



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

• **FUNDAMENTOS**

El software libre es un imperativo de la racionalidad y economía en la administración pública y una responsabilidad ética hacia todos los posibles usuarios, partiendo de la premisa que para las cuestiones de Estado se deben llevar adelante todas aquellas políticas que eliminen al "cliente cautivo".

Según el diccionario de la RAE software es un Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora. (A partir de aquí continuaremos empleando la palabra "software" por cuestiones de practicidad y de uso comúnmente aceptado).

Que las distintas administraciones públicas tiendan a migrar sus sistemas operativos a GNU/Linux (Nos referiremos a esta expresión de aquí en más como la más aceptada para definir al software libre) debe ser una cuestión de Estado.

Así ya lo han entendido algunos países que institucionalmente están aplicando esta estrategia y otros que en forma parcial, y respondiendo a iniciativas individuales van en esa dirección. En este sentido no son menos importantes las iniciativas municipales y provinciales.

Pero concretamente, ¿qué es el software libre?

Significa que el usuario no sólo puede acceder a ejecutar el programa sino que tiene la posibilidad de leer, entender, cambiar y adaptar la forma de funcionamiento interna de los sistemas de manejo de información para cubrir las necesidades que se le presenten y dar respuesta a las mismas.

Inmediatamente, al responder esta pregunta surge otra y es, ¿tenemos derecho a inmiscuirnos en una actividad privada que genera puestos de trabajo, invierte en investigación, desarrolla nuevos productos, etc.? La respuesta contundente es: NO.

El problema es otro.

Imaginemos por un instante que un laboratorio de nivel mundial desarrolla un tratamiento para curar el SIDA y que el mismo requiere de una serie de pasos que sólo ellos conocen y que si no se observa ese orden, el mismo no se puede ejecutar.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Como sabemos, esta enfermedad es muy compleja, tiene variantes y no todos los afectados responden de la misma manera, es decir, se debe contar con información completa, actualizada y conocer todos los antecedentes del tratamiento para ver qué variante aplicar en cada caso.

Continuando en esta línea de análisis imaginemos que cada médico del mundo, en cada caso que se le presenta tenga que recurrir únicamente a ese laboratorio para ver cuál estrategia de cura es la mejor. ¿Es un disparate?

Ahora imaginemos que un simple médico encuentra una alternativa procedimental y pone a disposición de todo el mundo el orden de los pasos a seguir en el tratamiento para que cada médico disponga de la información y actuar de la mejor manera en cada caso y lo más rápido posible.

¿Es lógico, desde un punto de vista de los intereses de toda la sociedad no participar en una iniciativa por el sólo hecho de no afectar una industria que mantiene cautivos a sus clientes? Aquí también la respuesta es contundente: NO.

En todo caso lo que esto provocaría sería que las grandes empresas multinacionales dedicadas al desarrollo de software redireccionen sus esfuerzos en busca de nuevos nichos de mercado.

Hoy en día la informática y la computación en general admiten muchas divisiones pero hay una que es fundamental: el ámbito de la Administración Pública y el de las actividades privadas. A su vez podemos arriesgar otra división y es la de aplicaciones de alta complejidad y las de uso corriente.

Este pequeño desarrollo nos abrirá las puertas para entender a qué se apunta con un proyecto de estas características. Para ello, y en el ánimo de ser divulgadores, nos permitiremos comenzar con un poco de historia.

Richard Stallman, fue un joven precoz que conoció e hizo uso de las computadoras en 1969, a la edad de 16 años en el IBM New York Scientific Center. Fue dándose a conocer cuando empezó a trabajar en el laboratorio de Inteligencia Artificial de MIT (Massachusetts Institute of Technology) en 1971. A pesar de haber estudiado en la Universidad de Harvard, no concluyó sus estudios de Ciencias de la Computación.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Muy apenado por el hecho de que el software era considerado propiedad privada, Stallman fundó la Free Software Foundation (Fundación de Software Gratuito)

En la década de los ´80 dejó de trabajar en forma estable en el MIT, pero continuó haciéndolo en sus horas libres desde una oficina de esa entidad.

