



SOFTWARE LIBRE EN EL SISTEMA SANITARIO PÚBLICO: UN PINGÜINO TRAS LA VENTANA

Antonio Félix Conde Martín*

* Patólogo. Hospital Universitario Perpetuo Socorro. Badajoz. España. ESPAÑA

Resumen

Tras el camino emprendido por algunas comunidades autónomas, otras administraciones públicas en España se han sumado a la migración progresiva de sus sistemas de información propietarios a sistemas de código abierto. Fue la Junta de Extremadura pionera en desarrollar un sistema operativo basado en Linux (LinEx) con el fin de reemplazar progresivamente en su ámbito los sistemas propietarios.

El camino hacia una administración pública gestionada por sistemas de información de código abierto tiene múltiples ventajas, pero cuenta también con obstáculos importantes.

La presente comunicación detalla las características diferenciales fundamentales de este tipo de software en relación a los sistemas propietarios que dominan el mercado.

Naturalmente no es objeto de este trabajo realizar una revisión exhaustiva de aspectos técnicos. Para eso ya existen excelentes manuales y abundancia de información en Internet. Sólo es una reflexión personal[*] basada en evidencias y separada en la medida de lo posible de las pasiones que a veces contaminan el debate "software libre versus software propietario".

[*] Las opiniones reflejadas en este trabajo son personales del autor, y nada tienen que ver con institución alguna.

Conceptos básicos

Software Libre versus Software propietario.

Se trata de un término de uso frecuente, en ocasiones empleado de modo inapropiado. El aspecto más importante del software de código abierto o software libre es que existe libertad para ver, modificar y redistribuir el código fuente, que es el lenguaje codificado en el que están escritos los programas informáticos (1). Esta es una cuestión fundamental en la depuración de las aplicaciones informáticas, y garantiza la adecuada evolución de los sistemas de información al permitir la adaptación a las necesidades concretas de cada comunidad de usuarios.

El movimiento por el Software libre surge a principios de los años 80, en el instituto

(Figura 1) tecnológico de Massachussets, como reacción a las limitaciones en la modificación y distribución del software impuestas por los fabricantes (2). El código fuente de los programas de licencia propietaria (en contraposición al software libre) permanece protegido y no puede ser copiado, modificado ni redistribuido por aquel que los adquiere, porque en realidad el propietario continúa siendo el fabricante, quien en el acto de la venta otorga al usuario una licencia para ejecutar el programa en unas condiciones limitadas.

Software libre y software gratuito.

En inglés, la misma palabra (free) significa a la vez "libre" y "gratuito". En realidad una cosa es tener acceso al código fuente y capacidad de modificarlo y redistribuirlo y otra que un programa determinado sea gratuito (3). En nuestro idioma, esta diferencia se delimita con facilidad.

Existen programas de software libre que se distribuyen de forma gratuita a través de Internet. Otros programas también de código abierto se venden, pero el usuario final tiene acceso al código y puede modificarlo libremente para adaptarlo a sus necesidades. Si no se dan estas condiciones no se trata de software libre (1).

Garantías de revisión del código fuente.

Tener acceso al código fuente sirve en primer lugar, como dijimos antes, para incrementar las posibilidades de evolución de las aplicaciones informáticas. Cuantos más grupos de usuarios con conocimientos tengan posibilidad de mejorar el software, habrá mayor número de versiones diferentes de una misma aplicación, y por tanto habrá más posibilidades de encontrar una que se adapte a unas necesidades concretas. Se garantiza además, mejor depuración pues existirá la posibilidad de probar y mejorar el software en aquello que falla.

El usuario final puede (al menos como hipótesis) modificar si es capaz o pagar a alguien con conocimientos específicos para que adapte una determinada aplicación a sus necesidades concretas. Esta posibilidad no existe con el software de licencia propietaria. El usuario depende de manera absoluta de la iniciativa y la asistencia de la empresa fabricante.

GNU/Linux. Un sistema operativo libre.

