

## LINUX VERSUS WINDOWS

CARLOS M. DA COSTA CARBALLO\*

**Resumen:** El presente artículo pretende mostrar las ventajas que tiene este sistema operativo con respecto a Windows, siendo las más importantes la estabilidad y el precio: es gratis, pero no son las únicas.

**Palabras clave:** Sistema operativo, Linux, Windows.

**Abstract:** This article aims to show the advantages of the Linux operating system compared with Windows. Among these, the most important but by no means the only advantages of Linux are its stability and price - Linux is free of charge.

**Key words:** Operating system, Linux, Windows.

En este artículo sólo pretendemos mostrar al lector en general, y a la comunidad universitaria en particular, algunas razones para olvidarnos del sistema operativo de Microsoft, y utilizar éste otro, Linux, que nos ofrece muchas y variadas alternativas en cuanto a diseño, seguridad, portabilidad, precio, etc.

A la vez que presentamos esas razones, intentaremos contestar algunas cuestiones que nos planteamos, y posiblemente usted también, acerca de este cambio.

---

\* Copyright © 2002, Carlos M. da Costa Carballo

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Versión 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation; with the Invariant Sections.

Las razones que vamos a ir dando no las expondremos en orden de importancia, pues creo que todas tienen el mismo grado. Solamente las enumeraremos y hablaremos de ellas.

La primera, en los tiempos que corren, es muy notable, y es que Linux (el sistema operativo) y prácticamente todas sus aplicaciones son gratis. Sí, han leído bien, en un noventa y muchos por cien el software de Linux es completamente gratuito. El sistema desarrollado por Linus Torvalds a partir de las ideas que sobre licencias libres propuso Richard Stallman, y en el que colaboran muchos desarrolladores anónimos en todo el mundo, no cuesta nada. Te lo puedes bajar de Internet, lo puedes copiar de cualquier sitio y soporte, lo puedes obtener en revistas que te lo regalan (este mes concretamente en Todo Linux te regalan Red Hat 7.2), o lo puedes comprar a un precio casi simbólico, teniendo en cuenta el precio que suele tener el software. Por ejemplo, una de las mejores distribuciones de Linux es, sin duda, Red Hat, que en su versión 7.2 estándar cuesta 66 euros (unas 10.981 ptas.). En los siete CD's de que consta, viene el sistema operativo (2 CD's), el código fuente (1 CD) y herramientas de todo tipo (4 CD's), unos 1.500 programas de lo más variado [en su versión Professional cuesta 222 euros (unas 37.000 ptas.), son 10 CD's y 1 DVD y trae unos 2.200 programas. Mientras tanto, Windows xp home cuesta 129 euros (21.629 ptas.) y su versión professional 300 euros (49.996 ptas.), y sólo es el sistema operativo. Luego tendrías que comprar la suite (Microsoft Office u otra) y todos los demás programas que quieras utilizar]. Sería raro no encontrar en esa cantidad ingente de aplicaciones varios navegadores Web (Netscape, Mozilla, Galeón, Konqueror, etc.), varias suites informáticas iguales o mejores que Microsoft Office (StarOffice, OpenOffice, AbiWord, SiagOffice, etc.), muchas bases de datos (MySQL, PostgreSQL, GNOME-DB, IBM DB2, SyBase, Oracle, Informix, etc.), varios programas de red (telnet, ftp, chat, irc, correo electrónico, etc.), varios reproductores de música (wav, mp3, midi, etc.), o de películas en DVD, etc., etc. Puede ser una buena opción pagar los 66 euros por tener todos esos programas y no tener que estar buscando en Internet y descargando durante horas la ingente cantidad de programas de la que estamos hablando, sobre todo si lo hacemos con Telefónica. No obstante, repetimos, es gratis y si tenemos un buen acceso a Internet y rápido, todo eso se puede descargar sin gastarnos un euro.

Una segunda razón es la libertad, frente al software propietario habitual. Linux, y la mayoría del software derivado de este sistema, se encuentra bajo licencia GPL (General Public License), licencia desarrollada por Richard Stallman como fundamento del proyecto GNU. No vamos a explicar en este

artículo todo lo relativo a esta y otras licencias de Linux pero, básicamente quiere decir que la licencia GPL permite, autoriza y recomienda la copia, modificación y distribución de todo el código que cubre la licencia, incluso se puede vender siempre y cuando respetemos al autor original del programa (citándolo por lo menos). Es decir, podemos coger el código de un programa, transformarlo o adaptarlo a nuestras necesidades y luego distribuirlo de la misma forma o venderlo si queremos, siempre y cuando el nuevo producto esté bajo licencia GPL. Esto no sucede de ninguna manera con el software propietario.

