



UNIVERSIDAD DE CHILE
Instituto de la Comunicación e Imagen
Escuela de Periodismo

**ACTIVISMO SOCIAL Y DIFUSIÓN EN EL
MOVIMIENTO DEL SOFTWARE LIBRE EN CHILE**

Memoria para optar al título de Periodista

Autor: **Eric Rolando Báez Bezama**
Profesor Guía: Periodista Gustavo González Rodríguez
Santiago de Chile, marzo de 2005

Esta obra es libre y está sometida a las condiciones de una licencia Creative Commons. Puede redistribuir y copiar este documento siempre que se haga con fines no comerciales y dando crédito a su autor
Eric R. Báez Bezama.

Para una copia completa de la licencia visitar la web:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0>.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a
la memoria de Víctor Jara,
por recordarnos siempre que
en Todo Elemento el Hombre es un Creador.

Agradecimientos

Quiero agradecer el apoyo infinito e irrestricto de
Aída Bezama y Carlos Báez, mis padres.

Prefacio

Esta investigación es resultado de mi experiencia profesional en medios de comunicación y centros tecnológicos y de la vinculación y participación activa que he tenido con las comunidades nacionales e internacionales que promueven la creación y difusión libre del conocimiento, en especial el Software Libre.

Eric R. Báez Bezama
Santiago, marzo de 2005

Índice de contenido

Prefacio.....	5
Introducción.....	7
Ladran, Sancho, es señal que avanzamos.....	11
La Vía Chilena al Software Libre	14
Tux.cl, bajo el signo del pingüino.....	15
Komunitae.cl, las Fuentes se abren en Tomé.....	17
Linuxchile.cl, entusiastas jóvenes Linuxeros.....	25
GDUS, debianitas de Santiago de Chile.....	27
Educalibre, comunidad educativa en torno al Software Libre	30
CDSL, foco en la adopción social del Software Libre	35
Centro de Software Libre, responde la Academia	38
Piensa globalmente, actúa localmente.....	39
Derechosdigitales.org, expertos sumados a la Comunidad	41
De una a mil formas de compartir el conocimiento.....	45
GNU, ética y tecnología.....	47
Linux, la Revancha Hacker	50
Estado, Política y Economía alrededor del Software Libre	72
Fuentes de Información.....	90
Entrevistas personales.....	90
Documentos.....	92
Referencias Bibliográficas.....	93

Ama la libertad,
siempre la llevarás
dentro del corazón
te pueden corromper,
te puedes olvidar
pero ella siempre está.
Charly García

I. INTRODUCCIÓN

Corren los primeros años del segundo milenio y a nivel global, una potente visión transformadora de la Sociedad de la Información toma cuerpo e identidad. Como una enredadera que fecunda los espacios públicos, virtuales y presenciales, estableciendo fórmulas para el uso cooperativista del conocimiento, que desafían a las corporaciones multinacionales y su marco legal excluyente y privativo.

Casos emblemáticos abundan, ejemplos como los siguientes se suceden en todo el orbe:

Un colectivo de músicos, dramaturgos y actores graba un disco, y lo reparte en sus conciertos con una frase estampada que dice "...Permitida su difusión pública copia, préstamo, modificación..." El material es de altísima factura, al igual que las canciones que consagrados músicos disponen en una tienda virtual, disponibles para su escucha y

descarga directa, bajo el eslogan de “somos un sello disquero, pero no somos malignos”¹.

Fuenteovejunas levantan todo en el ciberespacio para dar rienda suelta a su necesidad irrenunciable de contar historias² y de escucharlas contar, manteniendo viva la llama de un Mundo Fantástico conformado por recursos y bienes colectivos, un paraíso reproductivo de historias que buscan alcanzar el lugar más anhelado, la Tierra Prometida de los cerebros de más y más *Homo fabulans*.

Señeras instituciones disponen³ en la Web los conocimientos y que anteriormente reservaban celosamente. Científicos y centros de investigación publican de inmediato sus descubrimientos, reconstruyendo los puentes cortados con la tradición científica que inició Sir Isaac Newton, quien reconocía que “si he llegado a ver más lejos es porque me alcé sobre los hombros de gigantes”.

1 “*We're a record label. But we're not evil.*” Se trata del sello disquero en línea Magnatune que ofrece 356 álbumes completos en formato MP3, disponibles para su descarga completa o consulta en línea para que los internautas puedan “probar antes de comprar”. Bajo este modelo los artistas devengan la mitad del importe pagado, cifra muy superior a lo que obtienen con los sellos tradicionales (cerca de un 2 por ciento en muchos casos), manteniendo el autor sus derechos sobre la obra.

Referencia: [en línea] <<http://www.magnatune.com>>

2 El principal exponente de este modelo es el sello editorial Wu-Ming, que en mandarín significa “sin nombre”. Es un colectivo de escritores que firman libros en común ocultando su verdadera identidad. Los libros están disponibles en línea y en cadenas de librerías. Pueden ser descargados e impresos y distribuidos siempre y cuando sea sin ánimo de lucro. Su visión busca desterrar el personalismo estelar autoral, promoviendo la socialización de la cultura.

3 El MIT (Massachusetts Institute of Technology), un imán de genios y premios nóbeles (57, diez de los cuales forman actualmente parte de su plantel) detentador de un enorme número de patentes tecnológicas, abrió en septiembre de 2004 los contenidos y metodologías de virtualmente todos sus cursos de pre y posgrado(915), ya sean lecturas, apuntes de clase, calendarios y textos. La visión del instituto apunta a “generar, diseminar y preservar conocimiento, así como a trabajar con otros para hacer surgir este conocimiento y de este modo, superar los retos más grandes existentes en el mundo”.

Referencia: [en línea] <<http://ocw.mit.edu/>> [consulta: diciembre 2004]

Miles y miles de comunidades desarrollan miríadas de innovadores códigos informáticos para todos los usos posibles y por venir de creación y manipulación de la información y el conocimiento, los que pueden ser empleados, copiados, modificados y redistribuidos de infinitas e incontenibles maneras, conocidas como el Movimiento del Software Libre, un cuerno de la abundancia digital que solo excluye las obsesiones paranoicas y monopolistas de este conocimiento.

¿Qué está sucediendo? ¿Qué ha cambiado en el último tiempo? Una insólita mezcla de restauración e innovación, un resurgimiento de los principios éticos ligados a la actitud connatural de los seres humanos de crear y comunicar se entrelazan con nuevas y virtuosas prácticas surgidas a partir de la capacidad que brindan las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) para construir socializar el conocimiento, distribuyéndolo bajo nuevas relaciones entre las dimensiones sociales y económicas de la creación intelectual.

Está en curso una revolución social en la manera en que la humanidad se relaciona con el conocimiento, una contraposición al rol pasivo o de consumidores analfabetos tecnológicos⁴, para pasar a ser partícipes activos de la Sociedad de la Información, ciudadanos y ciudadanas que logran manejar los códigos necesarios para crear y perfeccionar la infraestructura tecnológica requerida para la socialización del conocimiento.

En el ámbito digital de los entornos en línea, de redes globales de info

4 BUSANICHE, B. y SARAIVA, D. Analfabetización Informática o ¿por qué los programas propietarios fomentan la analfabetización. [en línea] <<http://bo.unsa.edu.ar/docacad/softwarelibre/articulos/analfa/>> [consulta: 22 octubre 2004]

comunicación, han emergido y se consolidan las prácticas sociales antagonistas a las que defienden un modelo legal amparado en concepciones de propiedad intelectual más propio del Siglo XIX que del XXI, cuando quien disponía de la infraestructura para el soporte y replicación física de una obra ponía las reglas del juego y se llevaba la gran tajada. En un nuevo mundo de réplicas perfectas y hasta gratuitas, y de conocimiento que puede surgir en cada esquina -nodo- del globo, de manera descentralizada.

Para llegar a este punto estas personas y entidades han descartado la oferta tecnológica promovida por la industria informática que opera bajo el modelo privativo del conocimiento. Han descartado ceñirse a la camisa de fuerza que representan los programas y tecnologías de este modelo, encarnado fundamentalmente en grandes multinacionales que en los últimos diez años han consolidado imperios monopólicos multimillonarios que ofertan cajas negras donde no se sabe ciertamente qué procesos ocurren en la manipulación de la información digital.

Estos revolucionarios han optado en cambio por emplear los programas informáticos de código libre, que permiten aprehender efectivamente el entorno digital en el cual interactúan, adaptándolo a las necesidades y proyecciones que demande su actividad, retribuyendo las innovaciones creadas a la comunidad, haciendo evolucionar positivamente los códigos informáticos.

Ladran, Sancho, es señal que avanzamos

Hay hombres que luchan un día y son buenos;
hay otros que luchan un año y son mejores;
hay otros que luchan muchos años y son muy buenos.
Pero están los que luchan toda la vida.
Esos son los imprescindibles.

Bertolt Brecht

A 20 años de iniciado el Movimiento del Software Libre resultan sorprendentes los logros alcanzados, tanto en el terreno de la generación de un enorme repertorio de herramientas libres para prácticamente todas las actividades informáticas y un uso cada vez mayor de ellas a nivel mundial, la irradiación de prácticas virtuosas que han incidido en otras parcelas de la actividad humana, como la creación artística, y la emergencia de nuevos y distribuidos centros de innovación tecnológica, incorporando por primera vez en décadas a naciones y localidades del tercer mundo. Es la primera historia de la creación de conocimiento colectivo, su distribución a escala global para toda la humanidad, en cualquier momento, y sin costos marginales.

Estas victorias no han surgido de manera espontánea o casual. El trabajo de cientos de miles de desarrolladores a lo largo de estos años y en la actualidad ha sido apuntalado por un número igualmente enorme de personas organizadas que difunden y promueven el Software Libre, educan y capacitan a nuevos usuarios, exigen a los tomadores de decisión impulsar políticas que vayan en su fomento, y dirigen acciones

hacia otras organizaciones sociales que pueden potenciar sus capacidades y retroalimentar con pensamiento y acción el debate, ampliando su sesgo tecnicista y abarcando las dimensiones políticas y filosóficas asociadas al conocimiento libre

La tarea no es sencilla. Sumado al enorme poder económico de las trasnacionales de la telecomunicación, tecnología y entretenimiento, que copan todos los espacios de los medios privados de comunicación masiva, comprando espacios y la ética de muchos periodistas, subyace en la sociedad civil la resistencia al cambio, el analfabetismo tecnológico que impide mirar más allá, la aversión a “lo tecnológico”. Pero quizás lo peor viene de la posibilidad de que se concreten a escala global las legislaciones que avalan el patentamiento del software, que impedirían desarrollar alternativas “genéricas” y fomentarían los monopolios⁵. Amparados en una estructura legal que avala un modelo de explotación comercial del conocimiento, que lo transfigura en un bien escaso, gigantescas multinacionales de la distribución del conocimiento

Para hacer frente a estos retos solo queda movilizarse. El activismo social en pro del Software Libre se manifiesta en comunidades, portales informativos, centros de documentación en línea, estudios que demuestran las ventajas y capacidades de las tecnologías libres. Los grupos avanzan en la organización, se revisten de institucionalidad jurídica para hablar respaldados en los espacios públicos.

5 HISPALINUX. ¿Por qué las patentes de software son un problema? [en línea]
<<http://proinnova.hispalinux.es/nopatentes-motivos.html>> [consulta: 20 de febrero 2005]

En el mundo se cuentan por miles las organizaciones involucradas. Algunas cuentan con el apoyo decidido de los gobiernos, como es el caso de Brasil⁶, otras han logrado salir a la palestra pública por la organización lograda, interpelando a legisladores y gobiernos, como Hispalinux, en España.

6 La organización Software Livre tiene presencia en todas las regiones de Brasil, y cuenta con apoyo económico del Ejecutivo central y los gobiernos locales. Referencia: [en línea [<<http://www.softwarelivre.org>>

La Vía Chilena al Software Libre

No es aventurado señalar que Chile no es hasta el momento un modelo de referencia en relación con el activismo social del Software Libre. A pesar de contar con altos índices de infraestructura tecnológica (redes de telecomunicación, tasa de ordenadores por población), y una reconocida capacidad técnica de sus recursos humanos, hay factores que podrían explicar esta situación, como son la pérdida del tejido social producida a partir de la represión de las libertades civiles practicada por el régimen dictatorial (1973-1990). También se podrían argumentar las lógicas pragmáticas “de mercado” que están internalizadas en la población, lo cual ha implicado la mayor valoración de las prácticas individuales, en desmedro de las actividades colectivas, cooperativistas y solidarias.

Sin embargo, han surgido en los últimos años una serie de actores que están dinamizando poderosamente el movimiento en Chile, operando como catalizadores de la apropiación tecnológica en la sociedad civil. Este fenómeno se ha acelerado desde mediados de 2004 a la fecha, y permite mirar con optimismo las posibilidades que tenemos de enfrentar los retos y desafíos que implica la Sociedad del Conocimiento.

Tux.cl, bajo el signo del pingüino

Cuando el kernel⁷ Linux ya era todo un suceso (alrededor de 1996) en la comunidad hacker, Linus Torvalds, padre de esta maravillosa pieza de códigos libres, estaba a la búsqueda de una mascota que identificara al proyecto. Cuenta él mismo⁸ que durante una visita a un zoológico en Camberra, Australia, se acercó a un pequeño pingüino para tocarlo. El ave, que se veía lenta y torpe, sorpresivamente lo atacó, y quedó encantado con la idea de adoptarlo para el proyecto. La comunidad se dio a la tarea de generar un logo y un nombre, que rápidamente fueron aceptados y celebrados: Tux.

En diciembre de 2000, Viviana Pareja y Rodrigo Muñoz deciden en Talca crear Tux.cl, una comunidad en línea inspirada en la mascota oficial de Linux, con la idea de brindar un espacio divertido para la expresión de *Linuxeros*⁹, y donde ellos pudieran obtener consejos técnicos, publicar sus *tips* y artículos.

Al poco andar se suman colaboradores estables y se diversifica la interacción con la comunidad, participando en actos públicos como el 10^º aniversario de Linux, congresos y encuentros sobre Linux y Software Libre en general.

Tras cinco años de labores, Tux.cl es un actor reconocido, que consta de un portal cuyo código ha sido desarrollado por su propio staff y está disponible en la forja nacional

7 Kernel es la denominación inglesa para el núcleo de un sistema operativo, la parte fundamental que es responsable de facilitar a los distintos programas acceso seguro al hardware de la computadora. Más información [en línea] en <<http://es.wikipedia.org/wiki/Kernel>>

8 "TUX" the Aussie Penguin. [en línea]. <<http://old.linux.org.au/org/penguin.phtml>> [consulta: 10 de enero 2005]

9 Linuxeros es como se denominan los entusiastas usuarios del sistema Linux.

de proyectos Chileforge, para que otros puedan descargarlo, usarlo y mejorarlo.

Como sitio de información en línea, Tux.cl ha logrado compilar una importante cantidad de conocimientos útiles para las personas que emplean informática libre para sus labores. Ordenados mediante criterios sencillos, los visitantes pueden acceder a una sección principal de noticias, que prioriza las actividades nacionales de la comunidad, artículos, consejos o completos tutoriales para resolver situaciones habituales relativas a la administración de sistemas, directorio de repositorios locales de software libre, foros públicos, vínculos web con páginas locales e internacionales relacionadas y galerías con fotografías de los “habitat” de orgullosos *linuxeros* locales.

Referencias:

- Página en línea: <http://www.tux.cl>
- Foros: <http://foros.tux.cl>

Komunitae.cl, las Fuentes se abren en Tomé

Pudiera ser insólito que una organización que desarrolla y promueve el uso de tecnología de punta aparezca en una localidad deprimida como es Tomé, en la VIII Región. Pero gracias al impulso y entusiasmo de jóvenes profesionales y expertos auto formados surge Komunitae, que pretende transformar la región en un polo tecnológico de educación, comunicaciones y desarrollo, a través del software libre e infraestructura de telecomunicaciones basadas en redes inalámbricas de gestión comunitaria.

A fines de 2003 realizaron su Primer Encuentro¹⁰ GNU/Linux¹¹, cita que convocó a expertos de la región, y sirvió de acercamiento formal con la comunidad a la que quieren llegar, es decir, escuelas, bibliotecas, radios comunitarias y usuarios informáticos. La reunión fue todo un éxito. Y vendrán más sucesos.

