altamente inconveniente un sistema de esta naturaleza pues quita al usuario el control de su computadora. En este contexto el usuario no es confiable y si lo es la central que lo audita y que generalmente esta en las multinacionales creadoras de software. También podría ser usado por gobiernos fascistas. Es posible implementar con software libre esta plataforma, pero no es recomendable su uso. Sugerimos a los gobiernos prohibir el uso de computadoras con esta tecnología, no solo en el Estado sino en toda la sociedad.

Linux es un sistema operativo para hackers, de los hackers y por los hackers, no sirve para usuarios no técnicos.

Un sistema operativo es un conjunto de herramientas más un núcleo, es lo que permite operar a una computadora y funcionar a sus aplicaciones. Linux es el núcleo del sistema, su código fuente ocupa unos 30 Mb. La mayoría de las herramientas de base para el funcionamiento del sistema fueron concebidas y desarrolladas por el proyecto GNU que tiene varios Gigas de código fuente. Por ello el sistema operativo

debe denominarse GNU/Linux.

En segundo lugar hay que desmitificar la palabra hacker. Los sectores de poder en Internet, y que intentan controlarla, impusieron un significado negativo a esta palabra usandola para designar a quienes violan sistemas o protecciones con el fin de robar o hacer daño. Para la gente que realiza estos actos se utiliza la palabra cracker.

Hacker se usa para designar a una persona curiosa que con habilidad y talento investiga, crea nuevas herramientas y resuelve problemas. Es un gran mérito que a una persona su comunidad lo considere como hacker o mago.

No hay que caer entonces en la guerra comunicacional de las corporaciones que intenta asimilar hacker con cracker, y al acto solidario de compartir software con la acción nefasta de asaltar barcos denominada piratería.

GNU/Linux efectivamente fue concebido por hackers para hackers, pero ha evolucionado y cada día es mas facil de utilizar e instalar, perfaectamente puede ser utilizado hoy en día por niños y por personas sin conocimientos informáticos especiales.

Disponibilidad futura y persistencia de la información

GNU/Linux es un sistema que depende de los hackers para su mantenimiento y evolución. Es un riesgo grande apostar por algo no profesional y sin respaldo empresarial.

Los hackers crearon Internet a partir de una especificación militar que permitía a las redes sobrevivir aún a ataques nucleares, y mediante ella crearon GNU/Linux, y mucho otro software desde el correo electrónico, navegadores, servidores, etc. Practicamente toda Internet funciona sobre código hacker. Las empresas comerciales como Microsoft, IBM, etc. intentaron crear su propias redes, las que finalmente fueron absorbidas por Internet. Entraron tarde a Internet y se tuvieron que adaptar a su filosofía hacker universitaria.

Las empresas de comunicaciones perdieron la guerra por imponer redes facturables en base a tiempo y distancia (como las telefónicas) y tuvieron que comercializar enlaces para Internet.

Hoy la red ha crecido y su código libertario da cabida a muchos actores que conviven en su ámbito. Así usuarios finales encuentran su lugar, junto a empresas comerciales, estados y corporaciones. Todo ello bajo el espíritu hacker, resguardado por la técnica de base de la red, que facilita el anonimato, la libertad, y la descentralización. Este es el sustento de la Sociedad del Conocimiento y la garantía de que sea una sociedad democrática. En el mundo virtual la ley se expresa mediante el software, que una vez liberado se ejecuta independientemente de la voluntad humana. Los actos en la red son regulados por este código que define y crea el espacio virtual en cuestión. Internet es una de varias redes posibles, definida por su código de base y especificaciones técnicas.

Internet y el software libre que le dio forma son parte de la mas grande aventura comunitaria emprendida por la humanidad, miles de personas cooperando para construir conocimiento. Es en definitiva un modelo que derrotó a los modelos comerciales cerrados de creación de conocimiento y que tiene mas empuje y vitalidad que estos.

El que haya utilizado Internet ya es usuario de software libre. La mayor parte de la infraestructura de Internet se basa en protocolos abiertos. Más del 60% de servidores web emplean Apache, otro gran número usan SendMail para el envío de correo electrónico y prácticamente la totalidad de los servidores de nombres (DNS), esenciales en el funcionamiento de la Red, utilizan el programa BIND o derivados de su código fuente.

La construcción del edificio del software libre avanza a más velocidad que la del comercial, pues ladrillo que se pone queda, no es necesario reinventar nada y porque los recursos combinados de inteligencia hacker en el mundo no pueden ser superados por ninguna multinacional. Hoy ya se llevo a construir

mejores sistemas operativos y aplicaciones de oficina, se esta llegando al nivel de las bases de datos comerciales y se sigue avanzando.

Por lo tanto es razonable apostar por un movimiento que viene creciendo y superando a los otros. Los riesgos en este caso son que las corporaciones, particularmente las de edición musical, en alianza con los gobiernos logren alterar mediante leyes como la DMCA, patentes de software y TCPA el espacio libre de la red universal. Cosa que parece difícil que puedan conseguir y cuyo efecto sería solamente hacer mas lento un proceso inevitable.

Migraciones

¿No es suficiente con usar software libre sólo en los nuevos sistemas?

Se debe usar software libre en todos los sistemas, nuevos y viejos; ya que los sistemas anteriores seguirían siendo perjudiciales, poniendo en riesgo la seguridad, generando dependencia tecnológica, e impidiendo ejercer control sobre la propia información.

El software propietario actua como una drogadicción, es costoso migrar y reeducar a los usuarios, pero cuanto antes se haga mejor.

¿No sería costosa una migración si se tiene algo que ya funciona?

Sí, lo sería. Una migración involucra costos en relevamientos, toma de decisiones para implementar los nuevos sistemas, mano de obra para implementar el cambio, conversión de datos, reentrenamiento del personal, desarrollo y tiempo.