(Figura 2)

Linux, o más correctamente GNU/Linux, es un sistema operativo como puede ser Windows (en cualquiera de sus versiones), MS-DOS o MacOS, que es de código abierto, y que ha sido desarrollado mediante el trabajo cooperativo de numerosos grupos de todo el mundo. Algunos de estos grupos están constituidos por voluntarios que prestan su colaboración de manera altruista (4). También participan en el proyecto empresas de software como es el caso de Sun, Novell, Hewlett-Packard o IBM (5). Algunas administraciones públicas se han sumado a la tarea de mejorar y distribuir este tipo de software(6).

El sistema operativo de código propietario sigue una evolución establecida por la empresa fabricante y una línea bien definida en su evolución, lo cual según sus defensores no es posible en un sistema operativo que se realiza por grupos independientes cual es el caso de GNU/Linux (7). Para los partidarios Linux, la posibilidad de que distintos grupos puedan probar el sistema en diferentes soportes de hardware permite una más rápida evolución y solución de problemas, como ya apuntábamos antes. Por otra parte, tampoco es exacto que GNU/Linux siga una evolución "caprichosa" resultado de la interacción de grupos independientes, como veremos más adelante.

GNU/Linux puede ser obtenido de manera gratuita a través de Internet, o bien a través de alguna empresa comercial, que naturalmente cobrará por todo aquello (manuales, documentación, asistencia) que suministra junto al sistema operativo. GNU/Linux cuenta además con numerosas aplicaciones propias e importadas para las más variadas tareas.

El núcleo central del sistema operativo GNU/Linux se denomina "kernel". Esta es la parte del sistema operativo que maneja las funciones más básicas y controla las interacciones con el hardware. En definitiva se trata de un programa que se elabora para que controle la computadora y que es revisado constantemente mediante el trabajo cooperativo de multitud de grupos de todo el mundo. Periódicamente se publica una versión nueva.

El diseño del kernel es modular, de manera es posible desactivar o activar partes del mismo obteniendo así un mejor aprovechamiento de los recursos del sistema (8) y realizar actualizaciones o reparaciones de partes concretas, sin tener que realizar una reinstalación completa. Cuando una parte del sistema falla, no arrastra al resto lo cual le confiere una mayor estabilidad en comparación al sistema propietario mayoritario. GNU/Linux comparte con Unix su esencia multitarea y multiusuario. Su diseño permite delimitar permisos de acceso a las áreas fundamentales del sistema de manera precisa, lo que lo convierte en el sistema más seguro en entornos multiusuario.

En el desarrollo de Linux, no existe una estructura empresarial monolítica, no hay un plan de mercadotecnia ni son las ventas las que impulsan el desarrollo del software. Los desacuerdos se discuten y se resuelven adoptando la mejor solución técnica (9). Todo este trabajo es dirigido por Linus Torvalds [nota 1]. Por eso decíamos que GNU/Linux no sigue una evolución caprichosa resultado de la interacción de grupos inconexos. Existe un seguimiento de estándares preestablecidos y una línea de desarrollo coordinado.

GNU/Linux se sirve en forma de distribuciones.

Una distribución es un conjunto de software que incluye un kernel Linux y otros componentes importantes del sistema operativo, además de una serie de herramientas y aplicaciones que los diseñadores consideran importantes para sí mismos o para un sector del público/mercado. Hay disponibles gran cantidad de distribuciones, muchas de ellas son totalmente gratuitas y pueden conseguirse a través de Internet. Un buen lugar (Figura 3) para obtener información puntual sobre distribuciones Linux (novedades, descargas, enlaces) se encuentra en Distrowatch (<http://www.distrowatch.com>). Muchas incluyen herramientas de instalación que simplifican este hasta un nivel que nada tiene que envidiar a la instalación de un sistema propietario, cuando no hay ningún problema en el mismo [nota 2].

Algunas distribuciones son realizadas por empresas privadas, como es el caso de SuSe o Mandriva (antes Mandrake), que cobran por su trabajo de elaborar un producto y por prestar asistencia a quien libremente decide pagar por ella. En cualquier caso, los "entresijos" del sistema están disponibles para todo el mundo y esta es una diferencia fundamental con el software propietario.

Notas

[1] Linus Torvalds desarrolló a principios de los noventa Linux como una alternativa a Minix, un sistema operativo parecido a Unix,

utilizado en ambientes académicos.