Claudio Ramírez, impulsor de este colectivo, señala que “Komunitae surge de la palabra comunidad. Su origen es más bien sonoro con el capricho de la k (el sonoro capricho de la k) y la e de vincularnos a todo lo concerniente a e-learning, e-mail, e-emprendimiento”. El logo, un ser humano girando transformándose en una antena que emite una señal. Un ser humano buscando comunicación, en este caso a través de la *wireless*, las redes inalámbricas de gestión comunitaria. Su eslogan (I&D – Redes

10 PRIMER Encuentro GNU/Linux – Tomé – [en línea] <<http://www.komunitae.cl/encuentro>> [consulta: 10 de febrero 2004]

11 Se denomina GNU/Linux al sistema operativo conformado por el núcleo Linux que es combinado con diversos programas de código libre del Proyecto GNU, la iniciativa pionera en el Movimiento del Software Libre que fundó en 1984 el hacker estadounidense Richard Stallman. Más información en el documento “Linux y el Proyecto GNU” de la Fundación del Software Libre. [en línea] <<http://www.gnu.org/gnu/linux-and-gnu.es.html>> [fecha de consulta: 10 de enero 2005]

Inalámbricas – Comunicación) tiene que ver únicamente con que en nuestra comuna no existe ninguna iniciativa pública que fomente en el uso del software libre y queremos provocar su utilización”, explica este profesor de computación que realiza labores en la Escuela Guillermo Velasco Barros de Tomé.

¿ Qué los motivó a crear una organización promotora del software libre?

-En primer lugar, el suscrito sentenció a sus amigos (Javier y Leonardo): si no tomábamos la iniciativa de hacer algo en el mundo informático (en especial con GNU/Linux) a nivel comunal nos iban a comer los sapos y no íbamos a contribuir -pudiendo- con el movimiento porque hay mucho por hacer y para ello debíamos crear una estructura que nos permitiera hacer una pequeña y modesta contribución a las fuentes abiertas y la filosofía que la sustenta. Posteriormente contacté a dos estudiantes de la Universidad de Concepción, Freddy, que cursa Ingeniería Civil Electrónica y a Alex, estudiante de Ingeniería Civil en Informática para que también se involucraran con esta iniciativa.

¿ Cuáles son los objetivos de la organización?

- Fomentar el uso de GNU/Linux en la comuna (para ello realizamos el primer encuentro en Tomé).
- Implementar una intranet mediante tecnología inalámbrica, con acceso a Internet.
- Desarrollar aplicaciones y cursos dirigidos al área estudiantil y comunitaria.

¿Cuántos socios o participantes aglutina la organización?

-Los Komunitae somos de base los cinco (antes mencionados) y tenemos inscritos en el portal 15 personas.

¿Cuáles son las principales motivaciones de los asociados para participar?

-Bueno, el bichito de algo nuevo los atrae. Cual más cual menos los encuentros y los ruidos hechos por distintos estamentos nacionales, dígase universidades, revistas, portales hacen que muchos quieran experimentar. Otros, los menos todavía, son personas vinculadas a las empresas que existen en la comuna, textiles principalmente que tienen sus servidores con GNU/Linux funcionando y que vieron en esta iniciativa una oportunidad de dialogar. De hecho lo de *wireless* les atrajo al encuentro.

¿Cuál es su opinión respecto a la responsabilidad social (hacia el resto de la sociedad) de parte de los LUGs y otras organizaciones promotoras del software libre/abierto?

-GNU/Linux, creemos, encarna una forma innovadora y revolucionaria de cambiar el paradigma de la creación intelectual de modo de construir un futuro más igualitario, a lo menos en el ámbito de la información y el conocimiento.

Nos interesa democratizar la red y eso significa no solo informar, cooperar y colaborar y otros tantos verbos proactivos, sino dar y permitir un rol más protagónico y de más participación en esta sociedad de la información a diversos sectores sociales que quedan marginados. Ahí está el caso de sectores rurales -escuelas- que no cuentan con Internet en pleno 2004 porque a las empresas portadoras no le es rentable. La estadística de las conexiones a Internet en nuestras áreas rurales están lejos de los **indicadores del mundo desarrollado**, pero el potencial de las tecnologías libres nos permite estar en igualdad de condiciones con un país mal llamado desarrollado. Lo contrario es seguir con la desigualdad.

¿ Cuáles son los mayores problemas que han enfrentado en su trabajo interno, dentro de la organización? ¿Y en su trabajo externo?

En el plano interno los escasos recursos económicos representan la principal preocupación del día día; generar recursos para arrendar un pequeño departamento, pagar una conexión ADSL¹², albergue del portal de la comunidad, etc. Lo segundo, nuestras propias actividades laborales.

En lo externo, quizás lograr credibilidad y consolidación, principalmente en los informáticos de las empresas públicas y privadas, en los estudiantes de educación superior. Ahí nos hace falta el mercadeo y el tiempo para ello.

12 Siglas en inglés de Asymmetric Digital Subscriber Line o Línea de Abonado Digital Asimétrica. Para saber más, se sugiere visitar Wikipedia, [en línea] < <http://es.wikipedia.org/wiki/ADSL> >

¿ Qué prioridad tiene para ustedes el trabajo de la organización hacia el mundo social que los rodea?, ¿de qué manera se ha llevado a cabo o se proyecta llevar a cabo?

En primer lugar, hay que generar el movimiento. Sin éste sólo seremos unos *loquillos* de los computadores. Logrado este ruido creemos que el enganche de la red inalámbrica permitirá la activación y el dialogo comunal. Organizaciones comunitarias y juveniles que hoy poseen computadores no cuentan con teléfono y esta red permitirá interconectarlos con un mínimo costo y en el mayor de los casos subvencionándolo el propio Estado mediante proyectos comunitarios.

¿ Qué rol deben o pueden jugar los promotores del software libre en el desarrollo del país o de una región?

Esta es la gran tarea. debemos tomar la experiencia de Extremadura y otros.

Sabemos que todo el mundo no va a optar por GNU/Linux pero si decirles que existen alternativas al sistema privativo y cerrado. En la medida que se logre esta promoción el cambio hacia las fuentes abiertas viene por añadidura.

En lo personal nunca me han gustados los dictámenes totalitarios, creo que no es conveniente que un país opte por una sola alternativa por buena que sea, no sería bueno una dictadura informática de A, B o C sistema.

No obstante, que esa diversidad que solicitamos sea de fuente abierta es lo que deseamos.

¿Qué importancia tiene la Información y la comunicación (difusión) en la labor que realizan?

La máxima, sino preguntémosle a Bill Gates (el fundador de Microsoft). Si no hubiéramos hecho el encuentro, nos comen los sapos.

Los encuentros, los cursos son el principal eslabón de difusión y es por ello que en el mes de julio realizaremos una nueva jornada para tal efecto. También pensamos realizar en el presente año aulas virtuales de GNU/Linux.

¿De qué maneras se podría mejorar o potenciar el trabajo que ustedes realizan?

Mayor dedicación de personas (tiempo completo) al proyecto Komunitae.

¿ De qué instancias u organismos (nacionales e internacionales, privados y públicos) esperarían recibir apoyo? ¿Según ustedes, qué rol debiera jugar el Estado en la promoción de la creación y compartición del conocimiento?

Soñemos: financiando el proyecto de implementación de una red local que intercomunicará a 100 organizaciones comunitarias de Tomé: fondos del Gobierno Regional -con suerte- la Unicef -con mucha suerte-.

El Estado mmmm... debiera incentivar mediante fondos a las empresas e instituciones públicas o privadas para que utilicen y desarrollen aplicaciones con Fuentes Abiertas, porque nos libera del yugo del software privativo y cerrado, dándonos independencia, y producto de lo mismo, un ahorro de dinero que puede ser redistribuido en otras carteras.

También -en el pedir no hay engaño- concursos para los jóvenes que desarrollen aplicaciones de fuentes abiertas útiles para la sociedad.

¿Cómo se revive la ética y el pensamiento hacker a la altura de nuestros tiempos y problemáticas?

Pregunta para un ciberfilósofo, quizás tú tocayo Eric S. Raymond te pueda contestar, yo me remitiré sin ser un hacker, a uno de sus textos:

"Los hacker resuelven problemas y construyen cosas, y creen en la libertad y la ayuda voluntaria mutua... El mundo está lleno de problemas fascinantes que esperan ser resueltos"

¿Qué escenarios a mediano y largo plazo vislumbran en su región territorio, cuando los esfuerzos que han comenzado den frutos?

Si este proyecto piloto de interconectar a varias organizaciones comunitarias de Tomé logra los frutos que esperamos queremos replicar este ejercicio en otras

comunas.

¿Qué expectativas vislumbran para las nuevas generaciones?

Mejores que las nuestras, sin lugar a dudas. Habrán más programadores de Software Libre, muchas escuelas y colegios utilizarán GNU/Linux (me he vuelto pitoniso).

Referencias:

- Página en línea: <http://www.komunitae.cl>

Linuxchile.cl, entusiastas jóvenes *Linuxeros*

A principios de 2000, liderados por el viñamarino Carlos Oliva, un grupo de amigos usuarios GNU/Linux de la V Región y de Santiago decidieron crear este proyecto infocomunicacional, creando el portal del mismo nombre y canales de comunicación sincrónica en tiempo real (IRC) donde rápidamente se sumaron a interactuar fanáticos de todo el país.

Informales y desenfadados, esta comunidad logró desarrollar el código de su propio portal, el que cuenta en la actualidad con una interesante colección de recursos, como son la sección de noticias, documentación, foros, calendario de actividades, y las de consejos y ayudas.

De 2000 hasta ahora se aprecia una evolución en esta comunidad de usuarios. Sin exagerar, al principio era hasta desagradable entrar a sus espacios, porque en su canal de conversación abundaban los comportamientos hostiles y el lenguaje soez. Ahora muchos de ellos han crecido en edad y como personas, han desarrollado sus aptitudes y capacidades y están involucrados de manera más proactiva con la Comunidad. El caso más significativo es el de Bruno Barrera, uno de los fundadores de LinuxChile y de los más controvertidos en el pasado. Al salir del liceo entró a trabajar en una empresa de la V Región, mejorando ostensiblemente el servicio informático de ésta. El ambiente laboral, las responsabilidades y la madurez le han permitido desarrollarse y aportar más y de mejor forma a la Comunidad del Software Libre. En febrero de 2004 fue aprobado como el primer desarrollador oficial del Proyecto Debian en Chile, y se espera mucho de su talento

hacker.

Referencias:

- Página en línea: <http://www.linuxchile.cl>
- Servidor IRC: irc.linuxchile.cl , canal #linuxchile

GDUS, debianitas de Santiago de Chile

Debian es una de las distribuciones GNU/Linux más populares, no solo por la gran calidad técnica de los programas incluidos (y la forma en que son empaquetados) sino por el contrato social¹³ que inspira y preserva el trabajo realizado por la comunidad, principios que luego fueron adaptados para crear la definición de Open Source¹⁴ por Bruce Perens, precisamente un desarrollador de Debian.

Los usuarios de Debian van desde grandes e importantes instituciones¹⁵ (educativas, gubernamentales, comerciales y sin fines de lucro) hasta entusiastas de la informática que se hacen llamar debianitas o debianeros

A fines de 2004 se reúnen un grupo de seguidores de este proyecto en la capital y forman el GDUS (Grupo de Usuarios Debian de Santiago). El proponente de la idea fue el periodista Claudio Cuadros, con bastante trabajo en redes sociales en el cuerpo.

“Pensamos en crear una comunidad relacionada con el proyecto Debian desde una perspectiva 'territorial', para asistir a los usuarios que se fueran adentrando en su uso”, cuenta Cuadros, o *Fargus*, su identidad en la Red. Rescatar y difundir la filosofía del proyecto, colaborativa y abierta, fue un principio intransable, desechando ser una simple secta de *fans*.

13 DEBIAN. Contrato Social. [en línea] <http://www.debian.org/social_contract.es.html> [consulta: 14 de febrero de 2005]

14 The Open Source Definition [en línea] <http://www.opensource.org/docs/definition_plain.html> [consulta: 14 de febrero 2005]

15 WHOS using Debian? [en línea] <<http://www.debian.org/users>> [consulta: 14 de febrero 2005]

Partieron invitando a 8 ó 9 personas, pero ahora están vinculadas cerca de 50 a través de la lista de correo de la organización. Muchas de ellas viven en regiones y ya surgen consultas sobre los pasos para crear nodos locales fuera de la capital.

Si bien hay dominio tecnológico en las comunidades, *Fargus* cree que uno de los mayores retos es romper con la subcultura de clan que es reacia a los novatos, más aún si no tienen conocimientos informáticos. “La gente que viene del mundo de la informática muchas veces tiene poca paciencia con los neófitos, algo que no es raro en un mundo donde la moneda de cambio es el reconocimiento. Es necesario romper ese círculo, urge ampliar la comunidad, y que cada quien haga su colaboración desde sus capacidades y conocimiento, porque no sacamos nada con tener solamente desarrolladores estelares si no tenemos usuarios que den aire a esto”, reflexiona.

Aunque en su casa están empatados (él y su compañera son usuarios Debian, al igual que su hija e hijo), para este activista urge integrar a las mujeres al movimiento. “En la Comunidad aún se expresan las diferencias de acceso según género, y hay que incentivar y sensibilizar al mundo femenino para que ingrese. Esa debería ser una meta del GDUS”, agrega.

Organizados mediante su portal en línea, la lista de correos del grupo y un activo canal IRC¹⁶ (donde realizan 'asambleas virtuales'), GDUS opera mediante un equipo de

16 Siglas de Internet Relay Chat. Protocolo de interacción en línea sincrónica muy popular en los inicios de la masificación de Internet y que aún hoy en día soporta la interacción de millones de internautas. Más información en el sitio en línea <http://www.irc.org/history.html>

coordinación que está encargado de llevar las tareas concretas a la práctica, solicitando las colaboraciones respectivas al colectivo. La más importante y próxima en que se han embarcado son los Talleres Debian que realizarán en conjunto con el Área de Nuevas Tecnologías de la Universidad Arcis, en dependencias de esta casa de estudios. Es un ciclo de actividades gratuitas que partirá con el foro panel “¿Qué es el Software Libre?” el 31 de marzo y que contará con la presencia de representantes de la comunidad nacional (Educalibre.cl, Gnome.cl, Softwarelibre.cl, CDSL.cl y Gdus.cl) para luego adentrarse en las visiones sobre el proyecto Debian GNU/Linux, abordando su desarrollo colaborativo y abierto a la comunidad, su instalación y funcionamiento técnico y los modelos de seguridad informática involucrados.

Ojalá que de estos talleres y los futuros surjan nuevos desarrolladores, y una masa de usuarios Debian que pueda apoyarse y difundir con más fuerza a futuro, concluye Claudio Cuadros.

Referencias:

- Página en línea: <http://www.gdus.cl>
- Canal IRC: #gdus, en el servidor irc.cl
- Lista de correos: <http://lista.autogestionaria.net/cgi-bin/mailman/listinfo/gdus>

Educalibre, comunidad educativa en torno al Software Libre

A fines de 2004, la charla "Incorporación Efectiva de GNU/Linux a la Educación Escolar"¹⁷ que dictó Werner Westermann en el 5to. Encuentro Linux¹⁸ dio en el clavo es las necesidades y aspiraciones de las comunidades educativas nacionales, que hasta la fecha se asomaban tímidamente a las tecnologías libres. Al evento realizado en la Universidad Técnico Federico Santa María llegaron delegaciones provenientes de puntos tan remotos como Arica o Curanilahue, exclusivamente a presenciar e interactuar en el primer espacio que se abría para las interacciones docentes-alumnos en los eventos de la comunidad nacional.

De la exposición se pasó a un foro no programado en la agenda oficial, donde 35 personas (docentes, encargados de laboratorios computacionales de colegios, estudiantes de informática e ingeniería y representantes de empresas afines) plasmaron el interés genuino de generar una comunidad de experiencias en torno al tema del Software Libre y la educación.

“Ahí nació Educalibre, sobre la marcha”, rememora Westermann. “Se generó tal efervescencia e interés respecto al tema que se decidió generar una comunidad a partir de una lista de correos, y gracias al Centro de Software Libre nosotros pudimos subir al momento un sitio web”, explica el activista, de profesión profesor de Historia, Geografía y Educación Cívica de la Pontificia Universidad Católica de Chile y consultor TIC.

17 WESTERMANN, Werner, "Incorporación Efectiva de GNU/Linux a la Educación Escolar" [en línea] <<http://www.encuentrolinux.cl/2004/docs/presentaciones/pdf/presentacion-werner.pdf>> [consulta: 3 de enero 2005]

18 <http://www.encuentrolinux.cl>

Como coordinador de la comunidad y mantenedor del sitio en línea, Werner destaca los avances logrados desde octubre de 2004 hasta marzo de 2005. “Hay un interesante despegue, gente ligada a establecimientos educacionales, encargados técnicos de las unidades informáticas de los establecimientos, estudiantes universitarios, que han expresado bastantes buenas ideas de lo que hacer a futuro en la comunidad. Es además una comunidad bastante dislocada, si buscamos una forma de medir la comunidad, llevamos 230 personas inscritas, mucha gente de regiones, desde Arica a Puerto Natales (desde la I hasta la XII región). Y participando, no solo se lee en la comunidad, se participa, se intercambia información, los integrantes aportan comentarios. Hay que considerar que Educalibre ha tenido en la práctica un mes de funcionamiento, pues luego vino diciembre, los colegios preocupados de cerrar el año y vinieron las vacaciones. Estamos en *stand by* con varios colegios en pro de la idea de generar conocimiento colaborativo en pro de insertar el software libre, para que este sea una herramienta útil y los colegios lo usen”, informa Werner.