Todos estos son inversiones fijas, que se pagan una vez. El software propietario también tiene sus costos fijos.

Pero además de éstos, hay otros costos inherentes en el software propietario: actualizaciones permanentes (acentuadas por un efecto de monopolio autosostenido), pérdida de interoperabilidad, mantenimiento (con las desventajas obvias de ser un cliente cautivo de un contratista con monopolio sobre el mantenimiento, y capaz de cobrar lo que quiera) y por sobre todo, el inmenso costo que tiene para el estado la pérdida de las libertades que le garantizan el control de su propia información.

Estos costos son permanentes y crecientes a lo largo del tiempo (incluso si sólo se

consideran los monetarios), y tarde o temprano, superarán a los costos fijos de realizar una migración. Por lo tanto, dado que la migración, a la larga, nos beneficiará económicamente conviene llevarla a cabo lo antes posible, en vez de esperar que los costos crezcan hasta volverse incontrolables

Es un costo a corto plazo, pero un ahorro enorme a largo plazo. Y que además produce beneficios mayores.

¿El costo no sería demasiado alto dada la enorme cantidad de código desarrollado internamente por el Estado?

Es cierto que mucho código (sobre todo administrativo) está desarrollado internamente, y los problemas de reemplazarlo son complicados, ya que no tienen reemplazo libre por ser algo muy específico y son muy costosos para re-desarrollar.

Pero dado que el código desarrollado internamente es propiedad del estado, este puede tramitar su relicenciamiento para declararlo software libre. De esta forma, todo este código se transformaría a programas libres sin esfuerzo técnico, sin necesidad de actualizar sistemas, ni volver a capacitar al personal.

Existen países (España) que tienen normas que declaran libre a todo software que se usa en el estado.

En muchos casos el software realizado por el Estado, no responde a un plan central sino que cada usuario o dependencia lo creo en forma artesanal y sin interoperar con sistemas centrales. En dichos casos puede ser conveniente efectuar un reemplazo.

Cuanto más tiempo se demore la migración a otra tecnología, ésta se tornará más onerosa y al mismo tiempo se irán incrementando los riesgos de seguridad asociados con el software propietario. De esta manera, el uso de sistemas y formatos propietarios va haciendo que el Estado se vuelva cada vez más dependiente de proveedores determinados. Por el contrario, una vez implantada la política de uso de software libre (implantación que, es cierto, implica un costo), la migración de un sistema a otro se hace muy sencilla, ya que todos los datos están almacenados en formatos abiertos. Por otra parte, la migración a un entorno de software abierto no implica más costos que la misma entre entornos distintos de software propietario. Costos que habra que pagar regularmente cada vez que se deban licitar los sistemas. El software libre interopera entre si, por lo que cambiar de proveedor no representa un costo.

Soporte Técnico

¿De donde obtendría soporte técnico y mantenimiento? El software de código abierto en su mayoría no ofrece los niveles de servicio adecuados ni la garantía de fabricantes reconocidos para lograr mayor productividad por parte de los usuarios.

En general todo usuario sabe que es muy difícil obtener respaldo técnico adecuado de las corporaciones. Las mesas de ayuda rara vez funcionan adecuadamente y cuando lo hacen son servicios muy caros. Cuando hay un problema real raramente sirve su ayuda.

En el mundo del software libre la comunidad ayuda. Es mas facil conseguir la respuesta a un problema simple a través de las listas de los grupos de usuarios. Y si el problema es complejo, siempre esta disponible el código fuente y se puede contactar a sus autores que habitualmente suelen responder. La cultura de soporte de la comunidad libre es mucho mas eficaz que la del propietario.

Por otro lado nada impide crear una estructura comercial de soporte para el software libre. Los mismos técnicos capacitados, podrían seguir cumpliendo sus funciones. El software libre tiene también soporte empresarial, al igual que el propietario. Algunas empresas como IBM dan soporte a software libre y propietario, otras como Red Hat, dan soporte a software libre solamente, y otras desarrollan software libre a pedido.

Con software libre se puede elegir a quien contratar para soporte, en función de cuan capacitado esté, y cuanto quiera cobrar. De esta forma se impide la extorsión que puede realizar la empresa dueña de un software propietario, aprovechando su exclusividad sobre el soporte y mantenimiento de su software, que le otorga un monopolio.

Entre las opción para elegir, en el caso del software libre, se incluirían también como posibilidades a los técnicos y empresas locales, de esta forma fomentando el desarrollo y la economía local. Otro medio disponible son los acuerdos con las universidades, que son fuente de personal capacitado y que pueden colaborar para ofrecer soluciones y desarrollo de sistemas.

Es posible usar software libre sin servicios de soporte (así como sucede también con el software propietario) pero quienes los requieran pueden conseguir soporte y educación por separado, tanto de empresas locales cuanto de corporaciones internacionales, también como en el caso de software propietario.

Imposiciones normativas en el Estado

¿Establecer la obligatoriedad de usar exclusivamente software libre en el Estado, es transgredir los principios de la igualdad ante la ley, el de no discriminación y los derechos a la libre iniciativa privada, libertad de industria y contratación protegidos en la constitución?

Es un principio bien establecido que el Estado no tiene el amplio espectro de libertad

contractual del sector privado, pues precisamente esta limitado en su accionar por el deber de transparencia de los actos públicos; y en ese sentido, la preservación del mejor interés común debe prevalecer cuando se legisla sobre la materia.

La igualdad ante la Ley no se altera, pues ninguna persona natural o jurídica esta excluida del derecho de ofrecer estos bienes al Estado en las condiciones fijadas, sin más limitaciones que las establecidas en las leyes que, sobre contrataciones y adquisiciones que el Estado posea.