[2] Téngase en cuenta que la norma para el usuario de a pié es que el sistema operativo propietario esté instalado de fábrica en el ordenador que adquiere, lo cual evita, evidentemente, problemas de instalación



Figura 1: Richard Stallman. Una figura central en el movimiento del Software Libre. Es también el inventor del concepto copyleft, un método de licenciar software de manera que permanezca siempre libre y su uso y modificación siempre reviertan en la comunidad (http://es.wikipedia.org/wiki/Richard_Stallman)

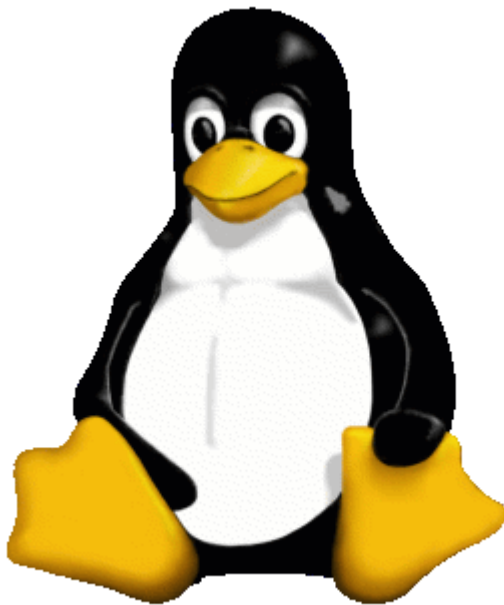


Figura 2: El pingüino Tux, la conocida mascota del sistema operativo Linux. Es el pingüino a que hace referencia el título del trabajo.

The screenshot shows the DistroWatch.com homepage. At the top, there's a navigation bar with the site logo and language options (English, Español, Français, Deutsch, Suomi, 日本語, Indonesia). Below this is a search bar and a list of menu items including 'Página Principal', 'DistroWatch Weekly', 'Artículos y Revisiones', 'Paquetes', 'Buscar', 'Distribuciones Principales', 'Añade Distribución', 'Estadísticas', 'Sobre DistroWatch', 'FAQ', 'Anunciate', and 'Enlaces Relacionados'. The main content area is divided into several sections: a sidebar on the left with 'Libranet GNU/Linux' and 'Rimu Hosting' ads; a central news section with a 'debian is here!' banner and a 'Distribution Release: Linux+ Live 2005.09' announcement; and a right sidebar with 'acunetix' and 'OSDisc.com' ads. The news section text reads: 'A new version of Linux+ Live, a live DVD based on Aurox Linux and Fedora Core, has been released. We are back again with a new release of Linux+ Live DVD from September 2005 Linux+. As always, it also includes many applications added in previous editions. The most notable new ones are: development version of EnterpriseDB 2005, which is Oracle compatible PostgreSQL based database system; newest MySQL server and MySQL Administrator for easing administration of databases; many applications for mobile phones; databases administration tool'.

Figura 3: Página principal de Distrowatch.

Dificultades

Dificultades a la expansión de GNU/Linux.

No todo el monte es orégano.

Hasta ahora hemos visto un sistema operativo seguro, robusto, actualizable por partes, en constante revisión, que aprovecha eficientemente los recursos del sistema y además es gratis. En teoría el sistema operativo ideal. Sin embargo, el sistema que domina el mercado cuesta dinero, necesita actualizaciones completas periódicas y cuando falla lo hace de la manera más estrepitosa. Algo debe haber para que ocurra esta situación.

Hace años, la primera dificultad que encontraba el usuario en Linux era la dificultad en la instalación y administración del sistema. El sistema operativo libre, funcionando sólo en modo texto, tenía que competir con las interfaces gráficas de los sistemas propietarios, responsables en gran medida de inestabilidad y consumo de recursos del sistema, pero que tanto facilitan la vida al usuario. Los modernos entornos gráficos de escritorio de Linux ofrecen similares facilidades al usuario que los entornos de los sistemas propietarios, con lo que el problema de la interacción entre usuario y máquina ha sido superado. Por otra parte, como decíamos más arriba, la instalación del sistema operativo Linux, no tiene que ser más dificultosa que la de cualquier sistema propietario. Las interfaces gráficas también han servido para facilitar enormemente el proceso de instalación.