El coordinador detalla los planes para este año, algunos de los cuales ya están en curso. “Hemos arrancado apoyando la creación de laboratorios LTSP (Linux Terminal Server Project¹⁹) en los establecimientos Luis Campino y Carmela Carvajal de la Comuna de Providencia. Se trata de reutilizar ordenadores de generaciones tecnológicas anteriores (486, Pentium I) aparejados a un servidor potente, quien realiza las labores de cómputo y las despliega en los terminales de la red local. Luego viene una etapa de sensibilización y capacitación. A vuelta de vacaciones cada alumno tendrá una *Live Distro* (sistema

19 <http://www.ltsp.org/>

GNU/Linux que se ejecuta directamente desde el CD-ROM) que podrá llevarse a la casa, compartirlo y probarlo. Lo mismo con los encargados de las unidades tecnológicas y los docentes”.

Educalibre ha percibido que uno de los motivos por el cual los establecimientos educativos están acercándose al Software Libre es la económica. “En la educación chilena hay un dramático problema con la especificidad del software. Porque todos los colegios pueden decir que tienen el Word, el Excel, porque tienen el Microsoft Office, pero no tienen el Autocad, programas de edición de video, y si lo tienen, lo tienen sin licencia, entonces en ese sentido lo que hemos captado, los colegios se rigen por aquellas cosas que no es necesario adquirir, no plantea un reto, es uno de los grandes valores del software libre que puede multiplicarse sin generar pérdida. “

Westermann comenta que también existen personas y entidades al interior de la comunidad educativa que perciben los valores del Software Libre, más allá de los beneficios económicos de su implementación. “Podemos citar el caso del liceo Carmela Carvajal. A partir de la iniciativa del encargado de informática de la Corporación Social de la Municipalidad de Providencia, él andaba buscando encontrar un lugar donde ver de qué se trataba el Software Libre, y una vez que lo conoció se lo planteó a la directora, de hacer un pequeño piloto, y a ella le hizo mucho sentido el tema y ellos decidieron cortar de cero, es decir, si vamos a tomar una opción tomémosla de cero, cosa que me parece lo más sano por lo demás. Y todo el colegio migró, ahí hubo una opción institucional, vamos a girar hacia acá y fue esencial en la adopción.”

Sin embargo, las cosas no han sido del todo fáciles. “Los mismos profesores y alumnos han cuestionado el Software Libre, porque no logran hacer de él un uso eficiente. Esto pasó en el Carmela Carvajal por el lado de los profesores, porque ellos pueden disponer de una serie de herramientas y de contenidos y de freeware y de shareware, y por último pirateados (software privativo sin licencia), entonces ellos han generado cierta presión para poder utilizar lo que ellos ocupaban, que es el mismo argumento que dan los alumnos en el colegio Luis Campino (también de la comuna de Providencia). Los alumnos enviaron una carta a la dirección diciendo “saben que, esto nosotros no lo conocemos, no es lo que tenemos en la casa...”, entonces uno tiene la certeza de que si le cuenta a los alumnos y también a los profesores lo que es el software libre, los posibles beneficios, las razones éticas, morales, educativas, económicas, legales que pueda tener, nadie puede no estar de acuerdo. Pero efectivamente es lo único que conocen (Windows, software privativo), hay que hacer un esfuerzo muy grande, y no basta simplemente con instalar OpenOffice (suite ofimática libre alternativa directa a Microsoft Office), no pensemos que ya, ahí tienen el OpenOffice, sino que tiene que ver con que vean algo distinto, una interfaz distinta, un concepto distinto de uso de la tecnología, y ahí es donde Educilibre pondrá el foco, en la sensibilización, la capacitación y la formación.”

Uno de los próximos retos de Educilibre es la organización y conducción de la Comisión Temática de Software Libre y Educación del Encuentro Internacional “Software Libre y Apropiación Social de las Nuevas Tecnologías”²⁰ programada en Santiago de Chile entre el 26 y 29 de mayo de 2005. Dicho encuentro, organizado por la Universidad Arcis en colaboración con diversas organizaciones afines, pretende sopesar el impacto en diversas

20 Encuentro Internacional “Software Libre y Apropiación Social de las Nuevas Tecnologías. Universidad Arcis. [en línea] <<http://www.encuentromayo.cl>>

áreas sociales (8 unidades temáticas) y contará con la participación de invitados internacionales y representantes de las más importantes experiencias de desarrollo de Software Libre en la sociedad civil, a nivel mundial.

Referencias:

- Página en línea: <http://www.educalibre.cl>
- Lista de correos: <http://listas.csol.org/mailman/listinfo/educalibre>

CDSL, foco en la adopción social del Software Libre

Respondiendo a un anhelo largamente esperado por la Comunidad Nacional, en el verano de 2003 un grupo de activistas emprendió la tarea de crear una Asociación Nacional de Usuarios y Desarrolladores de Software Libre. Coordinados por el comunicador social Eric Báez, nace el Centro de Difusión de Software Libre (CDSL), en una reunión organizativa que planteó estatutos y fijó como primera meta la creación de una Organización Comunitaria Funcional, regida bajo el marco de la Ley 19418²¹ para Juntas de Vecinos y Organizaciones Comunitarias.

Pese a que la idea original era la de generar un nodo y replicar la experiencia en otras localidades, inspirados en el trabajo que realizó en España la organización Hispalinux, el plan no prosperó por las dificultades organizativas y las diferencias de criterios al interior de la comunidad, por lo que la organización se volcó a darle *corpus* al proyecto local.

Así, se implementaron herramientas info comunicacionales (lista de correo, sitio web) para la interacción no presencial, e iniciaron su participación pública, con actividades en las plazas del sector Barrio Yungay en septiembre de 2003, a la cual llevaron ordenadores, distribuyeron a precios solidarios copias de distribuciones de Software Libre y establecieron vínculos con otras organizaciones vinculadas al Comité de Adelanto del Barrio Yungay.

21 LEY N°19418, sobre Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias [en línea]

<http://www.bcn.cl/publicadores/pub_leyes_mas_soli/admin/ver_archivo_leyes.php?id_ley=401&file=1>
[consulta: 10 de enero 2004]

Luis Vivero, socio que se sumó al poco crearse el CDSL y actualmente ejerce como segundo director, relata lo que ha sido el proceso organizativo, no exento de dificultades. “Arrancamos con una 'partida de caballo inglés': todos con mucho ánimo de hacer cosas y participar. La parte indeseable de esta etapa es que muchos no tenían claro cuál era el objetivo y el fin de la organización. Algunos creían que era para desarrollar software, otros pensaban que iban a encontrar trabajo remunerado con dinero, otros distracción”, recuerda.

Para Vivero, ha sido difícil llevar a cabo los planes. Sobre todo encontrar personas que deseen trabajar en forma activa. “Falta poder ejecutivo, no hay una secretaría que maneje bien las cosas necesarias para que el movimiento sea más activo.”

Aún así se tienen logros y se crece. En 2004 se postuló a un par de proyectos (uno en la División de Organizaciones Sociales de la Municipalidad de Santiago, que se ganó) y se genera capacidad de trabajo. “Se tienen las cosas más claras, pero falta trabajo y organización. Las personas que trabajan son casi siempre las mismas, y se hace un gran esfuerzo por hacer crecer la organización”, agrega el activista.

A fines de 2004 el CDSL cambió de sede, encontrando un nuevo nicho en el Centro Cultural El Sindicato, ubicado en la calle Maipú con Compañía, en el mismo barrio, que aglutina un nutrido y diverso grupo de colectivos artísticos, culturales y sociales con los que pretende incrementar sus planes de socialización de las tecnologías libres, poniéndolas al servicio de las necesidades de la Sociedad Civil.

Esto marca un nuevo ciclo en la organización. Vivero lo mira en perspectiva. “Yocreo que puede estar comenzando una nueva etapa, ya que producto del trabajo que se está haciendo va llegando más gente al CDSL. Hay más interesados y el CDSL comienza tímidamente a tener una voz. Algunas personas nos escriben de diversas partes del país consultando por lo que hacemos”, explica.

En lo relativo al trabajo hacia sus públicos, CDSL ha participado en distintas instancias de difusión, como foros, festivales electrónicos y festivales de instalación de software libre. Actualmente está abocado a la organización del capítulo Santiago del 1er. Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre²², que realizarán en forma simultánea con más de cien ciudades del continente el 2 de abril en su sede social.

Referencias:

- Página en línea: <http://www.cdsl.cl>
- Canal IRC: #cdsl, en el servidor irc.cl
- Lista de correos: lista-socios@cdsl.cl
- Correo de contacto: info@cdsl.cl

²² <http://installfest.info/lugares/cl/santiago>

Centro de Software Libre, responde la Academia

Hasta bien avanzado 2004, no existía en Chile una respuesta contundente y sistemática del mundo académico con relación al Software Libre. La aparición del Centro de Software Libre (CSOL) está cambiando la situación. Centrados en una primera fase en el estudio de todos los aspectos relacionados con el Software Libre, incluyendo temas legales, sociológicos, económicos y de ciencias de la computación, la comunidad de investigadores dirige ahora sus esfuerzos a tender puentes al interior del mundo empresarial para lograr su organización, y convertir realmente al sector en un promotor de la masificación del Software Libre en Chile.

El Centro de Software Libre también brinda un conjunto de recursos tecnológicos en línea, como apoyo al surgimiento y consolidación de proyectos y comunidades.

Fundado por Jens Hardings y Alejandro Fuentes, ambos ingenieros civiles informáticos de la Universidad de Chile, la idea surgió cuando desarrollaron la Cátedra “CC60V, Seminario de Software Libre”²³, en el Departamento de Ciencias de la Computación de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de su casa de estudios.

“Empezamos con el curso, con este primer proyecto, y luego nos ampliamos a hacer más iniciativas como Chileforge y otras cosas más que se han ido agregando”, comenta Hardings, quien también asesora a la Fundación País Digital²⁴ en lo relativo a

23 JARDINGS, Jens, Fuentes, Alejandro. Seminario de Software Libre. [en línea] Centro de Software Libre. <<http://www.csol.org/content/blogcategory/23/43>> [consulta: 10 de octubre 2004]

24 <http://www.paisdigital.org>

Software Libre.

Piensa globalmente, actúa localmente

Chileforge es una suerte de incubadora en línea, una forja que brinda las herramientas necesarias para crear software libre, posibilitando el trabajo colaborativo de desarrolladores y colaboradores, así como un acceso sencillo a las iniciativas albergadas. Basado en el código del exitoso Sourceforge²⁵ (donde residen más de 97 mil proyectos e interactúan más de un millón de usuarios), la *fundición* emprendida por el CSOL ya ha abierto sus puertas a 66 iniciativas nacionales y casi un centenar de usuarios, que dan forma a iniciativas como Academia²⁶, un conjunto de servicios y herramientas para la enseñanza y el aprendizaje electrónico adaptado a las dinámicas e instituciones chilenas, que es liderado por Departamento de Informática del Liceo Comercial Talagante.

“El impacto de Chileforge como factoría local de Software Libre aún es difícil medirlo, por lo reciente de su creación, se están formando comunidades pero aún no se utilizan todos los recursos que ofrece la infraestructura de Chileforge. Hay algunos proyectos más dinámicos que otros, con más actualizaciones del código y la documentación, pero es cosa de tiempo para que se establezca la comunidad”, explica Jens.

CSOL también ha tenido una acción gravitante en la conformación de MundoOS²⁷, una asociación de empresas nacionales formada para destacar el valor de negocios del

25 <http://www.sourceforge.org>

26 <http://academia.chileforge.cl>

27 <http://www.mundoos.com/>

Software Libre, fomentando las buenas prácticas entre las compañías que emplean código libre en sus modelos comerciales.

“La idea es que mientras más nos aprovechemos del Software Libre y mientras más aportemos para mantener el espíritu original que lo impulsa, más beneficios obtendremos todos. Creo que vamos a brindar un gran valor a la comunidad del Software Libre en Chile, dándola a conocer mejor y también generando retornos de códigos, adaptaciones. Se proveerá soporte, lo que le da más seriedad al tema en las empresas. Es una iniciativa que ha tenido buena recepción entre profesionales y empresas en el breve plazo que llevamos impulsando la idea. Por el momento estamos trabajando en forma más bien informal y cuando sea necesario vamos a crear una sociedad de derecho privado sin fines de lucro”, finaliza Jens Hardings.

La labor desplegada por CSOL ha suplido generosamente la ausencia en el país de iniciativas académicas, en especial las universidades tradicionales, que todavía no han logrado visualizar el tema.

Referencias:

- Página en línea: <http://www.csol.org>
- Correo de contacto: jhp@csol.org

Derechosdigitales.org, expertos sumados a la Comunidad

El estudio y promoción de los derechos y libertades fundamentales en el entorno digital es la misión de Derechos Digitales, ONG creada en 2003 por un grupo de jóvenes abogados del Centro de Estudios del Derecho Informático de la Universidad de Chile.

Desde su creación, han establecido redes de trabajo con las comunidades y organizaciones que desarrollan su accionar en los medios digitales, defendiendo las dimensiones sociales del conocimiento, amenazado por los poderes que esgrimen las dimensiones económicas y privativas del mismo. Cabe recordar el apoyo legal brindado a los estudiantes universitarios que crearon el portal elmercuriomiente.cl, quienes tras cuatro años de labores fueron impugnados por el consorcio empresarial periodístico de Agustín Edwards, quien reclamaba derechos sobre el dominio Web, litigio que aun no tiene sentencia definitiva. Actualmente está en curso la solicitud de revisión de un fallo de primera instancia que ordenaba el traspaso de la titularidad del dominio al demandante.

Los aspectos éticos y legales en torno al software libre forman también parte esencial del grupo de trabajo, compuesto por cinco abogados de la Universidad de Chile y una socióloga de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano que también trabaja en la Casa de Bello. El más “computín” de ellos es Daniel Álvarez, quien inauguró la discusión y el estudio de las tecnologías libres. “Los objetivos de la organización son la promoción del acceso a las herramientas tecnológicas y el respeto a los derechos humanos, como el conocimiento, en los ambientes tecnológicos, por ende el Software Libre está vinculado con nuestro espíritu y misión”, comenta.

Congruente con los principios que los animan, han iniciado un proceso gradual de migración de los programas computacionales que emplean hacia aplicaciones de código libre, entre ellas el sistema operativo GNU/Linux, el navegador de Internet Mozilla Firefox y la suite de herramientas ofimáticas OpenOffice.org.

Sistemáticos en todo, han tomado la tarea con calma, planificando cada paso. “Vamos a sensibilizar y capacitar a los usuarios, luego instalar y configurar el software. Estamos evaluando el sistema operativo Mandrake GNU/Linux, que fue el que nos recomendaron porque conocía la mayor cantidad de controladores de dispositivos y cosas así”, explica Álvarez, quien resalta la cooperación técnica que han recibido de los “socios” del Centro de Software Libre (CSOL), Jens Hardings y Alejandro Fuentes, un verdadero círculo virtuoso de colaboración, puesto que el análisis de la aplicabilidad en la legislación chilena de las principales licencias libres que realizó Derechos Digitales era un tema pendiente para CSOL.

Alberto Cerda, otro de los líderes de Derechos Digitales narra la trascendencia para Chile del estudio realizado, encargado por el Ministerio de Economía. “Ellos pensaban que las licencias libres/abiertas no aplicaban en Chile. Analizamos desde la perspectiva legal las licencias más insignes (GPL, MPL²⁸, CC²⁹, BSD³⁰ y otras de la OSI³¹) y les dijimos que efectivamente tienen validez en nuestra legislación, porque dichas licencias señalan que cuando su ámbito contamina el derecho nacional se sustraen o restan, con lo que quedaron muy contentos al constatar que no era necesario crear una licencia de software

28 MOZILLA Public License. [en línea] <<http://www.mozilla.org/MPL/MPL-1.1.html>>

29 COMMONS, Creative. Licenses Explained [en línea] <<http://creativecommons.org/learn/licenses/>>

30 BSD License. [en línea] <<http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php>>

31 OPEN Source Initiative [en línea] <<http://www.opensource.org>>

libre para Chile, fue muy tranquilizador para ellos saber que era posible servirse de todo ese bagaje cultural en el país, en los organismos públicos sin necesidad de esperar una modificación legal, constitucional o de otra naturaleza, sino que solamente fomentar ciertas prácticas, que son las que justamente se pretende impulsar a través de las normas técnicas y jurídicas propuestas para el Estado para el curso del presente año. Nuestro informe sobre la pertinencia legal de estas licencias en Chile tranquilizó a buena parte de la comunidad de software libre, por ejemplo a la gente del CSOL, en el sentido de que ellos lo intuían, sabían que habían algunas diferencias, y el hecho de contar con certidumbres producto del trabajo de un equipo jurídico de tres abogados, tener certeza de que aplicaban, de que no era ilegal, de que a diferencia de los Estados Unidos no era necesario un precedente judicial para que se legitimaran.”