Fue en el propio MIT donde creó y desarrolló el nuevo sistema operativo llamado GNU, compatible con Unix, pero con código fuente abierto y gratuito.

La historia de Linux está fuertemente vinculada a la del [proyecto GNU](#). El proyecto GNU, iniciado en [1983](#), tiene como objetivo el desarrollo de un sistema [Unix](#) completo compuesto enteramente de [software libre](#). Hacia [1991](#), cuando la primera versión del núcleo [Linux](#) fue liberada, el proyecto GNU había producido varios de los componentes del sistema, incluyendo un [intérprete de comandos](#), una [biblioteca C](#) y un [compilador](#).

El proyecto GNU aún no contaba con el núcleo que definiría un [sistema operativo](#). Sin embargo, el núcleo (Linux) creado por [Linus Torvalds](#), quien se encontraba para ese entonces estudiando en la [Universidad de Helsinki](#), llenó el hueco final que el [sistema operativo GNU](#) exigía. Subsecuentemente, miles de [programadores](#) voluntarios

alrededor del mundo han participado en el proyecto, mejorándolo continuamente. Torvalds y otros desarrolladores de los primeros días de Linux adaptaron los componentes de GNU para trabajar con el núcleo de Linux, creando un sistema operativo completamente funcional.

- A partir de ese momento el desarrollo y aplicaciones de GNU/Linux creció tibiamente al principio pero con gran entusiasmo en cuanto se vieron sus resultados, sostenida su popularidad en las ventajas que presenta ante otros tipos de software.
- Se puede elegir entre miles de aplicaciones de todo tipo: RDBMS, procesadores de texto, Hojas de Calculo, Navegadores Web, Clientes de correo, pero también aplicaciones verticales y especializadas. (Debian Woody tiene más de 7.000 paquetes, pero freshmeat, sourceforge, berlios, sabannah y otros sitios tienen muchas más):
- El software libre aporta la ventaja de no pagar una licencia por cada maquina que instale, ni por cada



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

maquina o instancia de acceso a un servicio, si actúa como servidor.

- El Costo total en cuanto a la implantación de software es muy inferior porque sólo paga los servicios profesionales de la empresa que lo instala y además éstas se encuentran en competencia real.
- No es necesario esperar que una empresa cree el software necesario para sus necesidades. Existe multitud de Software Libre que puede ser combinado y adaptado sin partir de cero en el desarrollo, esto le asegura su bajo costo.
- La decisión de las evoluciones respecto a las funcionalidades las decide el usuario no la empresa que crea el software, puesto que puede contratar a quien quiera para que las efectúe en las mismas o mejores condiciones que quien lo creó.
- Los desarrollos propios o por encargo siempre serán aprovechables para otros desarrollos si se registran bajo licencias libres, especialmente con la licencia GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (GPL)
- El fomento de la comunidad de usuarios supone un potencial extraordinario en cuanto a la generación de nuevo y mejor software ya que el testeo de éste, la petición de mejoras y las propias contribuciones de los usuarios son fundamentales.
- Todo el Software Libre que existe es susceptible de ser usado sin trabas, y el que es creado por uno y mejorado por terceros, también.

Entre otras razones se debe a su estabilidad, al acceso a las fuentes (lo que permite personalizar el funcionamiento y auditar la seguridad y privacidad de los datos tratados), a la independencia de proveedor, a la seguridad, a la rapidez con que incorpora los nuevos adelantos (IPv6, microprocesadores de 64 bits), a la escalabilidad (se pueden crear clusters de cientos de ordenadores), a la activa comunidad de desarrollo que hay a su alrededor, a su interoperabilidad y a la abundancia de documentación relativa a los procedimientos.

