



Las bondades del software libre



Trinidad Alemán Santillán

Cada día es más común que escuchemos hablar del software libre, y diversas instituciones lo utilizan ya de manera cotidiana. En el caso de ECOSUR, se hizo el cambio del servidor de correo electrónico a uno de estos sistemas libres (Linux), lo cual pasó desapercibido para una buena parte de los usuarios y hubo quienes mostraron reacciones de desaprobación, quizá más con el cambio en sí, que por la transferencia a Linux. Como sea, resulta oportuno destacar ciertas cualidades del software libre, no solo en cuanto a su fortaleza técnica, sino por sus implicaciones sociales y económicas. Aquí ha-

blaremos brevemente de su origen, con la intención de ampliar el tema en posteriores números de ECOfronteras.

Para empezar...

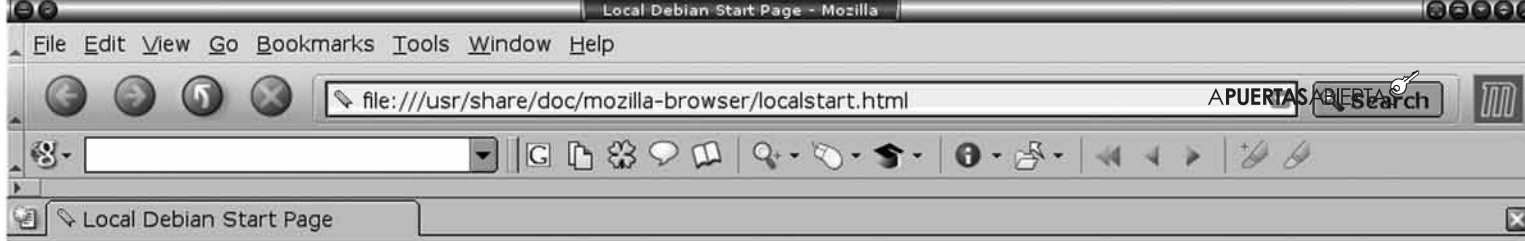
Iniciemos diciendo que Linux (lo correcto es hablar de GNU-Linux) es un sistema operativo de computadora, algo así como un programa para comunicarnos con ella. Otros sistemas operativos son Windows o Mac, pero no son los únicos y antes hubo muchos más. Existe mucha literatura sobre la forma en que el "tío Bill" (Gates) logró imponer Microsoft Windows en casi todas las computadoras del mundo, y ahora es importante dejar en

claro que hay alternativas mejores... y mucho más económicas o incluso gratuitas.

En la vida cotidiana, sujeta a exigencias de todo tipo, la mercadotecnia ofrece la "facilidad de uso" como uno de los mayores atractivos de los productos. En programas informáticos no es diferente: "usted ya conoce la versión 1, compre la versión 2, es más fácil de usar...", o "por un *pequeño* costo, actualice su programa..." Esta práctica comercial nos ha impedido reflexionar sobre cuáles son nuestras verdaderas necesidades informáticas y qué nos ofrecen los programas que adquirimos.

El costo de los programas para computadora generalmente es muy alto porque incluye el "paquete completo" que contiene muchísimos elementos, entre funciones, ayudas, tutoriales, demos; gran parte de lo cual nunca utilizamos. ¿Entonces por qué lo traen? Y sobre todo, ¿por qué los compramos? Los programas se diseñan y escriben en los centros técnicos de las empresas de software (Microsoft está en Redmond, Washigton), que producen programas homogéneos para distribuir en todo el mundo. Ante la diversidad de usuarios y necesidades, la filosofía de las empresas es simple: vender productos tan completos que cualquier usuario, de cualquier parte del mundo, encuentre lo que necesita, aunque ello signifique utilizar solo un 10% del programa; claro, pagando también el 90% que no se usa.

Para mantener el atractivo de sus programas, las empresas realizan pequeños cambios en las funciones básicas de cada nueva versión, y transforman -a veces radicalmente- los efectos visuales o estéticos. Todo esto va acompañado de gigantescas campañas de promoción. Microsoft ha logrado un éxito espectacular con esta estrategia de ventas, en particular por sus contratos con los fabricantes de computadoras para incluir "gratis" a Windows como sistema operativo, de tal forma que para



mucha gente computadora es sinónimo de Windows, y software es sinónimo de Office.