Donde existe todavía una significativa ventaja del sistema propietario mayoritario respecto a Linux es en la compatibilidad del hardware. La inmensa mayoría de dispositivos de hardware tienen controladores para el sistema operativo propietario mayoritario. Nadie va a adquirir un dispositivo (vgr. una impresora o un modem) que no funciona bajo el sistema operativo que tiene instalado en su ordenador. Las empresas de hardware suministran sistemáticamente controladores para el sistema operativo propietario dominante, asegurándose, así una clientela potencial del 95% de los usuarios. Si tenemos en cuenta que crear controladores de hardware conlleva costes añadidos entenderemos porqué, a las empresas de hardware no les resulta del todo rentable el esfuerzo de crear controladores que funcionen bajo sistemas operativos libres cuya cuota de mercado es menor de un 5%, al menos por el momento.

En muchas ocasiones, los usuarios de GNU/Linux tienen que buscar los controladores de dispositivos en fuentes ajenas al fabricante. Es la comunidad de colaboradores de GNU/Linux la que pone a punto los controladores para las distribuciones. Esto implica, para el usuario del sistema operativo libre, una demora desde que se comercializa un dispositivo hasta que está disponible la versión de

controladores, lo que constituye un obstáculo importante a la expansión del software libre en el ámbito doméstico que afecta con mayor severidad al hardware más nuevo. Algunos dispositivos jamás llegan a funcionar bajo GNU/Linux [nota 1].

[1] Por ejemplo algunos modem internos conocidos como Winmodem, en los que el sistema operativo (propietario) realiza parte de las tareas del dispositivo. Son baratos y bastante utilizados.

Administración

GNU/Linux en la administración pública.

GNU/Linux.

Debido a las innegables ventajas del software libre, varias administraciones públicas se han sumado al desarrollo e implantación de sistemas de información libres. La Junta de Extremadura fue pionera en el desarrollo de una distribución Linux: GNU/LinEx. Esta es una distribución a su vez está basada en otra (Figura 4) llamada Debian que fue creada en 1993 por Ian Murdock, con el fin de hacer una distribución compuesta al 100% por software libre. En la actualidad participan en Debian con su trabajo más de 500 desarrolladores de todo el mundo, lo que la convierte en una de las distribuciones con un mayor número de colaboradores. El contar con un número tan amplio de desarrolladores es importante para garantizar un óptimo seguimiento y (Figura 5) solución de errores (10). En el desarrollo de Debian no está implicada ninguna empresa comercial, de manera que es una distribución que se mantiene fiel a los principios que inspiraron su desarrollo. Un punto fuerte de esta distribución es su sistema de gestión de paquetes [nota 1] que facilita la actualización parcial del sistema sin necesidad de formatear, reinstalar ni perder archivos de configuración que ya estaban instalados (10).

GNU/Debian es una distribución óptima para el desarrollo de GNU/Linux por dos motivos fundamentales: por su potente sistema de gestión de paquetes y por la gran cantidad y variedad de software 100% libre disponible, más de 8.710 piezas (11). La relativa dificultad de configuración [nota 2] inherente a la distribución GNU/Debian fue superada gracias al esfuerzo de los desarrolladores en GNU/Linux, con lo que en la actualidad GNU/Linux es una distribución de fácil instalación y administración, asequible en ese sentido tanto para el usuario avanzado como para el usuario no experto.

La Junta de Andalucía basó las primeras versiones de su distribución Guadalinux en GNU/Linux, aprovechando así el esfuerzo realizado en el desarrollo de una distribución fácil de usar para el público general pero que heredaba de GNU/Debian las ventajas que antes hemos enumerado.

La Junta de Comunidades de Castilla la Mancha también se ha sumado a la iniciativa (Figura 6) por el software libre, y ha utilizado como base de su sistema operativo otra distribución basada en Debian: Ubuntu. Esta es una distribución que cuenta con apoyo de una empresa privada: Canonical. Al igual que GNU/Debian, Ubuntu es también 100% software libre. Canonical comercializa manuales y material de apoyo en relación a la distribución, pero no es propietaria de derechos del software de Ubuntu. Las principales ventajas de Ubuntu respecto a otras distribuciones la extraordinaria facilidad de instalación y su alta capacidad en el reconocimiento de hardware compatible [nota 3].