Debe tenerse en cuenta que una política de este tipo no discrimina en contra de software o proveedores específicos, sino contra ciertas prácticas nocivas que involucran el control de la información del usuario por parte del proveedor. Es fundamental que el estado no se someta a estas presiones. Eso es lo que motiva las restricciones de esta política, que tienen como fin establecer cualidades mínimas para garantizar los derechos de los ciudadanos, la calidad del software y la seguridad de la información. Todas las empresas que acepten proveer su software sin comprometer estos derechos fundamentales no tendrán problema alguno en llegar a ser proveedoras del Estado.

No hay discriminación alguna, pues sólo se establece **como** han de proveerse estos bienes (lo cual es una potestad estatal) y no **quien** ha de proveerlos (lo que en efecto resultaría discriminatorio si se impusieran restricciones basadas en origen nacional, raza, religión, ideología, preferencia sexual, etc.) Es mas, las condiciones de provisión del software propuestas, impiden a los organismos estatales el uso de programas cuyo licenciamiento incluya condiciones discriminatorias.

Establecer condiciones para el empleo del software por parte de las instituciones estatales no atenta contra la libre iniciativa privada, pues las empresas pueden elegir siempre bajo qué condiciones distribuir su software, sólo que algunas de estas condiciones serán aceptables para el Estado y otras no.

Esta libre iniciativa es desde luego, compatible con la libertad de industria y con la libertad de contratación (en los términos acotados en que el Estado puede ejercer esta última). Cualquier sujeto privado puede desarrollar software en las condiciones que el Estado lo requiere, o puede abstenerse de hacerlo.

Incluso Microsoft podría ofrecer a los organismos del Estado su "suite" de oficina, en las condiciones pedidas y fijando el precio que considere conveniente. Si no lo hiciera, no se debería a restricciones impuestas, sino a decisiones empresariales respecto al modo de comercializar su software, decisiones, en las que el Estado no tiene participación.

De hecho es practica habitual en muchos gobiernos realizar licitaciones publicas especificando marcas en sus compras, lo que es incorrecto y muchas veces ilegal.

Si se pusiese en las licitaciones solamente las características de lo que se requiere no habria chance para el softwre propietario. Tampoco habría necesidad de especificar por ejemplo softwre antivirus. Pues se supone que los sistemas operativos debieran funcionar correctamente y sin posibilidad de esto errores (bugs).

Por otro lado la técnica de comercialización por derrame de copias ilegales y luego realizar acuerdos de legalización bajo las presiones de la BSA u Software Legal, han sido exitosas pero ilegales. Los funcionarios públicos deben violar la ley para adquirir software por acuerdos globales con una sola firma a un precio negociado a puertas cerradas. Sean acuerdos del tipo campus o de licencias por cantidad de personas o sean acuerdos de legalización para el pago de multas, son ilegales y pueden ser perseguidos por los fiscales de cada país.

¿Hacer obligatorio el uso de software libre, establecería un tratamiento discriminatorio y no competitivo en la contratación y adquisición de los organismos públicos?

No se excluye a nadie "a priori", sino en base a una serie de principios decididos por la voluntad autónoma del comprador, en tanto el proceso se lleve a cabo conforme a la ley. Nadie esta excluido de competir en tanto garantice el cumplimiento de los principios básicos.

Se estimula la competencia, pues alienta a generar oferta de software con mejores condiciones de usabilidad, y a optimizar trabajos ya establecidos, en un modelo de mejora constante.

De otro lado, el aspecto central de la competitividad es la oportunidad de proporcionar al consumidor mejores opciones. Ahora bien, es imposible desconocer que el marketing no juega un papel neutral a la hora de presentar la oferta al mercado (pues admitir lo contrario habilitaría a suponer que las inversiones que las empresas realizan en marketing carecen de sentido), y por consiguiente un gasto significativo en este rubro puede influir las decisiones del comprador. El software libre no se difunde por marketing sino por militancia comunitaria, si bien algunas empresas últimamente han realizado publicidad con GNU/Linux.

La elección no debe ser influida por el esfuerzo de comercialización; en este sentido, la competitividad se acentúa, pues el más pequeño creador de software puede competir en un pie de igualdad con la más poderosa de las corporaciones.

Es necesario recalcar que no hay posición más anti-competitiva que la de los grandes

distribuidores de software propietario, que frecuentemente abusan de su posición dominante, porque en innumerables casos proponen como soluciones a problemas planteados por los usuarios: "actualice su software a la nueva versión" (con cargo para el usuario, por supuesto); además, son comunes las interrupciones arbitrarias de asistencia técnica para programas que al sólo juicio del proveedor, son "antiguos" u obsoletos; luego para recibir algún grado de asistencia técnica, el usuario se ve obligado a migrar (con costo no trivial, especialmente porque suele involucrar cambios de la plataforma de hardware) a nuevas versiones. Y como toda la infraestructura esta consolidada en formatos de datos propietarios, el usuario queda "atrapado" en la necesidad de continuar empleando los sistemas del mismo proveedor, o realizar el enorme esfuerzo de cambiar a otro ambiente (también probablemente propietario).

¿Forzar una política de uso de software libre no es equivalente a forzar el uso de un producto comercial determinado?

El software libre no es comparable a una marca determinada, ya que para que un programa sea libre basta con que se otorguen las facultades apropiadas al usuario, condición que cualquier empresa nacional o extranjera puede cumplir. Esto es diferente a decir "se exige marca X", que es una condición que solo la empresa X puede cumplir. Además no hay imposición sobre la libertad de decisión de los ciudadanos, ya que una política de uso exclusivo de software libre es una decisión del Estado y para el Estado, es decir, de administración de sus sistemas internos. Es lo que le corresponde a un gobierno: organizarse internamente de la mejor forma posible para defender los derechos de los ciudadanos y proteger su propia seguridad.