No obstante las bondades antes enumeradas no se debe perder de vista que el adversario es formidable porque aquí entran los "gigantes" de la informática mundial. Los cuales, con algunos más, redondean más del 90% del software que está instalado en las computadoras del mundo.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Ello sin contar con los desarrollos específicos que están íntimamente asociados a la logística de tecnologías de punta o a las actividades "sensibles" en el área de seguridad (sobre todo misilística y satelital) y geopolítica.

Pero partiendo de la premisa que cada negocio se justifica a sí mismo en el sentido de que siempre debe tender a ganar plata, nadie quiere resignar un pedazo de semejante torta.

Para clarificar este punto citaremos un par de ejemplos:

Un estudio sobre la distribución [Red Hat Linux 7.1](#) reveló que ésta en particular posee más de 30 millones de líneas de código real. Utilizando el modelo de cálculo de costos [COCOMO](#), puede estimarse que esta distribución requeriría 8.000 programadores por año para su desarrollo. De haber sido desarrollado por medios convencionales de [código cerrado](#), hubiera costado más de mil millones de dólares en los [Estados Unidos](#).

En un estudio posterior, *Counting potatoes: the size of Debian 2.2*, el mismo análisis fue hecho para [Debian GNU/Linux](#) versión 2.2. Esta distribución contiene más de cincuenta y cinco millones de líneas de código fuente, y habría costado 1.900 millones de dólares (año 2000) el desarrollo por medios convencionales (no libre).

Hay que destacar que estos valores son reales y se refieren a lo que se ha podido hacer, con todas las limitaciones del caso.

Es una realidad objetiva que en estos momentos el software como infraestructura que soporta el desarrollo de una economía más eficiente y más productiva se encuentra actualmente en una situación de monopolio de facto por parte de constructores norteamericanos que no ahorran estrategias del tipo que sea para mantener su posición dominante y oligopólica. Desde presiones políticas al más alto nivel, hasta los "inocentes" donativos a escuelas e instituciones que jamás aclaran que una vez mejorado los programas donados, los siguientes tendrán que ser comprados.

Por todo esto no es un dato menor citar ejemplos de países que avanzan para liberarse de este "cautiverio":

Hay una serie de administraciones públicas que han mostrado su apoyo al software libre, sea migrando total o parcialmente sus servidores y sistemas de escritorio, sea subvencionándolo. Como ejemplos se tiene a:



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

1. [Alemania](#) pagando por el desarrollo del [Kroupware](#). Además ciudades como [Múnich](#), que migro sus sistemas a [SuSE Linux](#), una [distribución](#) alemana especialmente orientada a [KDE](#).
2. [Cuba](#) donde el gobierno ha establecido una indicación oficial para introducir de manera progresiva el software libre y en particular el Linux y en el que la red de Salud Pública, [Infomed](#), fue pionera en su uso.
3. [China](#), con su acuerdo con [Sun Microsystems](#) para distribuir millones de [Java Desktop](#) (una distribución de linux basada en [GNOME](#) y especialmente bien integrada con [java](#))
4. [Brasil](#), con una actitud generalmente positiva, y, por ejemplo, con el desarrollo de los [telecentros](#) .
5. En [España](#), distintos gobiernos regionales están desarrollando sus propias distribuciones no sólo para uso administrativo sino también académico. Así tenemos [LinEx](#) en [Extremadura](#), [GuadaLinux](#) en [Andalucía](#), [LliureX](#) en La [Comunidad Valenciana](#), [Molinux](#) en [Castilla-La Mancha](#) y [MAX](#) en La [Comunidad de Madrid](#), por el momento. Todas estas distribuciones tienen en común el hecho de estar basadas en [Debian](#).
6. [Venezuela](#) donde el presidente [Chávez](#) en un comunicado oficial instó a las oficinas de gobierno a adoptar el uso de tecnologías libres
7. [Chile](#), donde el [Ministerio de Educación](#) y la [Universidad de la Frontera](#) (ubicada en [Temuco](#)) crearon [EduLinux](#), una [distribución](#) que hoy está en más de 1500 escuelas chilenas y funcionando en más de un 90% de las bibliotecas chilenas. Actualmente las Fuerzas Armadas chilenas están planificando la creación de una [distribución](#) militar que interconecte a las ramas de la defensa chilena. El gobierno recientemente dijo *Sí* al software libre en la administración
8. Pública anulando un contrato previo con [Microsoft](#) para el mantenimiento de las redes y de los equipos en escuelas y bibliotecas chilenas.
9. [Republica Dominicana](#), promociona el uso y proliferación del Software libre en el campo educativo y científico. Dispone de dos fundaciones, una en la