En la administración extremeña, GNU/Linux tiene una aplicación limitada a fecha de (Figura 7) hoy, pero el objetivo es migrar la totalidad de los servicios de la administración sanitaria hacia plataformas de software libre en 4 a años (12).

[1] El sistema operativo Linux se organiza en unidades denominadas "paquetes". Son piezas del sistema operativo, que interaccionan entre sí para el correcto funcionamiento de programas y dispositivos.

[2] Existía mayor dificultad para la configuración de Debian hace unos años, cuando comenzó a gestarse GNU/Linux. En la actualidad hay también herramientas en esta distribución que simplifican enormemente el proceso de instalación y configuración.

[3] Al igual que existe software propietario existe hardware propietario, hardware configurable cuyo código permanece oculto. Este tipo de hardware difícilmente va a ser compatible con Linux sin el consentimiento del fabricante.

GNU/LINUX.ORG, PARA LA LIBERTAD INTERNET 02 SEP 2005 - 07:26 PM

Di NO a las patentes de software

¿Qué es gnuLinEx?

Conoce todo sobre gnuLinEx: el contexto geográfico y social del proyecto, el desarrollo del programa y sus características técnicas. Si quieres saberlo todo sobre gnuLinEx haz click [español](#), [inglés](#), o en [portugués](#).

Cuestiones Técnicas

Enlaces a los [foros](#) y a las secciones técnicas del portal.

Lo que puedes hacer en LinEx.org

- [Ir a la Página Principal](#)

También puedes...

- [Ir a la zona de Descargas](#)
- [Ir a la Ayuda](#)
- [Lista de miembros](#)
- [Noticias](#)

Para ponerte en contacto con nosotros, por favor, rellena el formulario que aparece haciendo click [aquí](#). Recuerda que no obstante tienes las faq's y los foros para resolver dudas

Bienvenido a LinEx.org
LinEx.org es el portal de información y soporte para los usuarios de gnuLinEx. Si ya eres usuario de nuestro sistema operativo libre, este es el lugar en el que vas a aprender como sacarle todo el partido a tu LinEx. Si no eres usuario, descárgate ahora una copia y útilzala, verás como te sorprende.

Se presenta la Alianza DCC (Debian Common Core) que construirá un Núcleo Común.
 Enviado por: webmaster el Martes, 09 de Agosto de 2005 - 04:29 PM CET
 651 Lecturas



Se presenta la Alianza DCC (Debian Common Core) que construirá un Núcleo Común, Basado en Estándares para las distribuciones basadas en Debian.

Importantes vendedores de Linux forman una coalición y promueven Debian en el mundo empresarial

San Francisco, 9 de Agosto de 2005 (LinuxWorld Expo)

Mérida 2005

II Conferencia Internacional de Software Libre - Encuentro Internacional sobre Conocimiento Libre.
Fechas: 25 y 26 de Octubre de 2005 en Mérida. Para más información haz click aquí

Descarga gnuLinEx

La última versión de gnuLinEx es **gnuLinEx'2004 r1**. Es la versión actualizada de gnuLinEx'2004. Descárgatela haciendo click con el botón derecho y dándole a la opción **Descargar enéface aquí**.

gnuLinEx es una iniciativa de:

Figura 4: Página principal de Linex.org.

debian

Elige un servidor cerca de usted
 Estados Unidos

Sobre Debian **Noticias** **Cómo obtener Debian** **Soporte** **Rincón del desarrollador** **Mapa del servidor** **Búsqueda**

Acerca de Debian
[Contacto social](#)
[Software libre](#)
[Colaboradores](#)
[Donaciones](#)
[Contacto con nosotros](#)

Noticias
[Noticias semanales](#)
[Eventos](#)

Cómo obtener Debian
[Vendedores de CD](#)
[Imágenes ISO de CD](#)
[Instalación por red](#)
[Preinstalado](#)

Paquetes Debian

Documentación
[Info sobre versiones](#)
[Manual de instalación](#)
[Libros sobre Debian](#)

Soporte
[Debian es internacional](#)
[Información sobre seguridad](#)

¿Qué es Debian?