En febrero de 2004, Derechos Digitales, en conjunto con la Universidad de Chile (a través del Sistema de Servicios de Información y Biblioteca) recibieron la aprobación de la organización Creative Commons para realizar la traducción y adaptación³² a la legislación chilena de derecho autoral del compendio de licencias Creative Commons (CC), partiendo con la “Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0”, la más completa de ellas y de la cual se desprenden el resto de las licencias genéricas creadas por esta organización norteamericana.

Luego de un año concluyó la fase interna de trabajo, dando como resultado un primer borrador de la licencia en español con las modificaciones legales más importantes. “Nosotros invitamos a todos los interesados a participar de esta etapa de revisión final,

32 Creative Commons - Chile (CC-CL) [en línea]

<http://www.derechosdigitales.org/ong/ver_articulos_menu.php?id_destaca=39&id_menu=14>

descargando el documento y enviándonos las observaciones pertinentes, a través de la lista de correos que se habilitó para tal efecto”, explica Alberto Cerda.

Según el abogado, “la idea de Creative Commons es fomentar que los creadores autoricen la utilización de su obra bajo ciertas condiciones reservando generalmente el derecho a la explotación comercial. Si mi obra la van a tomar y va a termina siendo un spot televisivo, me parece razonable que me paguen algo. Si la van a emplear en una escuela pública para enseñar a solfear a los estudiantes es razonable ese uso sin fines de lucro. Hay dos ministros de Estado que han optado por colocar en formato libre sus obras, son Gilberto Gil³³ en Brasil y Rubén Blades³⁴ en Panamá y ambos tienen su música disponible en Internet. Blades, desde que colocó su música en la red, le reditúa mayores beneficios, porque el dice 'usted tómela, y si quiere deje una contribución', y lo que dejan voluntariamente los internautas es mayor que la que le entregaban las discográficas, quienes son los que cortan la tajada grande. La Asociación de Autores de España hizo un estudio de cómo se repartían las ganancias alrededor de la música. De cada 100 pesos que entran, dos se los lleva el autor, cinco el intérprete y músicos participantes, los 93 restantes son de la editorial disquera”.

Referencias:

- Página en línea: <http://www.derechosdigitales.org>
- Correo de contacto: info@derechosdigitales.org

33 <http://www.gilbertogil.com.br>

34 <http://www.rubenblades.com>

De una a mil formas de compartir el conocimiento

“Los imperios del futuro serán imperios de la mente”

Winston Churchill

Corrían los primeros años de la década de los 60 en los Estados Unidos. En este tiempo los computadores estaban en una etapa completamente experimental, en un proceso innovativo continuo de tecnología punta infrecuente y costosa. Laurent Moineau y Papatheodorou³⁵ describen el *momentum* como un “universo particularmente fragmentado en el límite del autismo, en el que los fabricantes ofrecían cada modelo de máquina con su propio sistema, su propio software, su propio lenguaje de programación pero también en el que los propios usuarios --en cuyos círculos restringidos a los programadores-pioneros se les empieza a conocer como hackers-- preferían a menudo simplemente “producir” su propio sistema y sus propios lenguajes de programación adaptados a sus necesidades específicas”.

Desde fines de esa década se van acumulando innovaciones tecnológicas cedidas al dominio público siguiendo la tradición del método científico. Podemos citar los protocolos TCP/IP, desarrollados en la Universidad de Berkeley, el e-mail, los foros de discusión en línea. Robert Fano, uno de los pioneros de la informática señala que en 1967, más de la mitad de los programas de CTSS, un sistema operativo de tiempo compartido del MIT fueron desarrollados por los mismos usuarios.³⁶ En el origen de los programas libres hay

35 COOPERACIÓN y producción inmaterial en el Software Libre. Moineau, Laurent y Papatheodorou, Aris [en línea] Biblioweb de Sindominio.

<<http://sindominio.net/biblioweb/s/view.php?CATEGORY2=5&ID=52>> [consulta: 10 de octubre 2004]

36 Bezroukov, Nikolai. Softpanorama OS History Education Project Library. [en línea]

soluciones concretas -programas- a problemas concretos, realizados por personas concretas, resultando útiles para otras personas, quienes aportan para mejorar su desarrollo.

En 1971, al interior de los Bell Labs de la corporación AT&T³⁷, nació Unix, como respuesta a los problemas de incompatibilidad entre los sistemas operativos existentes hasta el momento. Sus autores, Ken Thompson y Dennis Ritchie, acertaron en la innovación, lo que lo lleva a imponerse rápidamente por sus cualidades: “una simplificación para el usuario de la estructura lógica de programación, una concepción modular del sistema que aumenta las posibilidades de adaptación (por ejemplo, en diferentes arquitecturas de hardware). Y sobre todo, Unix es el primer sistema operativo multiusuario y multitarea que se basa en el respeto de estándares abiertos”³⁸.

Ya en 1974 Unix era la tecnología informática dominante y AT&T vendía copias del mismo a instituciones gubernamentales y universitarias. Desde su creación, el 80 por ciento de las universidades norteamericanas adquirieron licencias de Unix a un costo nominal para sus minicomputadoras con un acuerdo que les permitía extender el código fuente con nuevos desarrollos.

La Universidad de Berkeley migró sus sistemas a esta plataforma, creándose un equipo de investigación que adaptó los códigos a los requerimientos de las actividades informáticas de los departamentos de estudio. Este núcleo de desarrollo contó con la

<http://www.softpanorama.org/History/os_history.shtml#CTSS>

37 El gobierno Federal de EE.UU desmembró en 1984 a la gigantesca compañía de telecomunicaciones AT&T, acusada de prácticas monopólicas.

38 Moineau, Laurent y Papatheodorou, Aris. Op. Cit.

cooperación de Ken Thompson, quien asistió la adaptación. En 1979 el “nido de hackers” había creado UNIX BSD o Berkeley Software Distribution (en español, Versión de Software Berkeley), una bifurcación del Unix original de AT&T que incorporaba numerosos adelantos³⁹.

Es en la década de los 80 que la industria informática inicia la distribución de sus programas con cláusulas de no divulgación del código, impidiendo la cooperación entre la comunidad investigadora. AT&T retira el permiso de uso educativo a las universidades, quienes se vuelcan a usar la distribución BSD de Unix. Posteriormente AT&T consigue frenar el desarrollo de BSD Unix, al considerar que divulgaba “secretos industriales”. La fuga de cerebros hacia las nacientes firmas tecnológicas drenaron la capacidad del sector académico de seguir liderando los procesos de innovación. A fines de la década el software existente era propiedad de alguien, lo que limitó severamente la cooperación de los desarrolladores, y cercó el desarrollo y la innovación dentro de las necesidades del mercado.

GNU, ética y tecnología

En 1984, Richard Stallman, para ese entonces investigador del MIT (Massachusetts Institute of Technology) emprendió la tarea de iniciar el Proyecto GNU⁴⁰, un movimiento de

39 La versión BSD de Unix fue la primera en incorporar la pila de protocolos TCP/IP, la *lingua franca* de internet, práctica que fue imitada posteriormente por versiones comerciales del sistema operativo. Otros adelantos fueron el primero compilador de código en lenguaje Pascal, el editor de código vi, el editor ex y el Shell C.

40 GNU es un acrónimo recurrente (GNU is Not Unix), porque el proyecto buscaba generar un sistema operativo completo compatible con Unix, pero que no era Unix. Gnu es también el nombre en inglés del Ñu africano, por lo que el proyecto adoptó al ungulado como su mascota y logo.

desarrolladores de programas informáticos que compartieran libremente los códigos creados. O mejor dicho, que volvieran a compartir los desarrollos, porque originalmente así interactuaban los pioneros de la informática, en centros de investigación como el MIT e interconectados con las redes predecesoras a Internet.

Stallman razona respecto a las injusticias que rodean el concepto de software privativo, antisocial por excelencia, considerando que éste impide a los usuarios incrementar sus conocimientos sobre el software que emplean, transformándolos en dependientes tecnológicos, impidiendo asimismo la colaboración entre los programadores.

Enfrentado a una elección moral severa, donde la opción más sencilla sería integrarse al desarrollo de software privativo para una empresa, y aceptar las cláusulas de no revelación de los códigos y las restricciones a colaborar con sus pares, Stallman elige el camino más difícil, pero ajustado al bien común. Así, como un profeta que se interna en el desierto para reflexionar, abandona el *stablishment* e inicia su travesía hacia un nuevo mundo, a través de la construcción de las herramientas necesarias para volver al estado de compartición y cooperación con que se inició la informática.

Junto al esfuerzo pionero y visionario, el aporte de un marco legal (basado en un desmontaje y reensamblaje de los componentes del derecho autorral) que realizó Stallman es fundamental para el cambio de paradigma que originan las nuevas prácticas de socialización del conocimiento. El hacker norteamericano buscaba un mecanismo legal que permitiera que un programa y sus códigos fuentes creadores siempre fuera libre, y quedara a resguardo de ser tomado por gente no cooperativa y convertido en software

privativo. Cuando un amigo le pasó una lista de frases para el Proyecto GNU, Stallman quedó encantado con la que decía “Copyleft, all right reversed), así mientras los “desarrolladores de software privativo usan «copyright» para quitarle la libertad a los usuarios; nosotros usamos los derechos reservados para garantizarles su libertad. Por eso es que invertimos el nombre, convirtiendo los derechos reservados (“copyright”) en “copyleft.”⁴¹. Copyleft es el *hackeo* del Copyright

El mecanismo legal quedó plasmado en la Licencia General Pública GPL⁴² (General Public License), propiedad intelectual de la Free Software Foundation, (FSF) establecida por Stallman en 1985 con la misión de promover los derechos de los usuarios de usar, copiar, modificar y redistribuir los programas computacionales.

Esta licencia permite la preservación de las libertades consagradas de lo que se conoce como Software Libre⁴³:

- Usted tiene libertad para ejecutar el programa, con cualquier propósito.
- Usted tiene la libertad para modificar el programa para adaptarlo a sus necesidades. (Para que esta libertad sea efectiva en la práctica, usted debe tener acceso al código fuente, porque modificar un programa sin disponer del código fuente es extraordinariamente difícil.)
- Usted tiene la libertad para redistribuir copias, tanto gratis como por un canon.

41 FREE, Software Foundation. ¿Qué es copyleft? [en línea]

<<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html#WhatsCopyleft>> [consulta: 12 de agosto 2004]

42 FREE Software Foundation. GNU General Public License [en línea] <<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>> [consulta: 12 de agosto 2004]

43 FREE Software Foundation. GNU, El Proyecto. [en línea] <<http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.es.html>> [consulta: 12 de agosto 2004]

- Usted tiene la libertad para distribuir versiones modificadas del programa, de tal manera que la comunidad pueda beneficiarse con sus mejoras.

Desde esa fecha Richard Stallman emprendió la titánica tarea de construir los componentes del sistema operativo libre (el Proyecto GNU), creando las herramientas necesarias para realizar las mismas operaciones que los sistemas Unix. Los códigos fueron publicados en un repositorio FTP⁴⁴ del MIT y réplicas que fueron surgiendo en universidades y centros de investigación interconectados por las redes científicas. Mucho del código llegó a mano de usuarios y colaboradores vía correo tradicional, en voluminosas cintas magnéticas, que permitieron sumar recursos para el financiamiento de la épica tarea.

El Proyecto GNU se nutrió de numerosas colaboraciones de hackers que liberaban sus desarrollos amparándose en la licencia GPL, y los programas GNU se volvieron populares en plataformas Unix, puesto que el código era rápidamente portable dado que ambos sistemas habían sido concebidos con la modularidad e interoperabilidad como punto de partida.

Linux, la Revancha Hacker

En 1990 el sistema GNU estaba casi completo, pero aún no se podía hacer nada con el kernel⁴⁵ Hurd, proyectado para funcionar como núcleo de GNU. Era como tener

44 FTP es uno de los diversos protocolos de la red Internet, concretamente significa File Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Archivos)

45 En informática, el kernel (también conocido como núcleo) es la parte fundamental de un sistema operativo. Es el software responsable de facilitar a los distintos programas acceso seguro al hardware de la

todas las partes operativas de un prototipo nuevo de automóvil pero con un retraso enorme en la culminación de un motor usable.

Sin embargo, a miles de kilómetros de distancia un joven finlandés, estudiante de informática en la Universidad de Helsinki, sacaba adelante un reto personal: construir un sistema operativo libre similar a Unix que funcionara con microprocesadores Intel 80386. Lo escribía por diversión (“Just for Fun”), sin grandes aspiraciones futuras. Sin embargo, al anunciar en agosto de 1991 su proyecto en los grupos de discusión en línea⁴⁶ se desató una euforia y entusiasmo en la comunidad hacker, sobre todo en la que no creía factibles iniciativas como el proyecto GNU.

El veterano hacker Eric Raymond relata lo que sintió y vivió al examinar el código fuente de Linux: “El encuentro con Linux fue un shock. A pesar de llevar bastantes años de actividad en la cultura hacker, todavía arrastraba la idea no contrastada de que los hackers amateurs, aun los más dotados, no podrían juntar jamás los recursos suficientes ni el talento para producir un sistema operativo multitarea utilizable[...] Observar este exceso de código maravilloso desplegado ante mis ojos fue una experiencia bastante más potente que contentarme con saber, desde un punto de vista únicamente intelectual, que todas las piezas existían probablemente ya en alguna parte. Es como si me hubiera estado paseando durante años en medio de montones de piezas de recambio desparejadas y me encuentro de repente enfrente de esas mismas piezas juntadas bajo la forma de un Ferrari

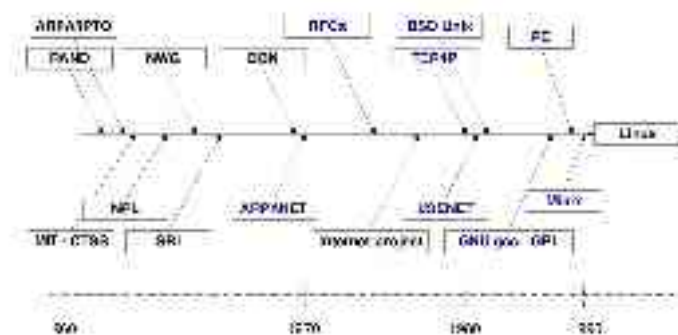
computadora. Como hay muchos programas y el acceso al hardware es limitado, el núcleo también se encarga de decidir qué programa podrá hacer uso de un dispositivo de hardware y durante cuánto tiempo.
Fuente: Enciclopedia en línea Wikipedia.

46 TORVALDS, Linus, [en línea] What would you like to see most in minix? <<http://groups-beta.google.com/group/comp.os.minix/msg/b813d52cbc5a044b?hl=en>>

rojo y rutilante, con las puertas abiertas, las llaves bailando en el contacto y el motor rugiendo promesas de potencia (...)Las tradiciones hackers que yo venía observando durante los últimos veinte años cobraban de repente vida de un modo nuevo y vibrante.”⁴⁷

A medida que más y más hackers fueron conociendo de la existencia del proyecto, fueron sumándose a su desarrollo. Torvalds distribuyó el código amparándose en la licencia GPL (por razones pragmáticas), lo que permitió combinarlo con el sistema GNU y constituir el sistema GNU/Linux

Para Moineau y Papatheodorou⁴⁸, la verdadera innovación del sistema GNU/Linux no reside solo en su dimensión “tecnológica”, sino en los mecanismos sociales de producción de la innovación que se ponen en juego alrededor suyo, utilizando la red Internet como espacio en el que se elaboran nuevos proyectos y en el que se pone en marcha una cooperación masiva y abierta. En la figura 1. se aprecia la “herencia” o el bagaje construido a lo largo de décadas, que posibilitaron la construcción de GNU/Linux.