No se descarta que en ocasiones las nuevas versiones de los programas sean en verdad novedosas, incluso revolucionarias, pero en general no es así. Además, el aprovechamiento de las nuevas características visuales del software se logra solo con equipos también nuevos: discos duros más grandes, más memoria RAM, procesadores con mayor velocidad, nuevas tarjetas gráficas... Sin darnos cuenta estamos atrapados en la obsesión por actualizarnos constantemente.

Un poco (realmente poco) de historia

Acotaremos la historia del software libre a finales de la década de 1970, cuando Ken Thompson y Dennis Ritchie, de los Laboratorios Bell, crearon un sistema operativo llamado Unix, escrito mediante un lenguaje de programación conocido simplemente como "C". Allí inicia la alternativa que nos ocupa, en donde destacan tres actores, un mexicano entre ellos.

Richard Stallman es un tipo estrafalario que no usa teléfono celular, vive en un departamento rentado, es fanático de la música y estudió (sin terminar) la carrera de Ciencias de la Computación en la Universidad de Harvard. Allá por 1980, hizo un berrinche colosal porque sus "amigos" crearon una empresa para producir software comercial que sustituyera al que usaban en su trabajo cotidiano, que era gratuito. Otra causa de su enojo fue la negativa de Xerox para proporcionarle las especificaciones del controlador de una impresora que usaban en el laboratorio, y que se había trabado.

El coraje le debió durar mucho, porque como consecuencia escribió el "Himno del Software Libre" (<http://www.youtube.com/watch?v=4Rbzm1GgIyE&feature=related>) y el "Manifiesto GNU"

(<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.es.html>); creó el concepto de *copyleft* (opuesto al *copyright*), y se dio a la tarea, junto con algunos de sus amigos, de escribir programas de cómputo libres y gratuitos. El grupo desarrolló un sistema operativo para sus programas, al que, sin embargo, le faltaba un detalle: carecía de un núcleo (*kernel*), es decir aquella parte del sistema encargada de organizar y manejar la memoria, utilizar el monitor, la impresora y el teclado, y acceder a los discos. Casi nada.

Linus Torvalds es un finlandés de personalidad bastante diferente. Es casado, tiene una hija, vive en una mansión en California y maneja un BMW-Z3. En 1990 estaba empeinado en conocer cómo funcionaba el procesador de las primeras computadoras (el famoso 80386), pero hacía constantes corajes con el comportamiento del legendario DOS, el sistema operativo de Microsoft y antecesor de Windows. Torvalds creó su propio sistema operativo, utilizando Unix y el lenguaje "C". Un año después tenía ya la primera versión con un kernel funcional, al que llamó Linux y al cual

decidió liberar en Internet bajo la filosofía GNU. Desató la revolución.

Las primeras versiones de Linux hacían arrancar a la computadora y presentar de inicio una pantalla negra, simplemente con la clave de usuario y un cursor. Este tipo de presentación se llama "consola de comando", y para funcionar requiere que el usuario escriba directamente las órdenes que quiere que la computadora realice. Es una imagen que ha perdurado en la mente de la mayoría de los usuarios; no obstante, para el usuario medio, como yo, la impresión de que Linux es un sistema complejo y difícil de utilizar desaparece cuando le perdemos el miedo. Además, desde hace varios años, grupos de programadores voluntarios han tenido como misión autoimpuesta el desarrollar "escritorios", es decir, programas que desplieguen una pantalla funcional, generalmente con colores, iconos y menús que faciliten la utilización del sistema, como lo hace Windows. Los principales escritorios de Linux son KDE y Gnome, lo que nos da pie para hablar de Miguel de Icaza.



Richard Stallman

Miguel de Icaza era en 1990 un estudiante de matemáticas en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, carrera que abandonó. Fanático de la informática y sin dinero para comprar una computadora, asistía asiduamente al Centro de cómputo de su facultad, donde conoció y se adhirió al proyecto GNU y donde creo un programa "gráfico" para copiar, mover y editar archivos, al que llamó Midnight Commander. Microsoft lo invitó a unirse a su equipo, pero se dice que en Redmond, Miguel les echó un "rollazo" sobre las virtudes del software libre... Y lo dejaron escapar.