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

capital de Santo Domingo y la otra en la ciudad de Santiago. Codigolibre.org

10. [Argentina](#) donde se apoya activamente el desarrollo no sólo de Linux, sino del [software libre](#) en general, a través del portal SoftwareLibre.gov.ar

De todos modos sería restrictivo sólo mencionar a los países que están en esta línea ya que también lo están haciendo las provincias, como por ejemplo la de Buenos Aires y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Algunas ciudades como la reciente ordenanza de la ciudad de Santa Rosa (La Pampa). Las numerosísimas ONGs que se han enrolado en esta postura como el caso de SoftwareLibre.gov.ar, Solar.com; Gulbar de Bariloche, etc.

Retomando el plano del compromiso podemos avanzar en algunos aspectos que tienen que ver con la administración pública y los efectos beneficiosos que la migración a Software Libre provocaría en las arcas del Estado.

A la cabeza de esto está la educación.

Hay razones generales por las que todos los usuarios de computadoras deberían usar software libre. Le da a los usuarios la libertad de controlar sus propias computadoras (con el software privativo la computadora hace lo que el propietario del software quiere que haga, no lo que uno desea). El software libre también les da a los usuarios la libertad de cooperar unos con otros. Estas razones son tan aplicables para las escuelas como para cualquier persona. No obstante, hay razones especiales cuando se trata de las escuelas.

La primera es que el software libre supone un ahorro de costos para las escuelas.

Incluso en los países más ricos, las escuelas andan escasas de dinero. El software libre le da a las escuelas, igual que a cualquier otro usuario, la libertad de copiar y redistribuir el software, por lo que pueden hacer copias para todas las computadoras que tengan. En un país como el nuestro y más precisamente en una provincia como la de Río Negro esto puede ayudar a reducir la brecha digital.

Esta razón obvia, aunque importante, es más bien superficial. Los autores de software privativo pueden eliminar esta desventaja donando copias a las escuelas (¡ojo!, las escuelas que se acojan a estas ofertas puede que tengan que acabar pagando por actualizaciones posteriores).

Veamos otras razones más profundas.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

La escuela debe enseñar a los estudiantes estilos de vida que sean beneficiosos para la sociedad en su conjunto. Deben fomentar el uso del software libre al igual que fomenta el reciclaje. Si las escuelas enseñan software libre, entonces los estudiantes utilizarán software libre cuando se gradúen. Esto ayudará a que la sociedad en su conjunto se libere del dominio (y abuso) de las mega-corporaciones. Estas empresas les ofrecen muestras gratuitas a las escuelas por el mismo motivo por el que las empresas tabacaleras regalan sus cigarrillos: para crear dependencia.

Cuando los estudiantes crezcan y se gradúen, no les harán ningún descuento.

El software libre les permite a los estudiantes aprender cómo funciona. Cuando algunos estudiantes alcanzan la adolescencia, quieren aprenderlo todo sobre los sistemas computacionales y su software. Esa es la edad a la que aquellos que serán buenos programadores deberían empezar su aprendizaje. Para aprender a escribir buen software, los estudiantes necesitan escribir y leer mucho código. Necesitan leer y comprender programas reales que la gente utilice en la realidad. Tendrán una curiosidad especialmente intensa por leer el código fuente de los programas que usen a diario.

El software privativo rechaza su sed de sabiduría.