47 RAYMOND, Eric “The revenge of the hackers”, en VV.AA. Open Sources. Voices from the Open Source Revolution. [en línea] <<http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/raymond2.html>>

48 Moineau, Laurent y Papatheodorou, Aris. Op. Cit.

Fig 1. Recursos tecnológicos claves creados por actores claves antes del desarrollo de Linux (gráfico tomado de *Actors in the Network* de Ilkka Tuomi)

GNU/Linux se abre paso entre los productos de las megaempresas, diferenciándose tajantemente por el marco ético desde el cual es creado, el modo de producción radicalmente distinto a lo ya conocido⁴⁹. Su construcción, libre y autónoma, excluye la alineación, característica del trabajo asalariado, la cosificación y la transa mercantilística, desapareciendo la abstracción inherente a la producción de mercancías.

Han pasado 21 años desde que Stallman plantó una semilla de dignidad y humanismo. Ante la incredulidad de las poderosas corporaciones que jamás pensaron que una idea así pudiera prosperar, este modelo de desarrollo del conocimiento ha fructificado, incorporando a cientos de miles de desarrolladores y constituyéndose en la mayor comunidad científica del planeta. En su parte técnica hoy produce decenas de miles de programas informáticos para los más diversos usos, que en su gran mayoría igualan y superan el rendimiento del software privativo. Y lo más importante, ha trascendido el ámbito de lo meramente técnico. La humanidad ha recuperado importantes aspectos del comportamiento humano, de su cultura y naturaleza. Han surgido innumerables comunidades productoras y compartidoras del conocimiento, que involucran a artistas, comunicadores, internautas, activistas sociales y entusiastas en general, quienes han

49 El hacker Eric Raymond, en su ensayo *La Catedral y el Bazaar*, explica que el desarrollo de Linux abre un nuevo modo de producción de códigos, en el cual cientos y miles de programadores laboran como si se tratara de una feria, en la cual muchos intervienen, revisan códigos, y se liberan los desarrollos cuanto más rápido mejor, lo que permite que sean analizados, mejorados (con muchas miradas, todos los errores saltarán a la vista, a esta expresión la llama la Ley de Linus). En contraposición, el modelo tradicional de producción del software privativo es más cercano a la construcción de una catedral, donde un grupo de expertos dirigen la obra, sin tolerar la participación de terceros, los errores y problemas de desarrollo son fenómenos truculentos, insidiosos y profundos, tomando meses de revisión exhaustiva.

forjado licencias de publicación de contenidos intelectuales derivadas del espíritu de la licencia GPL, como son las licencias Creative Commons y similares, que balancean el interés público con los beneficios económicos derivados de una obra.

Y hay más. La misma industria y los Estados se están sumando a este cambio de paradigma. El modelo privativo del conocimiento logró una acumulación de poder tan gigantesca que está provocando una reacción transversal de entidades que han comprendido que este modelo sólo conduce a la dependencia tecnológica, no permite la formación de recursos humanos con un pensamiento científico e innovador y produce una oprobiosa fuga de divisas por conceptos de regalías o *royalties* de patentes, recursos que podrían destinarse a un desarrollo económico endógeno.

El software como receta

Para entender las diferencias estructurales entre el modelo libre y el privativo del conocimiento, en particular de las tecnologías informáticas, resulta muy útil el cuento de las recetas culinarias, que adaptamos de la historia publicada por la consultora colombiana Kazak⁵⁰. en un libro explicativo de las bondades del Software Libre para la educación y formación de genios en las ciencias informáticas.

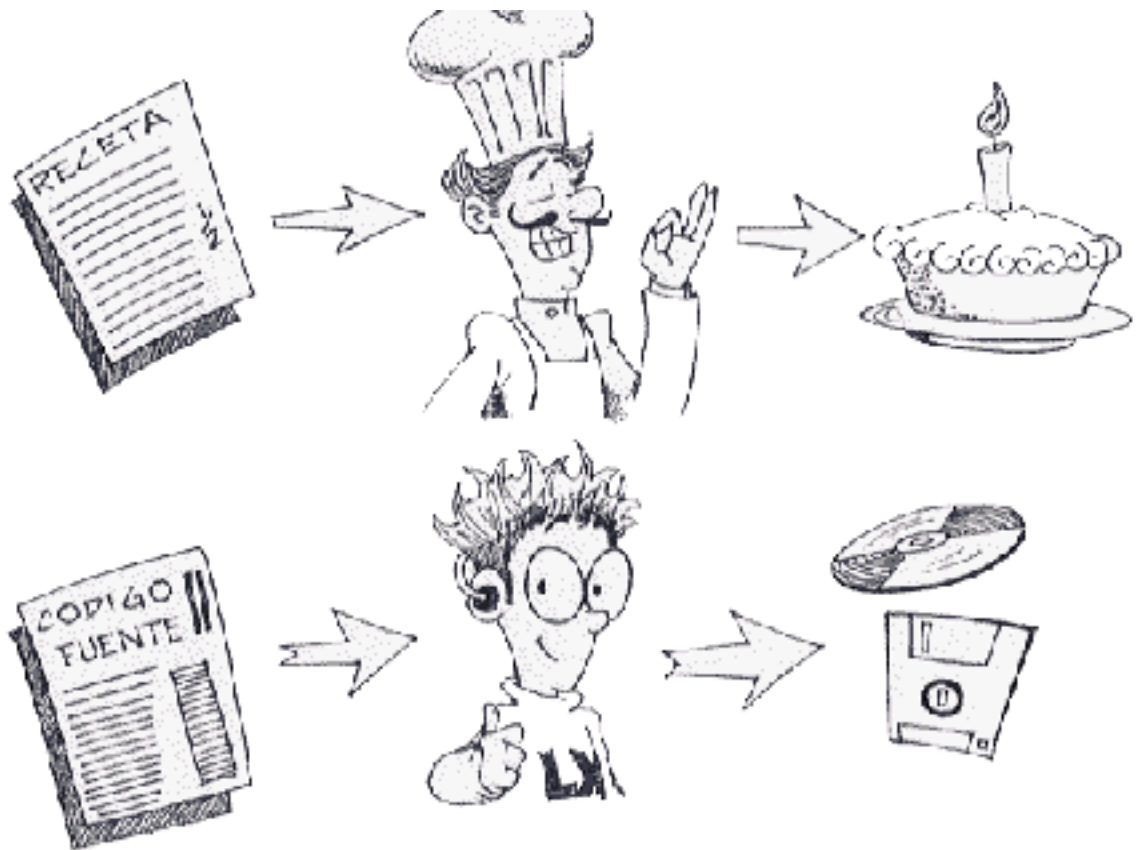


Fig 2. La metáfora de los pasteles es una buena analogía entre el arte de la cocina y la creación del software, para entender de manera sencilla como se crea un programa.

50 KAZAK, Soluciones Ltda. Software Libre y Open Source: Una nueva Alternativa para la Educación y el Desarrollo Tecnológico de la Nación. [en línea] <<http://softwarelibre.cl/documentos/memorias.sxw>> [consulta: diciembre 2004]

(imagen y leyenda tomada de “Una nueva Alternativa para la Educación y el Desarrollo Tecnológico de la Nación”, de Soluciones Kazak.)

Los investigadores de Kazak describen que para realizar un pastel, el primer paso es adquirir o crear una receta, entendida como un sumario de ingredientes y un instructivo de acciones mediante los cuales dichos ingredientes son procesados para conseguir el producto final: Un pastel, en este ejemplo.

El conjunto de instrucciones lógicas cuyo fin es conseguir un objetivo específico es conocido como algoritmo en el terreno de la programación informática. Haciendo el paralelismo, la receta de cocina es un algoritmo escrito. Luego, la labor del cocinero es la del programador. Como artista culinario diseña una receta (pudiendo basarse en otras) , mientras que el programador construye el algoritmo. El chef escribe su receta en un papel, el programador en uno o varios archivos computacionales. Esta receta informática es el código fuente.

El código fuente es “horneado” en programas que son conocidos como compiladores, que realizan todas las secuencias descritas en los algoritmos, produciendo a partir del código fuente un programa ejecutable.

En los inicios de la informática, todos los pioneros compartían sus recetas, combinándolas para introducir innovaciones, haciendo evolucionar los códigos vertiginosamente. Cuando se inicia la industrialización de la informática, las empresas niegan el acceso a los códigos, de la misma manera que un fabricante de galletas o

bebidas gaseosas guarda bajo siete llaves los secretos que hacen tan deliciosas sus preparaciones.

El investigador catalán Manuel Castells ironiza⁵¹ magistralmente con el efecto del software privativo. “El control tecnológico privado del software es equivalente a la apropiación privada del alfabeto en los orígenes de la historia (y de hecho, lo apropiaron los escribas y sacerdotes que, según descubrimientos arqueológicos recientes realizados por los Marines en Irak, ya disponían de una licencia de Microsoft).”

La fábula de los pasteles

Un panadero (A) crea un delicioso pastelillo, que resulta muy apetecido por los vecinos de su pueblo. El sujeto vende su producto guardando muy celosamente la receta, estipulando a los compradores de su pastel que no pueden indagar en el contenido de este ni menos intentar analizar de qué compuestos está hecho, ni como es cocinado. Dado su éxito, empieza a vender sus pastelillos en otros pueblos, con las mismas condiciones. Dado que es dueño de la receta de tan demandado producto, el panadero fija el precio a discreción, estableciendo a su amaño los plazos de entrega.

51 INNOVACIÓN, Libertad y Poder en la Era de la Información. Castells, Manuel. [en línea]
<<http://www.softwarelivre.org/news/3635>> [consulta: 6 de febrero 2005]

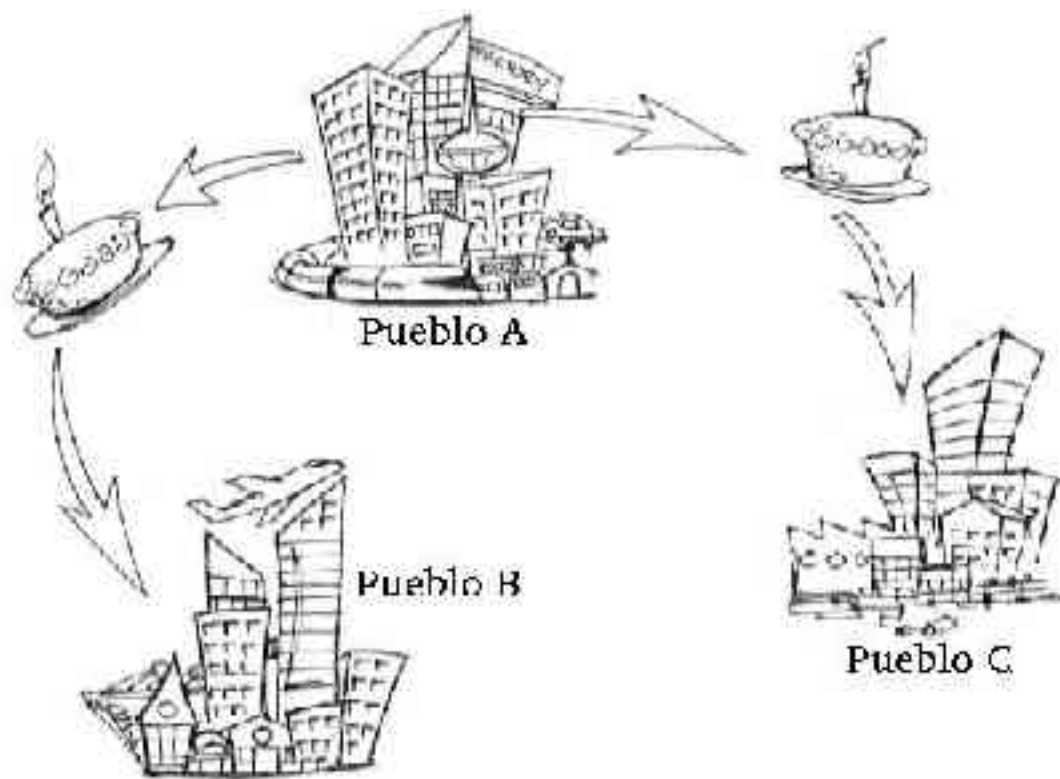


Fig 3. El monopolio del pastelero A equivale al modelo detentador del conocimiento, que hace de los clientes sujetos dependientes. (imagen tomada de *“Una nueva Alternativa para la Educación y el Desarrollo Tecnológico de la Nación”, de Soluciones Kazak.*)

Un día, un imaginativo panadero (B) de otro barrio se pone la meta de crear un pastelillo tan bueno como el popular alimento de A, para lo que empieza a probar ingredientes y procesos de manipulación y cocción. Escribe la receta en un papel y saca una copia de esta, la cual le lleva a otro panadero amigo junto con unos cuantos pastelillos de su primera cocción. El colega de B aprueba la iniciativa, pero agrega correcciones a la receta, que mejoran el resultado rápidamente. Una ama de casa también degusta el pastelillo e igualmente sugiere cambios, que lo hacen aún mejor.

Al cabo de un tiempo, la receta del pastelillo alternativo es conocida por una amplia comunidad, que la ha mejorado tras sucesivas pruebas, ensayos y errores. Toda la comunidad conoce la receta y la emplea. Se han eliminado de ella los ingredientes que causaban problemas gástricos a algunos, y cada uno realiza adaptaciones del instructivo, surgiendo nuevas variedades e incluso nuevos emprendimientos como tortas, platillos de comida a partir del entusiasmo generado por el panadero B. Ahora todos disfrutan creando y compartiendo las recetas, surgiendo incluso jovencitos adelantados, verdaderos genios en la cocina.

El panadero A sigue produciendo su pastelillo, pero la pérdida del monopolio lo ha vuelto menos prepotente. Incluso hace promociones con sus productos, buscando conseguir más clientes en las localidades, pero siempre excluyendo cualquier posibilidad de divulgar su receta.

Este cuento guarda mucha relación con lo que sucede en el ámbito del desarrollo de las tecnologías informáticas, con la salvedad de que en el mundo digital la replicación de un objeto de información puede ser infinita, ubicua y de un ínfimo gasto energético en la operación. Por lo tanto, si un grupo de personas se pone de acuerdo para crear un *pastelillo digital*, aportando cada uno ingredientes y echando mano a la masa, el resultado final permite que cada uno de los participantes obtenga un pastelillo íntegro para él e incluso pueden disfrutar copias exactas cuantos interesados existan.

¿Open Source o Software Libre?

Cuando Richard Stallman desarrolló el Proyecto GNU, tuvo en mente una definición ética, un contrato social que enmarcara la relación entre los hombres y los códigos informáticos que son capaces de crear y usar. El marco planteado es generoso en cuanto a las posibilidades sociales.

Ricardo Gallir, especialista en Software Libre explica en su popular *blog*⁵² que “la definición del software libre es una definición ética (y política y social). Un grupo de gente, liderados especialmente por Eric Raymond, opinan que el Software Libre tiene muchas ventajas técnicas, tanto en su resultado como en las metodologías. A ellos no le interesa el tema “ético”, sino el “técnico-metodológico”. Además piensan que mencionar ética a empresarios (o gente extraña a la comunidad) es como plantear una cuestión “religiosa” o “demasiado política” y que sería mejor no hacerlo para convencerlos de migrar a este nuevo modelo de desarrollo. Así nace el movimiento “Open Source”: aunque compartan proyectos, metodologías, técnicas, etc. etc. con el software libre, ellos le quitan el componente ético (lo que significa entre otras que el “Open Source” es una alternativa como cualquier otra, y en igualdad de condiciones, al software privativo).”

⁵² <http://mnm.uib.es/gallir/posts/2005/01/19/95/>

El software privativo

Se conoce como software privativo (o propietario) a los programas informáticos amparados bajo licencias que reservan algunos o todos los derechos de uso, copia, modificación y distribución para el fabricante, quien previo pago de una regalía concede el uso de una copia ejecutable del programa al titular de la licencia. El usuario no es dueño del software que está funcionando en su computador, el propietario sigue siendo el fabricante y no faculta al usuario a realizar ninguna modificación en él, ni a tampoco estudiarlo por ninguna vía para determinar como realiza sus funciones. Asimismo, el usuario tiene prohibida la divulgación por cualquier medio de fallos que descubriese en el programa. E incluso, algunas licencias impiden al comprador la transferencia de la titularidad a un tercero.

Igualmente, el fabricante descarta toda responsabilidad relacionadas con pérdidas o daños que pudiera ocasionar al adquiriente de la licencia el uso del programa en cuestión. Abarca los daños por errores en el producto, y los problemas derivados del mismo.

Un estudio⁵³ de la consultora independiente australiana Merlbourne Cybersource comparó dos licencias insignes en la informática actual, la EULA (End User License Agreement) de Microsoft y la licencia GPL del Proyecto GNU. El informe concluye señalando que los intereses de Microsoft priman por sobre todo en su licencia (en

53 Symaris, Con. A comparison of the GPL and the Microsoft EULA. [en línea]

<http://www.softwarelibre.cl/documentos/comparing_the_gpl_to_eula.pdf>. Melbourne, Australia. [consulta: agosto de 2004]

desmedro del usuario), todo lo contrario a lo que ocurre con la licencia de uso libre GPL.