Incluso ni siquiera es necesario especificar una marca como Linux, ya que hay varios sistemas operativos libres como BSD.

Si el software libre satisface todos los requerimientos de las entidades del Estado ¿por que se requiere de una Ley para adoptarlo? ¿No debería ser el mercado el que decida libremente cuáles son los sistemas que le dan más beneficios o valor?

En el sector privado de la economía suele ser el mercado quien decide que se usa. Pero en el caso del sector público, el razonamiento no es el mismo: como ya establecimos el Estado almacena, manipula y transforma información que no le pertenece, sino que la ha sido confiada por los ciudadanos que, por imperio de la ley, no tienen más alternativa que hacerlo. Como contraparte a esa imposición legal, el Estado debe extremar las medidas para salvaguardar la integridad, confidencialidad y accesibilidad de esa información. El empleo de software propietario arroja serias dudas sobre el cumplimiento de estos atributos, a falta de evidencia concluyente al respecto y por lo tanto no es apto para ser usado en el sector público.

La necesidad de una ley estriba, por un lado, en la materialización de los principios fundamentales antes enunciados en el campo específico del software.

Por otro, en el hecho de que el Estado no es una entidad ideal homogénea, sino que esta compuesto de múltiples organismos con diversos grados de autonomía de decisiones. Dado que el software propietario es inapropiado para ser empleado, el hecho de establecer estas reglas en la ley impediría que la decisión discrecional de cualquier funcionario ponga en riesgo la información que pertenece a los ciudadanos. Y, sobre todo, porque constituye una reafirmación actualizada en relación con los medios de tratamiento y comunicación de información empleados hoy en día, sobre el principio republicano de publicidad.

Conforme a este principio universalmente aceptado, el ciudadano tiene derecho a conocer toda información en poder del Estado que no esté amparada en una declaración fundada de secreto conforme a la ley. Ahora bien, el software trata información y es en sí mismo información. Información en formato especial, susceptible de ser interpretada por una máquina para ejecutar acciones, pero sin duda información crucial porque el ciudadano tiene legítimo derecho a saber, por ejemplo, como se computa su voto o se calculan sus impuestos. Y para ello, debe poder acceder libremente al código fuente y probar a su satisfacción los programas que se utilizan para el cómputo electoral o para el cálculo de sus impuestos.

¿No es conveniente dejar que se seleccione el mejor software, sea libre o propietario?

Obviamente, al Estado le conviene elegir la solución mas apta para sus necesidades. La clave del problema está en el significado de "más apta". No es necesariamente la solución más usada en el mercado; muchas veces la solución más exitosa lo es solamente por que la empresa que la promovio tuvo una mejor campaña publicitaria, porque atrapó al mercado en un monopolio, porque hizo una buena estrategia comercial, etc.

Tampoco la que tiene toda la funcionalidad necesaria; el Estado necesita más que eso: necesita ser independiente tecnológicamente, poder tener control sobre su propia información y poder proteger la seguridad de sus datos. Esas son algunas de las aptitudes que sólo el software libre puede otorgar, aptitudes que el estado no puede dejar de lado (mientras si puede dejar de lado, en cambio, funcionalidad no crítica).

Por ello, la solución más apta, sea cual fuere, es un programa libre; los programas no libres tienen características que los hacen completamente inutilizables para un Estado, por someterlo a riesgos importantísimos, aún cuando la solución libre que se otorgue, sea ligeramente menos funcional (mientras no se trate de funcionalidad crítica), o más costosa.

La cuestión de quien elige en el estado el software es estratégica. Lo hace ¿el Congreso, el Presidente, los Ministros, los Secretarios, en cada oficina, cada usuario?

Cada nivel de responsabilidad tiene su parte. El Congreso debera fijar las pautas de seguridad, transparencia y durabilidad. El Presidente, a través de el área que gestiona las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación.), establecer mecanismos que aseguren un adecuado, eficaz y eficiente cumplimiento de lo anterior. Cada Ministerio, ente descentralizado y de alli para abajo deberá ejecutar estas políticas de acuerdo a los mecanismos decididos.

Economía del software

¿No se perjudicaría a la industria de software?

No, porque la política no tiene nada que ver con poner trabas o prohibiciones a la industria del software, sino fijando como condición necesaria para uso de software en el estado la característica de "libre" (De la misma manera en que suelen establecerse condiciones necesarias razonables a cumplir en cualquier licitación o contratación que hace el estado).

De hecho, si en "industria de software" consideramos a la industria local, esta será ampliamente beneficiada, ya que el gobierno puede contratar profesionales locales para modificar y adaptar sus sistemas (incluso aquellos no desarrollados localmente), y de esta forma fomentar la industria tecnológica

local, la economía y el empleo.

Estos beneficios que distinguen al software libre del propietario, provienen de la posibilidad de inspección y modificación libres a cualquier individuo, en vez de estar restringidos al proveedor, que puede usar esa restricción para monopolizar el soporte técnico

¿Al favorecer un modelo de negocios que apoyaría exclusivamente el software libre, se estaría desalentando a las compañías desarrolladoras locales e internacionales? Estas son las que verdaderamente realizan importantes inversiones, crean un significativo número de puestos de empleos directos e indirectos, además de contribuir al PBI vs. un modelo que tiende a tener un impacto económico cada vez menor debido a que crea principalmente empleos en servicios.

El modelo de servicios, adoptado por gran número de corporaciones en la industria

informática, es mucho más significativo, en términos económicos y con tendencia creciente, que el licenciamiento de programas.

Por otra parte, el sector privado de la economía tiene la más amplia libertad para elegir el modelo económico que mas convenga a sus intereses, aunque esta libertad de elección quede muchas veces oscurecida de manera subliminal por las desproporcionadas inversiones en marketing de los creadores de software propietario.