El software libre anima a todos a aprender. La comunidad del software libre rechaza el "sacerdocio de la tecnología", que inmoviliza a la gente en la ignorancia del funcionamiento de la tecnología; se anima a los estudiantes de cualquier edad y situación a que lean el código fuente y aprendan tanto como quieran saber. Las escuelas que utilicen software libre permitirán que los alumnos más brillantes en programación avancen.

La siguiente razón para utilizar software libre en las escuelas es aún de mayor profundidad. Nuestra tarea (la legislativa) es que las escuelas les enseñen a los estudiantes hechos básicos y habilidades de utilidad, pero ese no es su único objetivo. La misión fundamental de las escuelas es enseñar a ser buenos ciudadanos y buenos vecinos (cooperar con aquellos que necesiten nuestra ayuda). En el ámbito informático, esto se traduce en enseñar a compartir el software. Las escuelas primarias, especialmente, deberían decirle a sus alumnos "si traen software a la escuela, deben compartirlo con los demás niños". Por supuesto, la escuela debe predicar con el ejemplo: todo el software que instalen debería estar disponible para que los alumnos lo copien, se lo lleven a casa y lo redistribuyan tanto como quieran.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Enseñar a los estudiantes a utilizar software libre y a participar en la comunidad del software libre, es una lección cívica llevada a la práctica. También les enseña a los estudiantes que el modelo a imitar es el del servicio público. Las escuelas deberían usar software libre en todos sus niveles educativos.

Ahora pasemos a un análisis de la situación en general de la Administración Pública frente a la posibilidad de mudar a sistemas operativos libres.

El estado así mismo como cualquier empresa que desarrolla una distribución de Linux tiene acceso al código fuente de los paquetes que pueden ser utilizados para satisfacer sus necesidades. Esto garantiza, seguridad en el manejo de la información, rapidez en la solución ante fallos de seguridad, completo entendimiento del proceso y menores costos de mantenimiento y actualización. Siendo estos últimos ligados exclusivamente a la educación de los usuarios y al mantenimiento del equipo de desarrollo en su conjunto.

Al poseer un equipo de desarrollo, y usar software libre tiene la libertad de poder dar soporte a sus propios sistemas. Como el mismo estado es el gestor de los sistemas, quién mejor para transmitir el conocimiento y obtener de los usuarios las dudas y requerimientos que servirán de retroalimentación para ser incorporados como mejoras o nuevas prestaciones.

Existiendo gente capacitada y contando con equipamiento adecuado se puede mantener un sistema con prestaciones en cuanto a performance, resolución de fallos de seguridad, incorporación de nuevas capacidades, mas actualizado que cualquier sistema que se adquiriera. Esto se debe a que las únicas necesidades que son la base del desarrollo del sistema están íntimamente ligadas con la realidad del organismo y no entran en juego las que no son aplicables o se aplican en otras realidades o entornos. El caso mas concreto de esto es el uso de un sistema informático comprado, el mismo debe dar cabida a una gran variedad de usuarios, muchas veces en diferentes países, mediante prestaciones que posee que en muchos casos jamás usaremos, pero que hemos pagado por el desarrollo de éstas.

Queda claro que las ventajas son inobjetables pero de todos modos es necesario apuntar algunas consideraciones sobre las debilidades y contratiempos que aparecen en el horizonte del software libre:

Restricciones a la implantación:

Copias ilegales en la administración pública. Es uno de los elementos más comprometedores que vinculan a la gestión pública con el apartamiento de la ética pública. (Se calcula que más del 60% del software empleado en la administración del Estado es ilegal).

Contratos a largo plazo firmados en la administración. Este punto no sólo es condicionante en sí mismo sino que al



Legislatura de la Provincia de Río Negro

extenderse en el tiempo, siempre se es susceptible de tener que adquirir los complementos y actualizaciones que en la mayoría de los casos tienen un costo justificado en muchas nuevas aplicaciones pero que casi nunca son necesarias.