Las licencias del software privativo implican la pérdida absoluta de control de parte del usuario, quien se convierte en un dependiente del fabricante del software, el único que puede modificar el programa para solventar errores y fallas de seguridad, siempre en los plazos que estime convenientes, de forma unilateral.

La imposibilidad de revisar el código fuente de un software privativo afecta severamente la fiabilidad de este. Se ha acumulado suficiente evidencia de que el software privativo puede contener *backdoors* o puertas traseras que permitirían un acceso no autorizado al programa para un ente externo, brechas colocadas intencionalmente o por defectos en la depuración del código final.

En 2001 un analista de la industria descubrió⁵⁴ que el motor de bases de datos Interbase, de la compañía Borland tenía una contraseña no documentada, que permitía el control total de una copia de Interbase. Así, las palabras "*politically*" y "*correct*" dejaban abierto el sistema para cualquiera. Este error estuvo presente 8 años en el código de la aplicación, siendo detectado cuando la compañía liberó el código fuente del producto.

Más grave aún, se acusa⁵⁵ a la compañía norteamericana Microsoft de incluir una llave criptográfica de la NSA (National Security Agency) que le permitiría el acceso no autorizado a cualquier computador con el sistema operativo Windows, sin permiso del

54Shankland, Stephen. Borland InterBase backdoor detected. [en línea] ZDNET News. 11 de enero, 2001. <http://news.zdnet.com/2100-9595_22-527115.html?legacy=zdn> [consulta: 21 de agosto 2004]

55 <<http://www.idg.net/idgns/1999/09/03/UPDATE2NewWindowsCryptoBackdoorSaid.shtml>>

usuario.

Asociado al software propietario, los fabricantes de estos programas han creado formatos de archivos cerrados, es decir, lenguajes empleados para la codificación de los datos digitales. Las especificaciones de cómo es almacenada la información nuevamente es coto exclusivo del fabricante. Estos formatos, muchas veces estándares de facto como el ".doc" de Microsoft Word, son cambiados periódicamente por los fabricantes en las nuevas versiones de sus productos, acción que obliga a actualizarse a los consumidores, para poder seguir comunicado. Por otra parte, siendo el formato ".doc" de Microsoft un secreto industrial, que no ha sido completamente decodificado, los nuevos cambios que implementa Microsoft hacen que las aplicaciones de ofimática equivalentes en software libre no funcionen del todo bien.

El Software Libre en Chile

Los centros de educación superior pública chilenos fueron pioneros regionales en el acceso a las tecnologías informáticas libres. A mediados de 1987, gracias a la temprana interconexión⁵⁶ a las redes científicas de telemática (anteriores a Internet), lograda por la presencia en suelo chileno de un centro de rastreo satelital de la NASA; académicos y estudiantes de las instituciones adscritas a la recién creada REUNA⁵⁷ pudieron emplear los

56 VALENZUELA, Juan Andrés. La Verdadera y Real Historia de Internet en Chile. Publicado en papel en la Revista Siglo XXI del diario El Mercurio [en línea] <<http://www.dcc.uchile.cl/~ppoblete/sigloxxi-27Feb96.html>> [consulta: 30 octubre 2004]

57 SOBRE REUNA. Red Universitaria Nacional [en línea] <<http://www.reuna.cl/consorcio/historia.html>> [consulta: 10 de octubre 2004]

primeros enlaces a la red BITNET⁵⁸ (Because It's Time NETwork) para entrar a un nuevo mundo de información.

Entre esa fecha y fines de 1991 se crean las condiciones para la conexión nacional a Internet y se establecen en el Departamento de Informática de la Universidad de Chile los primeros repositorios FTP⁵⁹ (File Transfer Protocol) con copias de los programas del Proyecto GNU. Estas aplicaciones empezaron a difundirse entre los centros de cómputo, siendo utilizadas como complementos de los sistemas operativos UNIX que gestionaban los recursos telemáticos en las universidades.

GNU Linux en ordenadores chilenos

A mediados de 1991, circuló por los newsgroups⁶⁰ relacionados con informática el anuncio⁶¹ publicado por Linus Torvalds acerca de Linux, el incipiente sistema operativo que estaba construyendo “solo como un *hobby*”. En noviembre de ese año el profesor Horst von Brand, del Departamento de Informática de la Universidad Técnica Federico Santa María, realizó la primera instalación⁶² de Linux en Chile, y posiblemente de América Latina.

58 <http://en.wikipedia.org/wiki/Bitnet>

59 FTP mirror.dcc.uchile.cl/pub [en línea] <<ftp://mirror.dcc.uchile.cl/pub/>> [consulta: 20 de octubre 2004]

60 WIKIPEDIA. Newsgroup. [en línea] <<http://en.wikipedia.org/wiki/Newsgroup>> [consulta: 10 de octubre 2004]

61 LINUX International. History of Linux [en línea] <<http://www.li.org/linuxhistory.php>> [consulta: 20 de octubre 2004]

62 Ediciones especiales EL Mercurio. El Pingüino llega a Chile [en línea]

<<http://www.edicionesespeciales.elmercurio.com/destacadas/detalle/index.asp?idnoticia=0129122003021X0030026&idcuerpo>>=> [consulta: 1 de enero 2005]

Von Brand, fundador y coordinador del newsgroup Linux UTFSM⁶³, probablemente el más importante nodo en línea de consultas técnicas relacionadas con Linux en nuestro idioma, contribuyó⁶⁴ a la difusión de esta iniciativa entre sus pares en otras universidades públicas nacionales (como la Universidad de Chile), e incluso pudo colaborar tempranamente con pequeños parches para el kernel Linux⁶⁵.

Entre 1997 y 1999, se organizan los primeros LUG (Linux User Group) en los departamentos de ciencias informáticas de las Universidades de Chile, Católica de Chile, Técnica Federico Santa María y la Universidad de Santiago, entre otras. También en ese período se crea el GULICH (Grupo de Usuarios Linux de Chile), que intentaba aglutinar los usuarios nacionales del sistema operativo. Esta organización desapareció tras varios intentos de reflotarla.

En las mismas fechas, la comunidad de usuarios Linux que interactuaban en el canal de IRC #Linux (servidor irc.cl) crean el sitio www.linux.cl, de divulgación de noticias relacionadas con Linux, en medio de polémicas con otros grupos de usuarios que consideraban que ese dominio icono debía estar en mejores manos, como las académicas.

Pese a que el sistema operativo GNU/Linux era ya conocido y empleado no solo en las universidades sino que se abría paso en las empresas de telecomunicaciones, el tiempo pasaba y la cosa no cuajaba en organización social.

Recién en noviembre de 2000 se produjo el primer Encuentro Nacional, gracias a

63 Discusión de Linux en Castellano, [en línea] <https://listas.inf.utfsm.cl/mailman/listinfo/linux>

64 Báez, Eric, Linux, mi regalo para el mundo, Revista Siglo XXI diario EL Mercurio. (429):6-9, 7 de enero 1999.

65 Kernel Linux Project. [en línea] <<http://www.kernel.org>>

las gestiones del Departamento de Informática de la Universidad del Bío-Bío, y su comunidad hacker.

Los sureños fueron de los primeros que recogieron el guante y asumieron el desafío de ser más que usuarios de software libre, organizando en 2001 la comunidad de desarrollo Gnome.cl⁶⁶, para crear programas para el escritorio gráfico de GNU/Linux.

Echando agua para el molino propio

En paralelo, el sector económico informático incorporaba las herramientas informáticas libres a su repertorio de posibilidades de servicios, no sin recelo. En muchos casos el kernel Linux era probado en las empresas de forma casi clandestina, por entusiastas jóvenes que habían sido incorporados por su destreza técnica, más allá de sus estudios formales superiores incompletos o inexistentes. Cuando mostraban a sus superiores la robustez del engendro la sorpresa era mayúscula para éstos, pero la evidencia de que un software que no tenía detrás a una compañía consolidada seguía desconcertándolos.

Pero con la subida al carro de gigantes de la talla de la NASA, Mercedes Benz, el Correo de los Estados Unidos, muchas reticencias se disiparon y las empresas chilenas se convirtieron en asiduas usuarias de software libre, surgiendo incluso algunas cuyo modelo de negocios se basaba en la provisión de servicios informáticos basados en software libre, como la desaparecida filial de la brasileña Conectiva en Chile o la franquicia en Chile de la trasnacional Linux Center.

⁶⁶ Gnome Chile. [en línea] <<http://www.gnome.cl>> [consulta agosto 2004]

“Las empresas chilenas se volvieron unas muy buenas usuarias de software libre, pero de ellas no provino ninguna “vuelta de mano” hacia la comunidad desarrolladora”, comenta Rodrigo Henríquez, desarrollador que ha participado en diversos proyectos de Software Libre. En el pasado también trabajó en las “grandes empresas” que aparecieron en el mercado tecnológico chileno, donde fue testigo de esta actitud “que poco ha beneficiado al Movimiento chileno del Software Libre”. En la actualidad Henríquez está embarcado en el emprendimiento de Corporación Linux⁶⁷, una nueva compañía que “sí tiene incorporada la responsabilidad social”, expresada en el apoyo con recursos humanos a los planes de migración de los sistemas informáticos de escuelas municipales y el patrocinio al desarrollo del proyecto nacional Pygestor, una aplicación de gestión financiera concebida según las características de la economía chilena.

Neutralidad tecnológica, o intentando esquivar un tsunami

La administración del Estado chileno que condujo el ex Presidente Eduardo Frei Ruiz-Tagle (1994-2000) inició las políticas públicas relacionadas con las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC), particularmente a partir de la generación de un marco regulatorio para la firma y el gobierno electrónico. Bajo la concepción concertacionista, se adoptó el principio de la “Neutralidad Tecnológica”, que supone que la tecnología es políticamente “neutra”, por lo que el Estado no puede abanderizarse hacia ninguna opción o propuesta tecnológica en particular, optando por la opción más conveniente en cada situación.

⁶⁷ <http://www.corporacionlinux.cl>

La problemática de la Neutralidad Tecnológica es que es una visión reduccionista. La diferencia final entre un programa libre y uno privativo no es técnica, sino un conjunto de implicancias éticas, filosóficas, valóricas. Todo depende de la licencia con la que son distribuidos los códigos, pues de ello se desprenden las libertades por un lado o las restricciones y privaciones por el otro. El Software Libre no es una tecnología en sí, sino una serie de condiciones que se le imponen a determinado software (determinada implementación de una tecnología) para que sea considerado como tal (libre acceso al código, libertad de uso, libertad de modificación y redistribución).

Según Jens Hardings y Werner Westermann⁶⁸, “la neutralidad tecnológica, idea fuerza de la política tecnológica chilena, es una buena idea y es loable que el gobierno persiga ser neutral. Tampoco se quiebra la neutralidad al hacer exigencias a cualquier tecnología que se incorpore en el gobierno; mientras las exigencias sean iguales para todas las tecnologías, existirá neutralidad. Eso implica que existirá una sana competencia en el mercado, dado que el gobierno no otorga ventajas a unos actores por sobre otros. Sin embargo, hay casos prácticos en los cuales la actitud del gobierno pareciera ser justamente la contraria: apostar por una tecnología específica y obligar a cualquier persona que quiera o esté obligada a usar ciertos servicios a adoptar una tecnología particular de una empresa particular.”

Para ser consecuentes con sus dichos, los servicios digitales de la Administración Pública debieran ser “neutrales” en cuanto a su acceso, no importando la tecnología empleada para accederlos. Sin embargo, una revisión realizada por los dos autores mostró

68 Hardings, Jens, Westermann, Werner. ¿Neutralidad Tecnológica? Desencuentros de la política tecnológica chilena. En línea

que al momento de realizar su investigación -febrero de 2004- , tanto el portal de licitaciones electrónicas Chilecompra.cl⁶⁹, como el del Servicio de Impuestos Internos⁷⁰ empleaban tecnologías que solo eran posibles de emplear si se accedían a través de un browser Internet Explorer, aplicación que pese a ser gratuita solamente⁷¹ funciona en los sistemas operativos Microsoft Windows, por lo que el correcto uso del servicio público depende de una tecnología que exige licencia para su uso. Una correcta lectura de lo que debiera ser la neutralidad tecnológica es que un servicio, proyecto o sistema informático debe cumplir con estándares y protocolos abiertos, conocidos y documentados, que han sido creados y convenidos a través del concierto de investigadores, especialistas, permitiendo la libertad en la elección de proveedor.

La postura de neutralidad tecnológica ha permitido, eso sí, a las reparticiones públicas conocer y explorar las alternativas que ofrece el Software Libre. Según Luis Villarroel, asesor en Propiedad Intelectual y Derechos de Autor del Ministerio de Educación, “de manera independiente, en distintas instituciones de gobierno se han estado utilizando programas de software libre. Porque interesa conocer las posibilidades que ofrece esta modalidad en forma más sistemática, pero no es que se esté optando por un sistema u otro oficialmente. El principio que existe en el gobierno es el de neutralidad tecnológica, que permite a los servicios públicos optar por software libre o programas licenciados”⁷².

69 <http://www.chilecompra.cl>

70 <http://www.sii.cl>

71 En junio de 2003, Microsoft anunció que no seguirá desarrollando Internet Explorer para el sistema operativo Mac OSX, y solo seguirá realizando mejoras o parches de seguridad a las versiones ya distribuidas, con lo que Windows es la única plataforma disponible para el browser gratuito de Microsoft.

72 González Isla, Carlos. Windows versus Linux: un choque de gigantes que llega a Chile. El Mostrador. [consulta: febrero de 2005] <en línea>
<http://www.elmostrador.cl/modulos/noticias/constructor/detalle_noticia1.asp?id_noticia=151869>

Adoptando Linux por conveniencia

El Ministerio de Educación ha realizado en la última década una importante inversión de recursos en la adquisición de ordenadores personales (alrededor de 80 mil, según cifras oficiales) para las escuelas y liceos públicos de Chile, a través de su programa Enlaces, la iniciativa gubernamental para incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación al sistema escolar, básico y medio de todo el país. Sin embargo, parte importante de ese parque informático, pese a estar en buenas condiciones físicas, estaba “obsoleto” para ejecutar las versiones “actuales” del sistema operativo Windows de Microsoft, el proveedor histórico del sistema educativo nacional.

Miles de ordenadores inutilizados, y la necesidad urgente de aumentar la relación de computadoras por alumnos -aspirando a un ideal de 30 alumnos por ordenador, en 2004- llevan al programa Enlaces a buscar alternativas tecnológicas que permitieran usar los computadores que los alumnos consideraban “demasiado lentos para navegar por Internet”. En el Instituto de Informática Educativa de la Universidad de la Frontera, centro neurálgico del proyecto Enlaces, inician en 2004 la experimentación de las tecnologías LTSP (Linux Terminal Server Project), que permiten crear redes locales de ordenadores de bajas prestaciones tecnológicas, que despliegan en sus pantallas terminales el procesamiento de cómputo de cada sesión de usuario de la red, que es realizado en un ordenador central, de mayor poder y capacidad informática. Al notar las excelentes prestaciones que desarrollaba la experiencia deciden adaptar una distribución GNU/Linux

(k12-LTSP) a las necesidades locales, creando el proyecto Edulinux⁷³.

Luis Villarroel explica que “en total se van a reutilizar 3600 estaciones de trabajo del año 97’, que no tenían un uso práctico en los colegios porque son muy lentos al montar Windows. Un aparato de ese año no corre con un XP, o si funciona con una versión 95’ o 98’ los alumnos consideran que son muy lentos en internet. Entonces esos computadores se renuevan con software Linux, que incluye un navegador llamado Mozilla y el paquete Open Office, que emulan a Explorer y Microsoft Office respectivamente y que pueden ser bajados gratuitamente desde la red”.

El Ministro de Educación, Sergio Bitar, confirmaba en enero de 2004 “que tenemos que abrirnos a Linux y al software libre que es a donde va la tendencia mundial. Eso nos da más libertad de movimiento. De manera que estamos combinando la expansión que ya tuvimos de Enlaces, especialmente con Microsoft, con algunos programas y tecnologías nuevas que nos puedan abrir hacia otras ventanas.”⁷⁴

73 <http://www.edulinux.cl>

74 González Isla Carlos. Bitar da tirón de orejas a Ues antes de iniciar gira al extranjero. [en línea] <<http://alumnos.utem.cl/index.php?name=PNphpBB2&file=viewtopic&t=3318>> [consulta: 27 de marzo de 2004]

Estado, Política y Economía alrededor del Software Libre

En otras latitudes, estados y regiones autónomas⁷⁵ han comprendido que el desarrollo de una Sociedad del Conocimiento incluyente y democrática, pasa necesariamente por optar por las tecnologías informáticas libres, que garantizan la independencia tecnológica, la posibilidad de innovar y adaptar las tecnologías a las necesidades de la sociedad en su conjunto

Asimismo, han internalizado que solo con el Software Libre se garantizan derechos ciudadanos consagrados en las constituciones modernas, como es el acceso libre a la información pública, su perennidad e integridad, cumpliendo además el mandato de la defensa de la Seguridad Nacional.