Si el mercado Estatal es crucial e imprescindible para la industria del software

propietario, a tal punto que la decisión de Estado eliminaría completamente de él a estas empresas, deducimos que el Estado estaría subsidiando a la industria del software propietario.

En tal caso el Estado tendría el derecho en aplicar los subsidios al área que considere de mayor valor social; resultaría innegable que si el Estado decide subsidiar software debería hacerlo escogiendo el libre por encima del propietario, atendiendo a su efecto social y al uso racional de los dineros de los contribuyentes. Por otro lado esta subvención no violaría los acuerdos TRIPS de la OMC ya que se crearia software utilizable libremente en cualquier lugar del planeta. Y que no afecta la habilidad competitiva de nadie.

Respecto de los puestos de trabajo generados por el software propietario en países del tercer mundo, estos tratan mayoritariamente tareas técnicas de poco valor agregado; a nivel local, los técnicos que prestan soporte a software propietario distribuido por empresas transnacionales no están en condiciones de solucionar un bug, no necesariamente por falta capacidad técnica o talento, sino porque no disponen del código fuente a reparar. Con software libre se crea empleo técnicamente más calificado y se genera un marco de libre competencia donde el éxito esta sólo vinculado a la capacidad de brindar buen soporte técnico y calidad de servicio, se estimula el mercado y se incrementa el conocimiento común , abriendo alternativas para generar servicios de mayor valor agregado y mejor perfil de calidad beneficiando a todos los actores: creadores, prestadores de servicios y usuarios.

Es un fenómeno común en los países en vías de desarrollo que las industrias locales de software obtienen la mayoría de sus ingresos en el área de servicios, o en la construcción de software "ad hoc". Por lo tanto, cualquier impacto negativo que pueda tener en este sector se verá compensado con creces por un aumento de la demanda de servicios (a condición de que estos sean prestados conforme a altos estándares de calidad). Desde luego, es probable que las empresas transnacionales de software si deciden no competir conforme a estas reglas de juego, sufran alguna disminución de ingresos en términos de facturación por licenciamiento; pero considerando, que estas empresas alegan sostenidamente que mucho del software empleado por el Estado fueron copiados ilegalmente, se verá que el impacto no ha de ser extremadamente serio. Ciertamente, en todo caso su fortuna estará determinada por leyes del mercado, cuyos cambios no es posible evitar; muchas empresas tradicionalmente asociadas con el software propietario ya han emprendido un camino firme (apoyado por cuantiosas inversiones) para prestar servicios asociados con el software libre, lo cual demuestra que los modelos no son mutuamente excluyentes.

Con una política que especifica requisitos de libertad en el software el Estado está decidiendo que

requiere preservar ciertos valores fundamentales. Y lo decide en base a sus potestades soberanas, sin afectar con ello ninguna de las garantías constitucionales. Si estos valores pueden ser garantizados sin tener que escoger un modelo económico dado, los efectos de la ley serían aun más beneficiosos. En todo caso debe quedar claro que el Estado no elige un modelo económico; si sucediera que existe un sólo modelo económico capaz de proveer software tal que satisfaga la garantía básicas de estos principios, se trataría de una circunstancia histórica y no de una decisión arbitraria en favor de un modelo dado.

El uso de Software Libre desincentiva la creatividad de la industria local de software que es una fuente de empleo altamente calificado.

Esta claro por demás que nadie esta obligado a comercializar su código como software libre. Tan sólo deberá tener en cuenta que, si no lo hace, no podrá venderle al sector público. Este, por otra parte, no constituye el principal mercado para la industria nacional de software. Ya hemos abordado algunas cuestiones referidas a la influencia del software libre en la generación de empleo técnico altamente calificado y en mejores condiciones de competitividad.

La licencia GPL destruye valor ya que impide incorporar este software al que se puede producir y vender comercialmente.

La licencia GPL, efectivamente incorpora el concepto de copyleft que impide su apropiación por el software propietario. Esto es bueno porque empresas comerciales no pueden tomar el software libre y desvirtuarlo.

El software no se produce sino que se crea. Tampoco se suele vender (esto implica la transferencia del copyright). Muchas veces los autores trabajan a sueldo de una empresa entonces automáticamente el copyright de sus creaciones es de su empleador.

El software puede ser compartido (libre) o licenciado. De hecho el software libre tambien se licencia con la anti-licencia GPL (copyleft) que usa la infraestructura legal del copyright (copyrestrictions) para eliminar las restricciones de copia.

El valor económico del software viene de la escases artificial creada por las leyes de restricciones de copia y eventualmente las patentes (mecanismo altamente inapropiado para el software) y es reforzado por el poder de policía del estado. Por lo tanto no es una cuestión normal que algo que no es naturalmente escaso tenga valor económico.

Así las restricciones de copia son una externalidad a la economía, algo que impone un costo adicional y una restricción al libre flujo de ideas en los mercados y comunidades. Creada como medida para facilitar la difusión de la cultura impresa, en la sociedad de la información es anacronica y una remora del pasado.

El software libre es comunista.

Frase aplicada a todo lo que se detesta por parte de ciertos sectores. Así como suelen también odiar a los gitanos, drogadictos, homosexuales o a los judíos. El software libre puede ser reivindicado por practicamente todas las ideologías. Se lo mire por donde se lo mire es positivo para los ecologistas, los comunistas, los socialistas, los liberales, los conservadores, los religiosos, etc..

La oposición al software libre no es una cosa de ideales sino de intereses. Los únicos interesados en el software propietario son sus propietarios. Cada vez menos y mas concentrados. El software propietario es un desvalor para todos salvo para sus dueños.

Curiosamente el modelo del software propietario cada vez mas se basa en el poder de policía del estado que en un acuerdo de negocios. Asi mediante las presiones de sus ONG: BSA y Software Legal exigen el cobro de un impuesto universal de unos U\$S 500 por PC para sistemas operativos, antivirus y paquetes oficina, que van a lo sumo a un par de multinacionales.