Falta de proveedores calificados para la Administración. Este es un tema muy delicado sobre el cual las grandes corporaciones actúan libremente, es decir, no tienen empacho en realizar pactos cartelizados entre ellos y los fabricantes de hardware para que de esta manera, al comprar el hardware, éste ya venga con los programas instalados (y cobrados). Los que están en segunda línea, o lo que es lo mismo aquellos que pueden estar en línea con el desarrollo de software libre son generalmente pequeñas empresas que difícilmente puedan llenar los requisitos de calificación técnico-financiera para participar en licitaciones por la venta de muchos equipos.

Las "subvenciones y descuentos" que los grandes fabricantes hacen a los gobiernos para que esta transición no se produzca. El sentido de este punto está íntimamente ligado al compromiso que se tenga en lo que hace una gestión con visión de futuro a largo plazo.

Estos pequeños ejemplos nos sitúan en la imagen actual que tiene la sociedad no relacionada con el software libre, que es la de un software minoritario, no profesional, de difícil uso y para expertos. Aunque atrasada, esa imagen permanece instalada en la sociedad.

La gran presión de algunos de los fabricantes propietarios sostiene esa visión.

Esta imagen es agravada con el hecho de que en muchos casos las soluciones no presenten costo de adquisición. Este nuevo paradigma aún no ha sido asimilado por una gran parte del tejido empresarial.

También la falta de un marketing conjunto de las soluciones libres retrasa la llegada de una imagen correcta al conjunto de la sociedad.

Un verdadero desafío y un compromiso.

El acceso al conocimiento profundo de los sistemas informáticos, la posibilidad de mejorarlos, usarlos y redistribuirlos sin impedimentos proporciona la mejor garantía para que el país crezca tecnológicamente y se haga independiente en este sentido. Esto asegura la disponibilidad de buenos técnicos locales y, por lo tanto, una mayor probabilidad de que sus problemas se resuelvan más rápidamente.

La capacidad que el Software Libre tiene de ser tratado como un ente científico, con posibilidades de difusión y postulado de hipótesis, antítesis y síntesis sin restricciones legales hace que sea extremadamente interesante para nuestros investigadores informáticos y de cualquier otra área. Así, las



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

universidades y cualquier otra entidad con capacidad investigadora (o cualquier persona que lo desee) puede realizar grandes aportaciones a la mejora de la técnica tan sólo con licenciar su software como GPL, lo que proveerá de una protección de que su software siempre será libre frente a los continuos intentos fagocitadores de las empresas multinacionales.

Cuando se habla de crecimiento tecnológico no se habla sólo de informática. La flexibilidad que proporciona el software libre hace que se aceleren los procesos científicos, industriales y comerciales de otras áreas puesto que esa capacidad de modificación sin limitaciones hace que los propios usuarios, que son los que realmente conocen el problema a resolver, intervengan de forma determinante en la búsqueda de su solución.

Pocas son las provincias que pueden exhibir una empresa dedicada casi exclusivamente al desarrollo informático como lo es ALTEC S.E. esto es un plus a la hora de hacer una evaluación de nuestras reales posibilidades.

Sólo un paso nos separa de un futuro informático más justo, igualitario, antimonopólico y comprometido con la reducción de la brecha digital, este proyecto intenta ser una aproximación en ese sentido tomando dos escenarios claramente diferenciados: el de la administración pública en todas sus formas y particularidades y una invitación a que todas las organizaciones intermedias, sean de éstas de carácter social, empresarial, deportiva, educativa, técnica, profesional o cualquier otra característica que tenga entre sus funciones el empleo de informática para que, paulatinamente y atendiendo a sus posibilidades migren sus sistemas informáticos a GNU/Linux, estableciéndose mecanismos de comunicación que hagan fluir dinámicamente toda nueva aplicación informática con soporte de software gratuito para ser compartida por el mayor número de usuarios posibles.

Por ello:

Autor: Ricardo Spoturno



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO
SANCIONA CON FUERZA DE
L E Y**

Artículo 1°.- Se establece como política prioritaria del Gobierno de la Provincia de Río Negro el mudar todos los sistemas informáticos de la Administración Pública de la Provincia a sistemas de software libre y gratuito.