Estas razones han motivado a los poderes legislativos y ejecutivos a impulsar marcos legales y políticas públicas que promueven o instauran el uso de tecnologías libres en el fisco y los sistemas educativos públicos, irradiando con el ejemplo de paso a la actividad privada.

La cuestión económica

Si los anteriores fundamentos no convencieran a todos, la envergadura del gasto tecnológico en los presupuestos fiscales es una cuestión que no deja indiferentes, en

75 BÁEZ, Eric. Software Libre, robusto y rentable [en línea]

<http://www.uvirtual.cl/prensa/reportajes/software_libre.htm> [consulta: 10 de diciembre de 2004]

especial en los países del Tercer Mundo, donde las posibilidades de satisfacer las necesidades calóricas mínimas de la población no son satisfechas.

Este precisamente fue uno de los argumentos más imbatibles en Brasil, donde más de un tercio de la población sobrevive con menos de un dólar diario, y en el que la industria informática mueve 3.200 millones de dólares, de los cuales la tercera parte se destinaba a pagar las licencias de los programas de ordenador de tipo privativo, siendo el Estado el principal cliente de soluciones informáticas. Como señalaba Marcelo Branco, uno de los coordinadores del proyecto "Software Livre – Brasil"⁷⁶, *"un ordenador con Microsoft Office y Windows cuesta 700 dólares o 60 sacos de soja o 23 barriles de petróleo"*.

Esa era la situación hasta la llegada del Presidente Lula da Silva al poder, junto con un cambio de la correlación de fuerzas en los parlamentos federales, estatales y municipales, hacia las corrientes de izquierda y progresistas, como el Partido dos Trabalhadores (PT). Estos poderes fueron sensibles a los argumentos de los grupos de activismo social y difusión locales e internacionales, que realizaron lobby en cuanta instancia estuvo a su alcance. Los frutos del trabajo son contundentes: legisladores conforman "bancadas tecnológicas" que han presentado y logrado la aprobación⁷⁷ de iniciativas legales con carácter regional y tanto o más importante, un decreto presidencial⁷⁸ que hace del Software Libre parte de la política nacional, que en la práctica está implicando la migración de la infraestructura informática pública a Software Libre,

76 <http://www.softwarelivre.org>

77 ESCENARIOS REFERENCIAS sobre Legislación sobre el uso de Software Libre en el Estado. [en línea] <<http://softwarelibre.cl/escenarios.php#ref.#1>> [consulta 8 de octubre 2004]

78 PRESIDÊNCIA da República Casa Civil. DECRETO DE 29 DE OUTUBRO DE 2003. [en línea] <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/2003/Dnn10007.htm> [consulta 10 de enero 2005]

calculando ahorros anuales del orden de los US\$ 300 millones por la liberación de las sobretasas que representan las licencias del software privativo.

El poder amenazado

Siendo los Estados los principales consumidores de software, y con mucho además los capaces de orientar el uso y acceso de la tecnología en las naciones, la opción por el Software Libre amenaza los intereses de la industria informática que se sustenta sobre el sistema de patentes.

Para el creador y propietario de Microsoft la situación es alarmante. En el recientemente realizado 34avo Foro Económico Mundial de Davos, donde tanto Bill Gates como el Presidente Lula da Silva fueron oradores, el hombre más rico del mundo solicitó⁷⁹ una reunión privada con el mandatario para persuadirlo de la iniciativa del gobierno de subsidiar ordenadores personales equipados con GNU/Linux y 25 programas complementarios para la población de escasos recursos. La reunión fue cancelada por motivos de “agenda” del mandatario, pero la razón, sin diplomacia de por medio, fue explicada a los medios de comunicación por Sergio Amadeu, presidente del Instituto Nacional de Tecnología de la Información, dependiente de la Presidencia de la República. “*Brasil no ganaría nada con eso (con la reunión Lula-Gates), pero la Microsoft sí*”, sostuvo el funcionario, agregando que la intención de Gates era “*empujar a Lula en otra dirección*”, es decir, abandonar la opción por la independencia tecnológica, a cambio de *donaciones*

79 BILL GATES quer falar com Presidente Lula em Davos, na Suíça. [en línea]
<<http://www.softwarelivre.org/news/3572>> [consulta: 18 de enero 2005]

de software privativo. Pan hoy y por un rato, luego seguimos cobrando, como es la estrategia de Microsoft para cautivar gobiernos.

En otra nación de nuestro continente las “presiones indebidas” para impedir la independencia tecnológica han provenido hasta de representantes del Estado norteamericano. Es el caso de la polémica surgida en 2002 en Perú por los proyectos de ley del congresista Edgard Villanueva⁸⁰, cuyas propuestas de uso preferente de Software Libre en la administración pública nacional (por razones de transparencia, acceso garantizado de los datos, seguridad nacional, entre otras) llevó al sr. John R. Hamilton a dirigirle una carta al Sr. Carlos Ferrero, donde expresaba⁸¹ “nuestra preocupación sobre las recientes propuestas del Congreso de la República para restringir las compras por parte del Gobierno Peruano de software de “código abierto” o “software libre”. La preocupación que consignaba el Sr. Hamilton es la del gobierno de los Estados Unidos, en su condición de Embajador, pidiéndole considerar al Presidente el Congreso de la República otros marcos legales que no envíen un *“mensaje confuso sobre el clima de inversiones foráneas que desean atraer más empresas hacia el Perú”*. La carta del diplomático ni siquiera mereció respuesta de parte de Villanueva, quien sí dirigió contundentes réplicas⁸² a las misivas del gerente general de Microsoft Corp. del Perú y del directivo de la Cámara de Comercio Americana del Perú, donde desarmó todos los argumentos esgrimidos por los ejecutivos, en sendos discursos magistrales que fueron ampliamente comentados y debatidos por la mayoría de los medios especializados en el mundo entero.

80 PROYECTOS de Ley de Software Libre en la Administración Pública. [en línea]

<<http://www.gnu.org.pe/proleyap.html>> [consulta: 18 de diciembre 2004]

81 CARTA del Embajador EE.UU al presidente del Congreso Peruano [en línea]

<<http://www.gnu.org.pe/lobbyusa-congreso.html>> [consulta: 18 de diciembre 2004]

82 PREGUNTAS y respuestas sobre el Software Libre. [en línea] <<http://www.gnu.org.pe/preyres.html>> [consulta 18 de diciembre 2004]

Pese a todo, los proyectos de ley de Villanueva y otros similares presentados en el poder legislativo peruano no prosperaron, y ese mismo año el Presidente Toledo se reunía⁸³ en EE.UU con Bill Gates, trayendo de vuelta 550 mil dólares en donativos para el Proyecto Huascarán, la política info tecnológica para la educación y la administración pública peruana. El comunicado oficial del Convenio Perú⁸⁴ que está publicado en el sitio de Microsoft Corp. Perú finaliza con el siguiente párrafo:

“Como puede verse, empieza una nueva etapa para el Perú, la etapa del progreso tecnológico y por ende ¡el inicio de la era del conocimiento! ¡Y Microsoft está ahí para liderarlo!”.

No obstante, a casi tres años de este pacto, parece incontenible la llegada a las escuelas públicas del Perú de Linex, el sistema GNU/Linux desarrollado por la Comunidad Autónoma de Extremadura y que forma parte integral de sus políticas para la Sociedad del Conocimiento, en el marco de un convenio⁸⁵ con el Ministerio de Educación que contó con la presencia del Embajador de España en ese país, Julio Albi de la Cuesta. Una nueva etapa de Huascarán que 25.000 escuelas de Perú, con 300.000 docentes

Y hay más, porque el Ministerio de la Producción del Perú acaba de presentar su programa “PC Perú⁸⁶”, donde en alianza con la multinacional IBM ofrecerá computadoras económicas (US\$ 400) ensambladas en el país, con componentes compatibles con el

83 <http://www.baguia.com/noticias.php?idnoticia=00001.20020716>

84 <http://www.microsoft.com/peru/convenioperu/>

85 <http://www.apesol.org/news/162>

86 <http://www.produce.gob.pe/produce/noticias/index.php?accion=showDetail&id=645>

sistema GNU/Linux. incluso se insinúa que será expendido con el sistema operativo libre, para abaratar los costos, a partir de una alianza con la empresa Red Hat.

Venezuela, soberanía tecnológica

Desde que asumió el Presidente Hugo Chávez Frías, en 1998, la República Bolivariana de Venezuela ha recorrido un camino rumbo a la transformación de las condiciones y relaciones sociales, políticas y económicas, inspiradas en la obra y pensamiento de Simón Bolívar, el Libertador de Suramérica, y caracterizadas por su carácter incluyente, de justicia social, integración regional, defensa de la soberanía e independencia frente a los mandatos del capitalismo globalizado, proyecto que está enmarcado en una nueva Constitución, aprobada por plebiscito popular.

Dentro de este proyecto, la búsqueda de la soberanía e independencia tecnológica ha llevado al gobierno bolivariano a la promulgación del decreto N° 3390, de diciembre de 2004, donde queda establecido el uso preferente y prioritario de Software Libre y Estándares Abiertos en los sistemas, servicios y proyectos de la Administración Pública Nacional, para lo cual el Ministerio de Ciencia y Tecnología elaboró en 90 días un Plan Nacional de Migración, donde están trazados los planes y programas para su aplicación progresiva.

El espíritu del instructivo presidencial puede resumirse con la frase «Software Libre hasta donde se pueda, software propietario sólo cuando sea imprescindible», que ha primado en las propuestas⁸⁷ que representantes públicos y activistas de la sociedad civil impulsan en todo el mundo.

Sabotaje Digital Petrolero

Una de las razones que finalmente gatillaron⁸⁸ tomar esta decisión fue terminar con la oprobiosa dependencia tecnológica que sufrían los sistemas informáticos de Petróleos de Venezuela (PDVSA), la petrolera estatal y una de las empresas más grandes de Latinoamérica. Durante el Paro Petrolero que impulsó la oligarquía venezolana e internacional, entre diciembre de 2002 y febrero de 2003, que detuvo la extracción, refinamiento y distribución de hidrocarburos en el país, y que incluso le significó tener que importar carburantes, por primera vez en 72 años, la paralización de la industria fue lograda gracias al control de todos los sistemas que mantenía la empresa Intesa, un *outsourcing* manejado en un 60 por ciento por intereses norteamericanos a través de la Science Applications Internacional Corporation (SAIC⁸⁹), compañía que posee el cuerpo directivo más selecto de los ex militares de inteligencia del ejército norteamericano contemporáneo. Cuenta entre sus administradores a antiguos secretarios de Defensa: William Perry y Melvin Laird y los más importantes antiguos directores de la CIA: John

87 Para una revisión de las iniciativas y marcos legales aprobados en el mundo, referentes al uso y adopción de Software Libre y Estándares Abiertos, se recomienda visitar la página "Referencias", del grupo de trabajo homónimo, impulsado en Argentina. <<http://www.proposicion.org.ar/doc/referencias/index.html.es>>

88 En 2001, el entonces Ministro de Planificación del gobierno venezolano, Felipe Pérez Martí, hizo noticia a nivel mundial al impulsar el uso de Software Libre en la administración venezolana. Sin embargo, las presiones internas y externas terminaron con esta adopción temprana.

89 <http://www.saic.com/>

Deutch y Robert Gates, entre otros, porque hay mas del mismo calibre y origen⁹⁰.

SAIC, a través de Intesa, ejerció su poder de control computarizado para obstaculizar la carga, descarga y almacenamiento de crudo en los diferentes terminales de embarque, así como para detener el funcionamiento de la mayoría de las estaciones de flujo, plantas compresoras, plantas de procesamiento, etc, asegurándose que la manipulación de las redes informáticas fuera posible solamente por parte de los poseedores de las claves secretas de acceso al sistema, todos empleados de Intesa sumados al "paro", quienes secuestraron el sistema mediante un acceso clandestino preparado cuidadosamente con anticipación. El criminal sabotaje pudo tener consecuencias aún mayores, debido a que fue modificado el sistema informático de control de temperatura en las refinerías, aumentando en cientos de grados el margen de alarma por aumento de temperatura, lo que hubiera producido la voladura de la infraestructura y pérdida de vidas humanas en la tragedia.

Gracias a la acción solidaria de hackers nacionales e internacionales, se logró desbaratar el complot, asumiendo el gobierno el control de PDVSA, y de paso terminando el contrato de servicios de Intesa.

Estos dramáticos sucesos, que casi estrangularon la economía venezolana, hicieron que el gobierno, tras controlar la situación, se pusiera a la ofensiva e iniciara la

90 Foster, Alexander y Morales, Tulio. ¿Quién maneja las computadoras de PDVSA? O lo que oculta la Nómina Mayor ...dixit Juan Fernández. [en línea]
<http://www.analitica.com/bitbliblioteca/tulio_monsalve/computadoras_pdvsa.asp> [consulta: 15 de marzo 2005]

tarea de consolidar la soberanía del país, eliminando la dependencia tecnológica de las multinacionales. Especialistas y activistas de todo el planeta aportaron sus visiones para informar y capacitar a cabalidad a los tomadores de decisiones, tanto en el marco de reuniones de trabajo como durante la realización del I Foro Internacional de Tecnología Libre⁹¹, realizado en noviembre de 2004 en la sede de la Universidad Bolivariana de Venezuela, evento que contó con la presencia de Richard Stallman, encargado de “bautizar” los planes de PDVSA de migrar sus sistemas informáticos a Software Libre a partir del 2 de diciembre del mismo año.

El 28 de diciembre de 2004, el Presidente Hugo Chávez Frías, anunció que se iniciaba el camino hacia la "independencia tecnológica". "Esta decisión es para lograr la independencia científica nacional para no seguir dependiendo del software de propietarios, el conocimiento no tiene propietarios, la propiedad intelectual es una trampa del neoliberalismo". Chávez puso como ejemplo a Brasil: "Ya Brasil lo ha anunciado y Venezuela va por el mismo camino".

Desde la promulgación del Decreto N° 3390 el activismo social en favor de la adopción del Software Libre en Venezuela ha ido en aumento. La Comunidad ha creado Migrando Venezuela⁹², un portal informativo, de construcción colaborativa, destinado a informar acerca de la filosofía del Movimiento del Software Libre, estudios de casos internacionales, estrategias de migración, y un sistema para ejercer la Contraloría Social, consagrada en la Constitución venezolana, expresada en este caso en la denuncia de las

91 Rebelión. Durante visita de Stallman a Caracas, PDVSA anuncia transición al software libre. <Noviembre de 2004>. [en línea] <<http://www.rebellion.org/noticia.php?id=7824>>

92 <http://www.migrandovenezuela.org>

acciones al interior de las instituciones públicas que no son consistentes con el Decreto N° 3390.

Portal Software Libre Chile:

Con más de 650 mil páginas vistas desde octubre de 2002, el proyecto infocomunicacional Software Libre Chile se ha consolidado como una de las referencias a tener en cuenta en la Internet para conocer el devenir del movimiento del software libre en el mundo, con un énfasis en América Latina y Chile

Las principales razones que impulsaron la gestación de este proyecto estuvieron relacionadas con la constatación de la inexistencia en ese momento de instancias informativas y divulgativas. La idea

Esta iniciativa es patrocinada desde octubre de 2003 por la Universidad de Talca, apoyo que se ha plasmado en el albergue (hosting) del portal en los servidores institucionales, junto con disponer recursos humanos para garantizar la seguridad informática y la integridad de los datos albergados.

Fundamentos técnicos

Durante la etapa de planificación técnica del sitio, se evaluó una serie de tecnologías existentes para la publicación en línea de información, partiendo de la base

que sería necesario contar con un *sitio web dinámico*, creado con un sistema de gestión de contenidos (CMS, por sus siglas en inglés Content Management System) para poder manejar y disponibilizar eficientemente grandes volúmenes de información.

A diferencia de los *sitios web estáticos*, donde se construyen las páginas web (generalmente en lenguaje HTML⁹³) una a una y luego se enlazan y se suben a un servidor web, los sitios dinámicos se basan en una serie de tablas pre construidas para almacenar información en una base de datos relacional, que se alimentan de datos mediante plantillas o *scripts* generadas en lenguajes de programación (como PHP⁹⁴, Perl⁹⁵ y muchos otros). El despliegue de la información se realiza a partir de páginas construidas al momento de la petición de información, que se arman alimentando los distintos módulos vinculados en las plantillas, en un diseño gráfico también preconcebido.