Estas presiones muchas veces se ejercen mediante prácticas propias de los regimenes totalitarios como la delación entre empleados y amigos.

El software libre propone un modelo económico basado en los servicios y la economía solidaria.

El software de código abierto, al poder ser distribuido gratuitamente, no permite generar ingresos para sus desarrolladores por medio de la exportación. Promoviendo el software libre, se debilita el efecto multiplicador de la venta de software a otros países y por lo tanto el crecimiento de esta industria, cuando las normas de un Gobierno deben estimular la industria local.

Esta afirmación supone que el mercado de cesión de derechos no exclusivos de uso a título oneroso (venta de licencias) es el único posible para la industria informática cuando ni siquiera es el más importante. El surgimiento de una oferta de profesionales más calificados, en conjunto con el incremento de experiencia que significa para los técnicos locales al trabajar a gran escala con software libre en el Estado, los colocan en una posición altamente competitiva para brindar sus servicios al extranjero.

Es habitual que Microsoft realice donaciones de Software sobre todo a las escuelas.

Esto ocurre sobre todo cuando están pensando en adoptar software libre. Como regla si necesita software de Microsoft anuncie que usara software libre.

Si las ideas fuesen bienes económicos el valor total del software libre producido en el planeta seria monstruoso. Por lo tanto la donación que hace el movimiento del software libre a toda la humanidad tiene mucho mas valor que la de Microsoft o cualquier otra empresa.

Resistencia al cambio

La gente se resiste al cambio especialmente en las organizaciones burocraticas como el Estado.

Esto es cierto, pero tengamos en cuenta que nada cambia tanto como la informática.

Cada cinco años hay cambios importantes como el del DOS al Windows, o el del Windows al GNU/Linux. La flexibilidad y adaptabilidad de las administraciones es algo necesario si se quiere tecnificar la administración.

Escalabilidad

El software libre no opera en equipos de gran capacidad para empresas ni es escalable.

En realidad es todo lo contrario, gracias a la persistencia del proyecto GNU y a su ubicuo compilador gcc, es posible ejecutar software libre desde en relojes hasta grandes mainframe. De hecho las grandes computadoras científicas se estan construyendo con clusters bajo GNU/Linux. Raramente el software propietario logra estos extremos. La distribución como código fuente permite recompilar con facilidad el software para cada plataforma.

Garantías

¿Existen riesgos en el uso de software libre desde el punto de vista de garantías?

Leyendo el "End User License Agreement" del software de Microsoft, en la amplísima mayoría de los casos, las garantías están limitadas a la reposición del medio de almacenamiento si este fuera defectuoso, pero en ningún caso se prevén compensaciones por daños directos o indirectos, lucro cesante, etc..

Si como consecuencia de un error (bug) de seguridad, no oportunamente reparado por una empresa proveedora de software propietario, un atacante comprometiera sistemas cruciales para el Estado: ¿que garantías, reparaciones y compensaciones proporcionaría la empresa de acuerdo con sus condiciones de licenciamiento? Las garantías del software propietario, en tanto los programas se entregan ``AS IS'', es decir, en el estado en que se encuentran, sin ninguna responsabilidad adicional para el proveedor respecto a su funcionalidad, no difieren en modo alguno de las habituales en el software libre.

Las leyes de protección al consumidor suelen fijar condiciones especiales de garantías y requisitos adicionales en caso de adquisición onerosa. En cuyo caso tanto la empresa proveedora de software propietario como la de libre debieran cubrir.

En ambos casos estas garantías tienen un costo. Independiente del costo de licenciamiento. Por lo que no hay diferencias entre el software propietario y el libre en este sentido.

Derechos de Autor

¿Existen riesgos en el uso de software libre desde el punto de vista de posibles violaciones de la "propiedad intelectual" de terceros.?

En primer lugar las ideas no son apropiables, por lo que hablar de propiedad intelectual es un intento publicitario/ideológico de quienes quieren asimilar las ideas con las cosas y convertirlas en propiedades.

Existen los derechos de autor, las patentes, las marcas y otros mecanismos que otorgan derechos, licencias y concesiones a los autores, inventores y otros.

El modelo de software libre no implica en modo alguno desconocer estas leyes y de hecho, la amplísima mayoría del software libre está amparado por el copyright.

La incorporación de otras obras ajenas en obras que luego se atribuyen como propias es muy fácil de descubrir en el mundo del software libre, pues su código está abierto a inspección, casi imposible en el propietario.

Sin embargo hubo casos de copia en el mundo propietario, valga a título de ejemplo la condena de la Corte Comercial de Nanterre, Francia, del pasado 27 de septiembre de 2001 a Microsoft Corp., por 3 millones de francos en concepto de daños e intereses, por violación de la propiedad intelectual (piratería, según el desafortunado término que ésta empresa suele usar en su publicidad).

Recientemente SCO acusó a IBM de incorporar código suyo a algunas funciones especiales del núcleo linux 2.4. Esta acusación está fundamentalmente relacionada con contratos de confidencialidad firmados entre ambas empresas.

Sin embargo SCO mismo licenció tal código como GPL, en su distribución Caldera.

También hubo un importante litigio entre BSD y los propietarios originales del Unix, que retrasó años la difusión del sistema operativo BSD.

En un mundo con leyes de restricción de copia nadie puede estar seguro, pero sin duda se puede dormir más tranquilo con software libre.

Los programadores de software pierden sus derechos de autor y su principal fuente de retribución.