Artículo 2°.- A efectos del cumplimiento del art. 1° el Poder Ejecutivo por sí o a través de quien determine se constituirá en Autoridad de Aplicación para determinar la forma, las áreas, la modalidad y los tiempos para el cumplimiento de la presente, dejándose expresamente aclarado que esta tarea abarcará a todos los niveles de la Administración Pública Provincial, sus órganos descentralizados, entidades autárquicas y toda empresa en la que el Estado Provincial tenga mayoría accionaria.

Artículo 3°.- Se define, a efectos del art. 1° como software libre y gratuito a cualquier secuencia de instrucciones informáticas usadas por una computadora para llevar a cabo una tarea específica o resolver un problema determinado y que reúna los siguientes requisitos:

- a) Uso irrestricto del programa para cualquier propósito.
- b) Inspección exhaustiva de los mecanismos de funcionamiento del programa.
- c) Uso de los mecanismos internos y de porciones arbitrarias del programa para adaptarlos a las necesidades del usuario.
- d) Confección y distribución de copias del programa libremente.
- e) Modificación del programa, y distribución libre tanto de las alteraciones como del nuevo programa resultante, bajo estas mismas condiciones.
- f) Acceso irrestricto al código fuente en forma gratuita.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

- g) 1. Se entiende por código fuente o de origen, o programa fuente o de origen al conjunto completo de instrucciones y archivos digitales originales creados y/o modificados por quien lo programara, más todos los archivos digitales de soporte, como tablas de datos, imágenes, especificaciones, documentación, y todo otro elemento que sea necesario para producir el programa ejecutable a partir de ellos. Como una excepción especial, podrán excluirse de este conjunto aquellas herramientas y programas que ya sean habitualmente distribuidos libremente por otros medios como, entre otros, compiladores, sistemas operativos y librerías.

Artículo 4°.- Sin perjuicio de lo establecido en el art. 2°, el Poder Ejecutivo Provincial deberá tener un esquema de migración total de los sistemas informáticos a plataformas de software libre y gratuito a los 360 días de sancionada la presente, esquema del que quedarán libradas aquellas áreas que por cuestiones técnicas y de imposibilidad fáctica no puedan cumplir con esos plazos.

Artículo 5°.- A partir del plazo estipulado en el art. 4° el Estado Provincial en cualquiera de sus formas no podrá incorporar programas que almacenen sus datos en formatos no públicos, o cuyas licencias estén sujetas a derechos o patentes de invención o registros de propiedad intelectual, salvo en aquellos casos que se demuestre la inexistencia de similares en formato libre y gratuito y que sean imprescindibles.

Artículo 6°.- A efectos de definir cursos de acción en el caso de plantearse lo expuesto en las dos últimas líneas del art. 5°, el Poder Ejecutivo, a través de la Autoridad de Aplicación, podrá:

- a. Si tampoco existe una solución no libre a la necesidad en cuestión, y se determina la necesidad de desarrollarla, la solución resultante deberá ser también software libre, tal como se lo define en el artículo 3°.
- b. Si existen soluciones no libres al problema, la entidad podrá gestionar ante la autoridad de aplicación un permiso temporario de utilización de software no libre. La selección del producto deberá ser realizada de acuerdo al siguiente orden de preferencia:
 1. Programas gratuitos, no libres, que cumplen con todos los criterios enumerados en los artículos 2° y 3° excepto por la facultad de distribución del programa modificado.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