Partiendo del principio de que toda la infraestructura tecnológica que se emplearía estaría exclusivamente desarrollada usando software de código libre, la tarea de seleccionar el CMS adecuado para este proyecto no estuvo exenta de dificultades, debido a la enorme variedad de tecnologías disponibles que han posibilitado el desarrollo de cientos de generadores de CMS. La selección fue asistida por los análisis de CMS existentes en el sitio OpenCMS⁹⁶, especializado en la evaluación y análisis de gestores de contenidos, enriquecido por los comentarios y evaluaciones de miles de usuarios.

Luego de revisar las tecnologías mejor evaluadas, la decisión se decantó en el

93 <http://www.w3.org/MarkUp/>

94 <http://www.php.net>

95 <http://www.perl.com/CPAN/misc/cpan-faq.html>

96 <http://www.opensourcecms.com/>

CMS Postnuke⁹⁷, debido a la experiencia previa con la misma tecnología obtenida en la creación y gestión del portal Chileradio⁹⁸, y por las evaluaciones favorables vertidas en OpenCMS.

Entre las características de Postnuke que decantaron su selección se encuentran:

- Sistema de gestión de contenidos que permite una administración descentralizada, con perfiles de usuarios diferenciados (visitante, usuario, administrador), pudiendo nutrirse de colaboraciones
- Una comunidad desarrolladora activa, preocupada del tema seguridad, que reacciona rápidamente cuando surgen fallas o vulnerabilidades que puedan afectar la integridad de la plataforma y sus contenidos, creando parches y actualizaciones en cosa de horas o a lo sumo días.
- Diseño de interfaces gráfico sencillo, basado en código HTML
- Curva de aprendizaje del sistema de administración sencilla
- Disponibilidad de traducciones al castellano de los códigos, gracias al trabajo de los equipos de internacionalización y localización al interior de la comunidad Postnuke.

Desarrollo y despliegue del portal

El siguiente paso fue la creación de una arquitectura lógica de contenidos, es decir, las secciones que contendría el portal y su interrelación y ubicación espacial en el diseño

97 <http://news.postnuke.org>

98 <http://www.chileradio.cl>

gráfico. Tanto en la realización de esta carcasa estética como la instalación de los programas que conforman el CMS se contó con la colaboración de diseñadores gráficos y administradores de sistemas informáticos vinculados con la comunidad nacional del Software Libre.

Secciones

Un listado de las secciones principales creadas en el sitio y su descripción se presenta a continuación:

- **Noticias:** Es la sección principal del portal, y por lo tanto domina el despliegue de la portada o página de inicio. Se configuró a partir de de las funcionalidades preconstruidas en Postnuke, definiendo tópicos o secciones (*Comunidades, Educación, Empresas y Servicios, Estado, Política y Economía, Proyecto GNU, Propiedad intelectual, Estadísticas y Estudios, Proyectos, Activismo Social y Difusión*) y categorías por formato de la información -artículos, avisos, declaraciones y comunicados, encuentros y congresos, eventos y difusión, legislación y licencias, opinión y revisiones- que permiten una indexación múltiple de los objetos de información almacenados. En la actualidad el sitio alberga más de 500 “noticias”, las cuales pueden ser consultadas en orden cronológico, en especial las que despliegan en la portada del sitio -las diez más recientes-, a través de los vínculos a los tópicos o temas o mediante una búsqueda basada en palabras claves.

Referencia:

<http://softwarelibre.cl/modules.php?op=modload&name=News&file=index>

- **Biblioteca:** Módulo que gestiona enlaces a documentos, almacenados en el sitio *web* softwarelibre.cl o vinculados desde otras ubicaciones en Internet. Los documentos están categorizados en las secciones Educación, Empresas y Economía, Historia, Ideario e Ideología, Informes Gubernamentales, Investigaciones y ensayos, Manifiestos, Manuales e instructivos, Propiedad Intelectual, Proyectos y marcos legales, Repercusión Socio Económica y cada documento consta de una ficha con título, descripción en menos de 300 caracteres, formato digital del documento, tamaño de su descarga, correo electrónico o página *web* relacionado con el o los autores y fecha de agregación. Están almacenados alrededor de 30 documentos en la sección. La biblioteca cuenta con una herramienta de búsqueda mediante palabras claves, pudiendo los usuarios evaluar la calidad de los contenidos y acceder a ellos a través de sus calificaciones de popularidad y novedad como criterios preconcebidos de búsqueda.

- **Vínculos web:** Directorio de referencias a sitios en Línea relacionados con el Movimiento del Software Libre, ordenados en 5 categorías principales y 52 secundarias. Alberga más de 260 enlaces, muchos de ellos provistos mediante una interfaz agregadora por los visitantes inscritos en el portal.

Referencia:

http://softwarelibre.cl/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index

- **Para el Bronce:** Esta sección es recopilar frases relevantes de autoría conocida o anónima que tengan relación con la libre difusión del conocimiento y las ideas, tanto en ámbitos especializados como la tecnología informática como en temas valóricos transversales. La sección se despliega en un bloque en la portada que rota aleatoriamente las citas ingresadas. En la actualidad la sección recopila un conjunto de más de 70 frases.

- **FAQ:** Preguntas y respuestas frecuentes, por las siglas en inglés (Frequently Answer and Questions), contiene una serie de informaciones relacionadas con el portal, respondiendo a preguntas realizadas por visitantes.

Referencia:

<http://softwarelibre.cl/modules.php?op=modload&name=FAQ&file=index>

- **Escenarios:** Estado del arte respecto del avance en la adopción y fomento del software libre en las administraciones públicas a través de leyes, decretos ejecutivos y normativas generales. También incluye iniciativas destacadas en cuanto a la adopción en sistemas educativos públicos en los cinco continentes. Esta sección se nutre de la recopilación que realiza el GrULiC (Grupo de Usuarios Linux de Córdoba)⁹⁹

Referencia: <http://softwarelibre.cl/escenarios.php>

⁹⁹ <http://www.grulic.org.ar/>

Conclusiones:

Más de medio millón de visitas en cerca de tres años son una cifra considerable. Las más 23 mil referencias¹⁰⁰ y vinculaciones a otros nodos de la red, como buscadores, directorios de información, artículos informativos, bitácoras personales (*weblogs*), documentos e informes hablan del impacto logrado con esta iniciativa, que se ha vinculado con otras instancias de difusión y activismo social tanto a nivel nacional como internacional.

A lo largo del tiempo que lleva su funcionamiento, el portal www.softwarelibre.cl ha concitado patrocinios que han facilitado su funcionamiento y vigencia. Cabe consignar el apoyo brindado por la empresa Ciberanía Consultores¹⁰¹, que financió el albergue en un proveedor Internet comercial durante su primer año de vida y la colaboración brindada por la Dirección de Informática, Telecomunicaciones y Medios de la Universidad de Talca¹⁰², consistente en el albergue del portal en servidores de alta disponibilidad y la asistencia técnica de sus recursos humanos, apoyo que sigue vigente hasta el día de hoy.

¹⁰⁰Se maneja esta cifra tomando como base el *script Referers*, un módulo del Postnuke que registra las direcciones Internet desde la cual proviene una conexión al portal, grabando la URL que contiene el vínculo.

¹⁰¹<http://www.ciberania.cl>

¹⁰²<http://www.otalca.cl>

Cuatro años en el Movimiento del Software Libre

A lo largo de su vinculación activa con el Movimiento del Software Libre, el autor de este proyecto ha desarrollado o participado en un serie de instancias e iniciativas que pueden considerarse un aporte en el fortalecimiento del uso y adopción del Software Libre en Chile y muy probablemente en América Latina.

- Creación de portal informativo **Software Libre Chile**. Octubre de 2002
Referencia: www.softwarelibre.cl
- Participación en el estudio internacional “**Software Libre en América Latina y el Caribe**”, financiado por el gobierno finlandés y compilado por Cesar Brod. Creación de un informe situacional para Chile. Enero de 2003
Referencia:
<http://brod.com.br/files/helsinki.pdf> y http://softwarelibre.cl/documentos/sl_chile_0.1.pdf
- Participación como charlista en el taller “**Software Libre y Organizaciones de la Sociedad Civil**”, organizado en Concepción por la ONG Cetsur. 20 de mayo de 2003.
Referencia: <http://softwarelibre.cl/admin.php?module=NS-AddStory&op=main>
- Articulación de activistas y fundación de **Centro de Difusión de Software Libre**, primera organización con personalidad jurídica dedicada a promover la adopción de las tecnologías informáticas libres en la sociedad civil en Chile. El autor de esta investigación ejerció la presidencia durante el primer período de la organización. Proceso concretado en junio de 2003.
Referencia: <http://www.cdsl.cl>
- Asesor del grupo de trabajo **Open Source** que laboró al interior del Comité de Modernización de la Gestión del Estado. Segundo semestre de 2003.
Referencia: <http://www.agendadigital.cl>
- Participación en el **Primer Congreso Nacional de Software Libre**, organizado entre el 10 y 11 de noviembre de 2003 por la Universidad de Talca. Se expuso la charla “**Activismo Social y Software Libre, Combatiendo la Brecha Digital**”.
Referencia <http://conasol.otalca.cl>
- Participación como charlista en la **Semana de la Ciencia y la Tecnología** de la Universidad de Santiago de Chile, con la presentación **Software Libre y la Sociedad**

del Conocimiento: Chile en el concierto latinoamericano e internacional. Diciembre de 2003

Referencia:

<http://softwarelibre.cl/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=383>

- Participación en **Latinoware**, Congreso latinoamericano y del Caribe sobre Software Libre, presentación de charla sobre el uso y desarrollo de Software Libre en Chile. Foz de Iguazú, Brasil. Noviembre de 2004.

Referencia: <http://www.latinoware.org>

- Coordinación general para Chile y coordinación del evento en Santiago de Chile para el **1er. Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre – (FLISOL)** - 2 de abril de 2005

Referencia: <http://www.installfest.info>

- Integrante de la mesa ejecutiva de organización del **Encuentro Internacional Software libre y Apropiación Social de nuevas tecnologías**, organizado por la Universidad Arcis y que se realizará entre el 26 y 29 de mayo de 2005.

Referencia: <http://www.encuentromayo.cl/>

FUENTES DE INFORMACIÓN

Entrevistas personales

- **Jens Hardings**, Ingeniero Civil en Computación de la Universidad de Chile. Docente e investigador del Departamento de Ciencias de la Computación de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Socio fundador del Centro de Software Libre, y proyectos asociados como Chileforge. Coordina la iniciativa MundoOS, aglutinadora de empresas tecnológicas que quieren resaltar el valor de negocios que presenta el Software Libre.

Lugar de entrevista: Campus San Joaquín, PUC.

Referencias:

(www.csol.org), (www.chileforge.cl), (www.hardings.cl), (www.mundoos.com)

- **Diego Saravia**, Ingeniero industrial de la Universidad Nacional de Salta, Argentina. Hasta 2004 se desempeñó como secretario de Cooperación Técnica y coordinador de Informática en la gestión en esta casa de estudios. Es fundador del proyecto Ututo, primera distribución GNU/Linux argentina y considerada uno de los sistemas operativos que distribuye exclusivamente programas de código libre. Investigador y charlista enfocado en la libertad del conocimiento y el Software Libre. Fundador y actual vicepresidente de la ONG Hipatia, coautor de su Manifiesto, fundador de Solar (Software Libre Argentina). Entrevista electrónica. 13 de enero de 2003.

Referencias: (www.ututo.org), (www.hipatia.info), (www.solar.org.ar)

- **Richard Stallman**, Programador, fundador del Movimiento del Software Libre (GNU), creador de la Licencia General Pública (GPL). Articulista y charlista a nivel mundial sobre el Proyecto GNU, la lucha contra las patentes y el software privativo.

Entrevista electrónica. 22 de noviembre de 2002.

- **Reynaldo Verdejo**: Estudiante de Ingeniería Civil Eléctrica en la Universidad de Concepción, consultor informático independiente. Ha desarrollado aplicaciones para el manejo multimedia en entornos informáticos libres, como el mezclador AdgMix, el convertidor de subtítulos de videos Subconvert. Es colaborador del proyecto Mplayer, galardonado reproductor multimedia libre, donde realiza aportes al código de EDL (Edit Decision List), una herramienta para filtrar contenidos durante la reproducción de un video. Entrevista electrónica. 25 de mayo 2004.

Referencias: (<http://savannah.nongnu.org/projects/adgmix/>)

- **Werner Westermann**, Profesor de Historia, Geografía y Educación Cívica de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Consultor de Tecnologías de la Información y la Comunicación orientadas a los procesos cognitivos y pedagógicos. Se desempeña como profesional de la empresa Ciberanía Consultores. Fundador y coordinador de la comunidad Educalibre, que aglutina a docentes y activistas interesados en la generación y uso de prácticas virtuosas asociadas a la libre difusión del conocimiento en los ámbitos educativos.

Lugar de entrevista: Domicilio particular. 3 de febrero 2005

Referencias: (www.educalibre.cl)

Documentos

“**Carta de Cuzco**” Declaración final de la Primera Conferencia Latinoamericana y el Caribe sobre Uso y Desarrollo de Software Libre. LACFREE 2003. Varios autores, [en línea] <<http://www.concytec.gob.pe/noticias/cusco.htm>>

Correspondencias entre el congresista de la República del Perú, Edgard Villanueva y la multinacional Microsoft Corp. Perú [en línea] <<http://www.gnu.org.pe/preyres.html>>

Decreto N° 3.390 sobre Uso Prioritario y Preferente de Software Libre y Estándares Abiertos en la Administración Pública. República Bolivariana de Venezuela. [en línea] <<http://www.mct.gov.ve/uploads/biblio/Decreto%203.390%20Software%20%20Libre.pdf>>

Especial crisis PDVSA Intesa. En revista electrónica La Red. [en línea] <<http://www.lared.com.ve/archivo/extra73-1.html>>

How Open-Source and Commercial Software Compare: A quantitative Analysis of TCP/IP Implementations in Commercial Software and in the Linux Kernel. Reasoning Inc. 2003. [en línea] <<http://www.reasoning.com/downloads/opensource.html>>

Plan Nacional de Migración a Software Libre de la Administración Pública Nacional. Ministerio de Ciencia y Tecnología de la República Bolivariana de Venezuela. [en línea] <<http://www.mct.gov.ve/uploads/biblio/PLANNACIONALDEMIGRACIONASWL230305.pdf>>

Referencias Bibliográficas

BARANDIARAN, XAVIER. Hacklabs tecnologías y redes de ensamblado colectivo de autonomía digital. [en línea]

<<http://www.sindominio.net/biblioweb/telematica/tecnomadismo.html>>

Berardi, Franco. *Tecnomadismo y pensamiento rizomático.*

[en línea] <<http://www.sindominio.net/biblioweb/telematica/tecnomadismo.html>>

BEY, HAKIM. TAZ. La Zona Temporalmente Autónoma.

[en línea] <<http://www.hermetic.com/>>

BROD, CÉSAR. "Free software in Latin America and the Caribbean". Brasil, 2003. [en línea] <http://www.softwarelibre.cl/documentos/informe_sl_al2003.pdf>

BUSANICHE, B. Y SARAIVA, D. Analfabetización Informática o ¿por qué los programas propietarios fomentan la analfabetización. [en línea]

<<http://bo.unsa.edu.ar/docacad/softwarelibre/articulos/analfa/>>

FUNDACIÓN PAÍS DIGITAL, Varios autores. "Software Abierto: Factibilizando la neutralidad tecnológica para Chile" . Enero 2005

HARDINGS, JENS. Efectos de las patentes de software. Centro de Software Libre. Santiago de Chile. 2003. [en línea]

<www.hardings.cl/publications/hardings2003patentes.pdf>

LESSIG, LAWRENCE. Free Culture. How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity. 25 Mar 2004 | The Penguin Press. [en línea]

<<http://www.free-culture.cc/freeculture.pdf>>

MARINO, OLINCA. "Software Libre en la CMSI, ¿porqué es importante para la sociedad civil?" Revista TecSos, México, Febrero 2004

MENA, EDUARDO. ACOSTA, LOURDES. "Software libre en América Latina y El Caribe" Chasquinet, 2002.

RAYMOND, ERIC. The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary. 1999. O'Reilly Linux. [en línea]
<<http://www.sindominio.net/biblioweb/telematica/catedral.html>>

RENDUELES, CÉSAR. Copiar, robar, mandar. [en línea]
<<http://www.sindominio.net/biblioweb/telematica/rendueles.htm>>

SOLAZ, CÉSAR. "Linux reduce la brecha digital en América Latina". IBLNEWS, 24 de Mayo del 2002.

TUOMI, IKKA. Internet, Innovation, and Open Source: Actors in the Network. Noviembre 2000. [en línea]
<<http://opensource.mit.edu/papers/Iikka%20Tuomi%20-%20Actors%20in%20the%20Network.pdf>>