Ningún autor de software libre pierde sus derechos de autor, a menos que por su expresa voluntad desee colocar su obra en el dominio público o los transfiera. El movimiento del software libre siempre ha sido extremadamente respetuoso de sus autores, y les ha generado reconocimiento público extenso. Nombres como el de Richard Stallman, Linus Torvalds, Guido van Rossum, Larry Wall, Miguel de Icaza, Andrew Tridgell, Theo de Raadt, Andrea Arcangeli, Bruce Perens, Darren Reed, Alan Cox, Eric Raymond, y muchos otros, son mundialmente reconocidos por sus

contribuciones en el desarrollo de software que hoy es utilizado por millones de personas en todo el mundo, en tanto que los nombres de los autores materiales de excelentes piezas de software propietario, permanecen en el anonimato.

Por otra parte, afirmar que las regalías por derechos de autor constituyen la principal fuente de retribución de los programadores es en todo caso aventurado, en particular porque no se ha aportado ninguna prueba

al efecto ni una demostración de como el empleo de software libre por el Estado influiría en estas retribuciones.

¿No es perjudicial el software libre para sus autores, quitándoles el incentivo a desarrollar?

Para contestar esta pregunta, debe aclararse primero que el software difiere de otras creaciones intelectuales (tales como los libros o las obras de arte) en varios aspectos.

Así el software propietario se distribuye sin los códigos fuentes, por lo que no merecería protección de derecho de autor sino de secreto comercial.

El software es más parecido al conocimiento científico, y el desarrollo de software a la investigación. En el mundo científico, las libertades de uso de conocimiento previo, y la libre circulación del conocimiento, son valores importantes, apreciados, y que originan el progreso. Cuando Sir Isaac Newton dijo "Si he visto más lejos, es porque me he subido sobre los hombros de gigantes", estaba valorando estas libertades, otorgadas por los "gigantes", que le permitieron llevar a cabo su desarrollo. De la misma forma, en el mundo del software libre, está disponible el trabajo de "gigantes", como un capital inicial sobre el cual desarrollar y realizar verdadera innovación, en vez de reinventar la rueda una y otra vez. Al igual que los científicos, los desarrolladores de software libre tienen como uno de sus incentivos el prestigio de la creación intelectual, que se logra mediante la publicación del trabajo. De ahí que la libertad de inspección y uso provee un marco para promover el desarrollo y la innovación software, y la libertad de distribución promueve un incentivo.

Además del incentivo personal, existe un incentivo económico. El software, como herramienta, requiere mantenimiento (deployment, adaptación, modificaciones durante su uso, reparaciones de errores). Para realizar adecuadamente ese mantenimiento es necesario saber la forma en la cual opera el software. Cuando el software no es libre, ese conocimiento es exclusivo del autor, y por lo tanto éste tiene un monopolio sobre estos servicios asociados.

Las libertades que otorga el software libre permiten la ruptura de este monopolio, promoviendo la libre competencia, es decir un mercado donde estos servicios pueden ser prestados por cualquier persona capacitada, y donde el precio es fijado por las necesidades reales, no por una decisión monopólica. De esta forma, las libertades en el software crean un incentivo de valor directo económico y puestos de trabajo que además pueden transferirse a la industria local si el software fue desarrollado en el extranjero. La libertad de distribución no actúa en perjuicio de este incentivo económico, ya que el software se desarrolla como un objeto abstracto con un alto valor intelectual, y la realización de copias tiene un costo casi nulo que no es lo que se paga al contratar el desarrollo de software.

Las leyes como la DMCA son incompatibles con el software libre.

(Digital Millennium Copyright Act)

Estas leyes penalizan fuertemente conductas que siempre fueron aceptadas como válidas en las comunidades virtuales. Creemos que deben ser derogadas. El software libre no es incompatible con estas reglas, si bien la mayoría de los que proponemos el uso de software libre nos oponemos a leyes de este tipo.

Costos

El software libre no está exento de costo y no es gratuito. Las conclusiones sobre ahorro para el Estado son apresuradas sin ningún estudio que sustente el costo - beneficio de tal política.

La gratuidad y la libertad son conceptos ortogonales: hay software propietario y oneroso (por ejemplo, Microsoft Office), software propietario y gratuito (Microsoft Internet Explorer), software libre y oneroso (distribuciones RedHat, SuSE, etc. del sistema GNU/Linux), software libre y gratuito (Apache, OpenOffice, Mozilla), y aún software que se licencia bajo diferentes modalidades (MySQL).

Ciertamente que el uso del software libre no es necesariamente gratuito y tiene diferentes costos.

En ningún momento las definiciones de software libre se refieren a la gratuidad. Si bien se mencionan las posibilidades de ahorro en términos de lo pagado por licencias de software propietario, lo importante son las garantías fundamentales que se pretende preservar y el estímulo del desarrollo tecnológico local. Puesto que un Estado democrático debe sostener estos principios, no le queda otra solución que emplear software cuyo código fuente está públicamente disponible e intercambiar información sólo en formatos estándares.

Si el Estado no empleara software con esas características, estaría vulnerando principios republicanos básicos. Por fortuna, además, el software libre implica menores costos totales; pero aun en la hipótesis (fácilmente negada) de que costara más que el propietario, la sola existencia de una herramienta de software libre eficaz para una determinada función informática obligaría al Estado a usarla; no por imperio de la ley, sino por los principios elementales que surgen de la esencia misma del Estado democrático de derecho. **El software propietario es incompatible con la Democracia**

Se estima que el costo de adquisición del software (sistema operativo y aplicaciones) se reduce a sólo 8% del total de costos que las empresas e instituciones deben asumir como consecuencia del uso racional y realmente provechoso de la tecnología. El otro 92% lo constituyen: costos de implantación, capacitación, soporte, mantenimiento, administración e inoperatividad.

Esto prueba la importancia de los servicios en la economía digital.

Suponiendo que el costo de software sea sólo el 8% del costo total de utilización, no invalida en forma alguna la conveniencia de usar software gratuito, esto es, aquel cuyo costo de licenciamiento o uso es cero.