2. Programas gratuitos, no libres, para los que existe un proyecto libre avanzado para su reemplazo compatible.
3. Programas no gratuitos, no libres, para los que existe un proyecto libre avanzado para su reemplazo compatible.
4. Programas que almacenan sus datos primariamente en formatos abiertos.
5. Otros programas, pero sólo en el caso de que la entidad solicitante garantice el almacenamiento de la información en formatos abiertos. Sólo en el caso 1), el permiso de uso del programa no libre podrá ser definitivo. En los casos 2) y 3), el permiso caduca automáticamente en el momento en que el producto libre pasa a estar disponible con la funcionalidad necesaria para satisfacer la necesidad concreta. En los demás, el permiso caducará periódicamente con un plazo de validez no mayor a los dos años, y deberá ser renovado luego de constatar que aún no existe una solución libre al problema. El proceso de autorización será público, a través de la comunicación correspondiente de la autoridad de aplicación. En los casos en que la entidad pública planee utilizar el programa no libre para almacenar o procesar datos confidenciales o críticos para el desempeño del Estado, la autoridad de aplicación publicará, adicionalmente, un informe acerca de los riesgos asociados con el uso de software no libre en esa área específica.

Artículo 7°.- Una vez finalizada la fase de transición, cuya duración será reglamentada por el Poder Ejecutivo Provincial, de acuerdo a lo previsto en el artículo 2° y 4° de la presente, solamente podrán ser utilizados programas de computación libres y gratuitos. Se entiende por período de transición, el fijado en los artículos 4° y 5°.

Artículo 8°.- A partir de la entrada en vigencia de la presente, todas las nuevas contrataciones que efectúe el Estado Provincial deberán ajustarse a sus términos.

Artículo 9°.- Se invita a todas las organizaciones intermedias, sean éstas de carácter social, empresarial, deportiva, educativa, técnica, profesional o cualquier otra característica que tenga entre sus funciones el empleo de informática que se desempeñen en el ámbito de la provincia de Río Negro para que, paulatinamente y atendiendo a sus



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

posibilidades migren sus sistemas informáticos a software libre.

Artículo 10.- Se deja expresamente aclarado que en todo el ámbito de la Administración Pública Provincial se hablará de "Software libre y gratuito". En el ámbito de la actividad privada se hablará de "Software libre", es decir, el Estado Provincial podrá adoptar Software libre no gratuito pero sólo podrá generar software libre y gratuito.

Artículo 11.- Todo programador, analista, técnico o idóneo que desempeñándose en la órbita de la Administración Pública Provincial tenga acceso a los distintos programas informáticos y a sus códigos fuentes y que haciendo uso de ellos tenga la posibilidad de cambiarlos, adaptarlos, mejorarlos, modificarlos o vincularlos de cualquier manera no podrá exigir derechos de patente de invención ni registro de propiedad intelectual bajo ningún aspecto.

Artículo 12.- Todo software que se genere en el ámbito de la Administración Pública Provincial se lo licenciará bajo licencias libres, especialmente la licencia GENERAL PUBLIC LICENSE (GPL).

Artículo 13.- Se invita a todos los establecimiento educativos privados de la provincia a incluirse en el plan de adhesión al sistema de software libre y gratuito para que sea aplicado tanto en el sentido estrictamente pedagógico como administrativo y en los casos de investigación, en que esto sea posible.

Artículo 14.- Una vez promulgada la presente, se invitará a los Legisladores de Río Negro que integran el Parlamento Patagónico que tomen la misma como antecedente para gestionar un instrumento jurídico para toda la región patagónica.

Artículo 15.- El Poder Ejecutivo, a través de quien designe como Autoridad de Aplicación instruirá a sus representantes en el ámbito de la conducción de la Universidad del Comahue para lograr la aplicación de la presente en todas las actividades académicas.

Artículo 16.- Las Universidades Públicas Nacionales, escuelas técnicas y otras entidades estatales educativas que se desempeñen en el ámbito de la provincia de Río Negro podrán gestionar un permiso excepcional de utilización de software no libre para su uso en investigación, siempre que el objeto de investigación esté indivisiblemente asociado al uso del programa en cuestión.

Artículo 17.- Una vez reglamentada la presente, dentro de cada organismo estatal, sea éste descentralizado, autárquico o



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

empresa con capital mayoritario del Estado Provincial, la máxima autoridad técnica junto con la máxima autoridad administrativa del organismo son solidariamente responsable por el cumplimiento de esta ley.

Artículo 18.- De forma.