Debian es un sistema operativo (SO) libre, para su computadora. El sistema operativo es el conjunto de programas básicos y utilidades que hacen que funcione su computadora. Debian utiliza el núcleo [Linux](#) (el corazón del sistema operativo), pero la mayor parte de las herramientas básicas vienen del [Proyecto GNU](#); de ahí el nombre GNU/Linux.

Debian GNU/Linux ofrece más que un SO puro; viene con unos 15490 [paquetes](#), programas precompilados distribuidos en un formato que hace más fácil la instalación en su computadora.

[Lea más...](#)

Primeros Pasos

La [última versión estable de Debian](#) es la 3.1. La última actualización de esta versión se publicó el 6 de junio de 2005. Puede leer más sobre [las versiones disponibles de Debian](#).

Si desea empezar a usar Debian, puede [obtener una copia](#) con sencillez, y seguir las [instrucciones de instalación](#) para instalarla.

Si está actualizando a la última liberación estable desde una versión anterior, por favor lea [las notas de publicación](#) antes de hacerlo.

Figura 5: Página principal de Debian.

NOTICIAS MOLINUX ASISTENCIA FOROS DESCARGA ENLACES CALENDARIO E-MAIL

Home ▶ ¿Qué es Molinux?

¿Qué es Molinux?
Página 1 de 2

Índice de artículos
¿Qué es Molinux?
Página 2

Buscar...

Molinux

- ¿Qué es Molinux?
- ¿Qué es Software Libre?
- ¿Qué es GNU/Linux?
- ¿Por qué Molinux?
- ¿Dónde conseguir Molinux?
- Somos Compatibles
- Grupos de Usuarios
- Primeros Pasos Molinux
- Noticias Antiguas

Asistencia

- Foros
- Informe de fallos
- FAQ
- Documentación
- Tutoriales

Iniciar sesión

Usuario

Contraseña

¿Qué es Molinux?
Molinux es una iniciativa de la JCCM para introducir a la comunidad castellano-manchega en vanguardia de la Sociedad de la Información. El proyecto Molinux ataca la brecha digital reduciendo los costes del software y ofreciendo un sistema operativo fácil de usar. Molinux es un sistema operativo general. Pronto estarán disponibles versiones modulares adaptadas a usos más específicos.

¿Para qué sirve?
Molinux es un sistema operativo completo. Ofrece un escritorio de trabajo sencillo, cómodo y muy potente. Podrá conectarse a Internet en cualquiera de sus formas: mensajería instantánea compatible con todas las redes, navegación web, coordinarse con amigos y compañeros a través del correo electrónico, etc... Además también dispone de todas las funciones de edición de textos, hojas de cálculo, bases de datos, etc, que se esperan hoy día. Y cómo no también podrá dar rienda suelta a su creatividad y hasta introducirse en las facilidades de programación. En resumen, un sistema operativo completo para uso en casa y en el trabajo.

Figura 6: Página de Molinux, el sistema operativo libre de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.



Figura 7: Logotipo del Proyecto "JARA" para la transformación de los Servicios de Información del Servicio Extremeño de Salud.

Servicios médicos

Software libre en gestión de unidades y servicios médicos

¿Una inversión rentable?

Quienes hayan estado alguna vez al corriente de los costes de informatización de un servicio médico con programas propietarios sabrán que el coste en licencias es una parte nada despreciable de la partida, si bien no la parte mayoritaria. Un estudio publicado por Gartner Group [nota 1] en 2003 señala que el gasto que consumen el PC y el sistema operativo en el proceso de informatización de una empresa constituye el 20-30% del total del presupuesto (13). Hay que tener en cuenta que el software de este tipo de sistemas propietarios necesita ser actualizado periódicamente y que esto conlleva, más pronto o más tarde, actualizaciones del hardware debido a que las nuevas versiones del sistema operativo, por lo general, consumen más recursos. Esto genera una dinámica de consumo ineficiente acompañado de dependencia tecnológica absoluta hacia las empresas de software.