El uso de software libre contribuye significativamente a disminuir los restantes costos del ciclo de vida. Esta reducción del impacto económico de despliegue, soporte, etc. se registra en varios campos; por un lado, el modelo competitivo de servicios del software libre, cuyo soporte y mantenimiento es posible contratar libremente entre una oferta variada que compite en función de la calidad y el menor costo. Esto es válido para la implantación, la capacitación y el soporte, y en buena medida para el mantenimiento.

La característica reproductiva del modelo, hace que el mantenimiento que se realizó en una aplicación sea replicable muy fácilmente, sin incurrir en mayores costos (es decir, sin pagar más de una vez por lo mismo) pues las modificaciones, si así se desea, quedan incorporadas al patrimonio común del conocimiento.

El enorme costo causado por la inoperatividad ("pantallas azules de la muerte", código malicioso como virus, worms y troyanos, excepciones, fallas generales de protección y otros tantos males conocidos) se reduce significativamente al emplear software más estable; y es bien sabido que una de las virtudes más destacables del software libre es su estabilidad.

En todo caso lo que está en cuestión no es el costo del software, sino los principios de libertad de información, accesibilidad y seguridad.

También existen estudios que indican que el software propietario es más económico a largo plazo que el libre, teniendo un TCO más bajo y un ROI más rápido.

Esos estudios pagados por Microsoft se basan en el mayor valor de la mano de obra requerida para manejar software libre. Lo que sólo los hace válidos para economías desarrolladas con altos costos de mano de obra. Esto en realidad es positivo pues refleja que mayor dinero se vuelva a salarios, y eleva el nivel de los técnicos del software.

Por otra parte no considera que un administrador de sistemas libres puede administrar hasta 4 veces más servidores que uno de sistemas Windows, pues los primeros se "cuelgan" menos, y su administración remota es más simple y fácilmente configurable y replicable en simultáneo por línea de comandos.

En resumen, el software libre tiene un menor costo total de operación (TCO), un retorno mas rápido de la inversión (ROI) que el propietario, y contribuye mejor a la economía nacional, si bien estas no son sus principales fortalezas.

Existen modalidades de licenciamiento por volumen que pueden ser sumamente ventajosas para el Estado.

Ciertamente existen modalidades de licenciamiento por volumen. Ahora estas modalidades exigen comprar software a una empresa particular por decisión política y no mediante procesos de licitación. Exigen optar por esquemas por usuario y no por maquina y entrar en los contratos de adhesión de las corporaciones, nada mas humillante para un estado soberano.

Sólo apuntan a reducir el impacto de un componente que importa no más del 8% del costo total.

El Software libre pone en riesgo la compatibilidad y posibilidad de interoperabilidad de las plataformas informáticas dentro del Estado, y entre el Estado y el sector privado, dada la centena de versiones que existen de software libre en el mercado.

Esta afirmación implica un cierto desconocimiento de los mecanismos de construcción de software libre, en el que no se maximiza la dependencia del usuario respecto de una plataforma determinada, como sucede habitualmente en el campo del software propietario. Aun cuando existen múltiples distribuciones de software libre, y numerosos programas susceptibles de ser empleados para una misma función, la interoperabilidad queda garantizada tanto por el empleo de formatos estándar, como por la posibilidad de construir software interoperable a partir de la disponibilidad del código fuente.

Fracasos

¿Porque fracaso la iniciativa de usar Software Libre en la educación en un país como México?, en donde precisamente los funcionarios del Estado que fundamentaron el proyecto, hoy expresan que el software libre no permitió brindar una experiencia de aprendizaje a alumnos en la escuela, no se contó con los niveles de capacitación a nivel nacional para dar soporte adecuado a la plataforma, y el software no contó y no cuenta con los niveles de integración para la plataforma que existen en las escuelas.

Efectivamente, es posible fracasar con software libre. En México se dio marcha atrás con el proyecto Red Escolar. Eso se debió, precisamente a que los impulsores del proyecto mexicano tuvieron al costo de las licencias como principal argumento, en vez de las otras razones que son más importantes. Debido a este error conceptual, y como consecuencia de la falta de apoyo efectivo por parte de la SEP (Secretaria de Educación Publica) se asumió que para implementar software libre en las escuelas, bastaba con quitarle a éstas el presupuesto para software y en cambio enviarles un CD ROM con GNU/Linux. Por cierto, esto falló y no podía ser de otro modo, tal como fallan los laboratorios escolares en los que se usa software propietario si no hay presupuesto para implementación y mantenimiento.

Los proyectos no se deben limitar a obligar a software libre, sino que deben reconocer la necesidad y ordenar la creación de un plan de migración viable, para ordenar transición técnica para lograr disfrutar de las ventajas del software libre.

También han fracasado empresas que pretendieron basar su negocio en los servicios de software libre, otras han triunfado. Aquí como en todo negocio, lo importante no es solo la tecnología sino fundamentalmente el plan de negocios y la capacidad ejecutiva.

Sería interesarse informase acerca de proyectos de software libre implantados en entidades públicas, que a la fecha hayan sido abandonados en favor del software propietario. Se conocen un buen número de casos, creciente, en el sentido hacia el software libre, pero carecemos de información respecto a casos inversos.

Panel de Navegación

HTML: [Inicio](#) [Definiciones](#) [Requisitos](#) [Fases](#)
[Usos](#) [Acciones](#) [Preconceptos](#) [Referencias](#)
[Autores](#)



PDF: [Global](#) [Inicio](#) [Definiciones](#) [Requisitos](#)
[Fases](#) [Usos](#) [Acciones](#) [Preconceptos](#)
[Referencias](#) [Autores](#)

Documento: <http://www.hipatia.info/docs/dsl>



[Hypatia](#) [Noticias](#)