Por esas fechas, hizo fuertes críticas al gobierno de México sobre la forma en la que se pretendía insertar al país en la vida digital. Propuso un modelo basado en software libre tanto para el acceso a la red de la comunidad en general, como para el desarrollo de aplicaciones gubernamentales. El gobierno lo ignoró y decidió contratar a Microsoft para la tarea.

Hoy ni proyecto existe... Creación de Miguel, conjuntamente con algunos de sus amigos, son el "escritorio" Gnome, la hoja de cálculo Gnumeric y el modelo de componentes Bonobo, dirigido al desarrollo de programas de gran escala para Linux. En el año 2000, la revista *Time* lo nombró uno de los 100 principales innovadores para el siglo XXI.

Si es gratis, ¿cómo se financia?

La suposición de que el software libre carece de calidad tal vez se deriva de su carácter "gratis". Existe la creencia de que si algo se regala es porque no sirve o es de baja calidad, aunque la realidad no es necesariamente así. Por otra parte, el software libre no siempre es gratis, y la confusión proviene del término ambiguo que damos a la palabra inglesa "free", al traducirla al español como "gratis" y como "libre", conceptos totalmente diferentes. El software libre puede no ser gratuito, y ésta es una de las principales fuentes de financiamiento para las empresas que se han interesado en él. Aunque los programas estén totalmente listos para usarse, sus códigos de programación están abiertos para quien quiera mejorarlos o modificarlos; u otorgar asistencia técnica y asesoría, y venderlos de acuerdo con la filosofía GNU y obtener los recursos financieros necesarios para funcionar de manera rentable.

Otra forma de financiamiento son las donaciones voluntarias que hacen los usuarios de los programas, ya que pe-



Miguel de Icaza

queñas donaciones multiplicadas por miles, pueden resultar un importante capital. Los anunciantes de las páginas de Internet donde se encuentran los programas son otra forma de financiamiento.

Finalmente, el recurso más importante es quizá el trabajo voluntario. La mayoría de los programadores son profesionistas de lo más diverso que dedican sus "ratos libres" a programar, a corregir defectos de los programas, a traducirlos, a documentar su funcionamiento y a difundirlo. Muchas personas trabajan por un objetivo común y toda su actividad hace que el software libre trascienda las fronteras de la informática y se constituya en un referente para un desarrollo económico y social verdaderamente alternativo, principalmente en países pobres... pero ésta es otra historia...

Trinidad Alemán es técnico del Área de Sistemas de Producción Alternativos (taleman@ecosur.mx).



Linus Torvalds

Filosofía GNU: Los grados de la libertad en informática

- Grado 0: Libertad de utilizar libremente el software, tal como lo adquieres (gratis o comprado).
- Grado 1: Libertad para estudiar el software que adquieres para ajustarlo a tus necesidades y recursos.
- Grado 2: Libertad para distribuir (gratis o vendido) copias exactas del software que adquiriste.
- Grado 3: Libertad para distribuir sin restricciones las copias de tus versiones personales del software, modificadas por ti y con la autorización para que otros las modifiquen.



Richard Stallman

LAIGE

Laboratorio de Análisis de
Información Geográfica y
Estadística

En LAIGE nos dedicamos al estudio del territorio. Analizamos las transformaciones geográficas y de recursos naturales, particularmente de los estados que colindan con la frontera sur de México.

Dentro de las actividades que realizamos, ofrecemos los siguientes servicios:

- Análisis geoespacial.
- Consultorías especializadas.
- Elaboración de mapas y gráficos ex profeso.
- Digitalización.
- Rectificación geográfica de imágenes.
- Asesoría en el uso de receptores GPS y otros programas especializados.
- Manejo y análisis estadístico de bases de datos.

Contamos con una base geográfica digital que puede consultarse en línea: www.ecosur.mx



Informes en las Unidades:

San Cristóbal: Alejandro Flamenco, (967) 674 90 00.

Chetumal: Holger Weissenberger, (983) 835 04 40.

Villahermosa: Rodimiro Ramos Reyes, (993) 313 61 10.

Tapachula: José Higinio López Urbina, (962) 628 98 00.

www.ecosur.mx