La alternativa al software propietario es el software libre. Las ventajas fundamentales, sobre el papel, son el menor precio, la posibilidad de adaptación a necesidades particulares con independencia de las empresas de software y el mejor aprovechamiento de los recursos de hardware, lo que al menos en teoría disminuye el gasto.

Volviendo al estudio de Gartner hay varias conclusiones interesantes en relación a este debate. Para la consultora, en el terreno de servidores, Linux se comporta de manera más eficiente que los sistemas propietarios. El sistema operativo libre aprovecha mejor los recursos y tiene un comportamiento más estable. Particularmente en un entorno de servidores que no maneje muchas aplicaciones diferentes, la migración hacia un sistema de software libre podría ser rentabilizada a corto plazo, 2-3 años. Este plazo de tiempo es el límite razonable de lo que en el estudio denominan "return on investment" (ROI) o recuperación de la inversión en Español. En

cambio en los sistemas más complejos, Gartner aconseja cautela y señala que la migración a plataformas libres “sólo por motivos políticos o por rencor hacia Microsoft” puede salir cara. Sostiene la consultora que en los sistemas más complejos, que manejan mayor número de aplicaciones, la migración significaría que todas las aplicaciones propietarias tendrían que ser reemplazadas o reescritas. La consultora analiza los costes de la migración hacia plataformas de software libre de forma particular en empresas con versiones antiguas de sistemas operativos propietarios. En esta situación, los costes de mantenimiento son altos pues ya no existe soporte técnico oficial, y por tanto puede resultar favorable la inversión en la migración a Linux. Se recomienda valorar en cada caso particular el coste de la actualización del sistema de información hacia versiones propietarias modernas ya que este puede, en casos concretos, resultar más favorable en los términos que apuntábamos antes de recuperación de la inversión que la migración a la plataforma libre. En empresas con versiones modernas del sistema operativo propietario mayoritario y que utilizan gran cantidad de aplicaciones también propietarias, la migración hacia plataformas libres resulta claramente desfavorable desde el punto de vista económico.

Caso particular: el Servicio de Patología.

El laboratorio moderno de Patología utiliza un equipo complejo (teñidores automáticos, lectores de etiquetas, impresoras para bloques y portaobjetos, equipos de análisis de imagen etc...) que a su vez interacciona con el sistema de gestión de la información del Servicio. Existen multitud de aplicaciones de software libre para Patología (2). Un proyecto dentro de GNU/Debian (Debian -Med) tiene el objetivo de (Figura 8) crear aplicaciones informáticas de gestión para todos los ámbitos de la Medicina. Sin embargo, no existe, en el momento actual, una aplicación de gestión de un servicio de Anatomía Patológica equiparable a las aplicaciones propietarias utilizadas en la mayoría de hospitales de la red pública y además, la mayoría de aplicaciones y controladores del equipo del servicio de Patología (por no decir todas) están diseñados para funcionar bajo el sistema operativo propietario dominante. La migración de un sistema propietario a una plataforma de software libre, supondría de entrada el rediseño y puesta a punto de la aplicación de gestión y de los controladores de todos los dispositivos del servicio. Esto significaría una enorme inversión económica enorme a corto y medio plazo en comparación con los costes de mantenimiento y actualización del sistema propietario de partida.

Si aplicamos a la gestión del servicio de Patología la óptica empresarial del estudio de Gartner, e incluimos dentro de los costes de migración a plataformas libres la inversión en diseño de software, formación del personal y adaptación del hardware a la nueva plataforma la conclusión es, como en el estudio de Gartner, que lo más práctico y barato a medio plazo es la actualización de los sistemas propietarios a pesar del coste en licencias y renovación del hardware.

[1] Gartner Group es una empresa consultora Norteamericana con una trayectoria de más de 25 años en la asesoría a empresas sobre decisiones relacionadas con tecnología.

4.2 Torch (formerly known as FreePM)

Arnone, Paul DOB: 1987/12/18 - EMR-1004549027 - Galeon

Paul Christopher Arnone Gender: Male DOB: 1987/12/18 (14 y/o) Blood Type: Unknown
Allergies: NKDA Medical Alert: None Entered

Journal Medications Encounters Problems PMH Photos Consults Account Close

Current Problems List

View All

034.0 [Streptococcal pharyngitis](#) 2002/02/07
[NCG](#) [MEDline+](#)

Update Problem List

Account #: PA-1004549027

Paul Christopher Arnone DOB: 1987/12/18

Addresses:

Home:
1475 Washington Street
Munising, MI
USA 49862
From: 2000/01/01 - To: 3000/01/01

ID List: [Add ID #](#)

Figura 8: Pantalla de "Torch", el sistema de gestión de pacientes desarrollado por Debian.

Conclusiones

El empeño de algunas administraciones públicas de España, en fomentar la cultura del software libre desde la base, creando distribuciones de software libre asequibles técnicamente al público general es sin duda una iniciativa que ayudará a incrementar la comunidad de usuarios de plataformas libres. El crecimiento del número de usuarios de sistemas de código abierto hará que resulte interesante para los fabricantes de hardware el suministrar soporte para esta opción, lo que con toda seguridad incrementará aún en mayor medida la popularidad de este tipo de software.

El margen de maniobra del sistema sanitario público en términos de planificación es y debe ser mucho más amplio que el de la empresa privada, de modo que lo que puede ser razonable para esta segunda en términos de rentabilización de la inversión, resulta un horizonte manifiestamente escaso en la administración pública. No obstante, la migración acelerada hacia plataformas de software libre puede en algún caso poner en riesgo el normal funcionamiento de unidades de la administración pública, más acusado en aquellas que realicen un trabajo más especializado y dependiente de recursos tecnológicos.

Serán necesarias grandes dosis de prudencia y paciencia en el proceso de sustitución de un sistema con múltiples defectos pero que ha demostrado funcionar, por otro sin duda más sólido y eficiente pero que en parte necesita ser adaptado a las necesidades de un sistema sanitario público y moderno.

Bibliografía

- 1.- The GNU operating system. The free software definition. <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>
- 2.- M^a Jesús Coma del Corral, Miguel Sánchez-Ramos, Ernesto Moro-Rodríguez, Ricardo Cárdenes-Medina. Software libre y código abierto en aplicaciones para patología. Rev. Esp. Patología 2003; 36(3):283-292.
- 3.- Overview of the GNU system. <http://www.gnu.org/gnu/gnu-history.html>
- 4.- The linux homepage at Linux Online. <http://www.linux.org>
- 5.- Linux at IBM. Linux distributors. http://www-1.ibm.com/linux/va_4010.shtml
- 6.- Junta de Extremadura GNU/LinEx, para la Libertad. <http://www.linex.org>
- 7.- Muth Ed. Linux "lacks an extraordinary number of features" of Windows. BusinessWeek Online. 1999. <http://yahoo.businessweek.com/bwdaily/dnflash/apr1999/nf90427d.htm>
- 8.- Miller MJ. Conceptos desconocidos. Kernel. En Linux para usuarios de Windows. Pag. 58. McGraw-Hill. 2001.
- 9.- Miller MJ. Confesiones de un antiguo adicto a Microsoft. En Linux para usuarios de Windows. Pag. 9. McGraw-Hill. 2001.
- 10.- Debian. En Guías Linux. Vol.1. Pag. 7. Editor J. Henríquez. KP Ediciones. 2005.
- 11.- Junta de Extremadura. GNU/Linex, para la Libertad. Aspectos técnicos. http://www.linex.org/linex2/linex/linex_tecnico.html
- 12.- Junta de Extremadura. Dossier del Proyecto JARA <http://www.juntaex.es/consejerias/syc/ses/jara/DOSSIER.pdf>
- 13.- Smith DM, Simpson R, Silver MA, Fiering L. Gartner Group. Linux on The Desktop: The whole story. Agosto 2003. <http://www.gartner.com/resources/116700/116736/116736.pdf>
- 14.- Tille A. Debian-Med: Free Software in Health Care. Marzo 2003. <http://people.debian.org/~tille/debian-med/talks/paper/debian-med.html>