En tercer lugar, aunque no por ello menos importante, la estabilidad que tiene Linux no tiene comparación posible en Windows. Llevo usando Linux dos años aproximadamente (la verdad es que tenía que haberme decidido a cambiar antes) y sólo se me ha colgado el ordenador una vez y fue al usar un programa que estaba mal instalado. En realidad no fue un cuelgue del sistema, pero me pasó. Durante todo el tiempo que he usado Windows, la inestabilidad era la tónica. No es nada raro que en cada sesión de trabajo se te cuelgue al menos una vez, y es bastante habitual encontrarte con el mensaje de que tal fichero ha producido un error en el Kernel y se te cierran el Explorador y la mitad de las aplicaciones del sistema. Pero si estas cosas te suceden en tu Pc reseteas, después de cabrearte, y a empezar de nuevo, pero si esto te pasa en un servidor de correo electrónico, o de páginas Web, o de lo que sea, al que acceden cientos de personas, el tema es preocupante cuando menos. Por esto Linux es perfecto para trabajar de forma tranquila y segura en los servidores de Internet que la mayoría tenemos en nuestros centros de trabajo.

Otra razón importantísima es la seguridad. Linux está basado en UNIX y éste último desde el principio de su diseño es multiusuario y multitarea. Esto implica que desde su desarrollo se ha cuidado de forma extrema todo lo relativo a la seguridad del sistema y del espacio de los usuarios dentro del sistema, para que ninguno de ellos se vea afectado por ninguna contingencia. ¿Cuántos virus ha tenido que limpiar el lector en su Pc desde que lo tiene?, si es que le ha dado tiempo y no ha sufrido un desastre mayor. En Linux no hay virus, pero en el hipotético caso de que alguien sufriera una infección vírica, sólo su espacio se vería afectado, no todo el sistema. Pero esto es, como hemos dicho antes, un caso hipotético. La ventaja que tiene el código abierto en este sentido es que cuando se detecta un fallo de seguridad o de cualquier otra índole en el sistema, puede ser corregido en horas por la comunidad y a través de Internet recibir la información pertinente y

las direcciones en las que puedes encontrar los ficheros corregidos para que te los bajes y los instales. En casa tengo instalada la Red Hat 7.1, en el trabajo la Mandrake 8.1 desde hace cuatro meses. En ese tiempo a través del servicio gratuito Mandrake on line he recibido dos mensajes de anomalías encontradas en dos ficheros para que me descargara los corregidos, cosa que hice en las dos ocasiones y se acabaron los problemas. ¿Cuántos agujeros de seguridad tienen los productos de Microsoft? Miles. ¿Quién te los arregla? Microsoft no, y si los arreglas no suele ser gratis. ¿Cuántos virus entran por el Outlook de Microsoft? Todos. Creo que con esto está todo dicho, pero aún hay más.

La quinta razón podríamos enunciarla como la de la continuidad, en el sentido de si podremos seguir haciendo lo mismo que veníamos realizando en el entorno de Windows. Claro que sí. Los diferentes programas que estamos acostumbrados a usar en Windows, tienen su equivalente, generalmente mejorado, en Linux, por eso no nos va a costar nada cambiar. Por ejemplo, la mayoría usa Microsoft Office como suite informática de trabajo diariamente (con su Word, Excel, Access, PowerPoint, etc.). En Linux, entre otras suites, tenemos StarOffice totalmente gratuita, de Sun Microsystems (con su Writer, Calc, Base, Impress, y otras aplicaciones como una navegador Web, un gestor de correo electrónico, dos de diseño gráfico, etc.), y es tan parecido de diseño que no notará diferencias. Pero además puede guardar sus documentos en varios formatos, incluidos los de Microsoft Office. ¿Quién no ha usado Outlook en alguna de sus versiones? En Linux tienes Evolution de Ximian que es idéntico. Cualquier lector habrá usado alguna vez para navegar por Internet Netscape. En Linux también tenemos Netscape, y Mozilla, y Ópera, y Galeón, y más. Sólo falta Internet Explorer de Microsoft pero ¿quién lo necesita? En alguna ocasión habrá escuchado música en su Pc, de sus discos o descargada de Internet, con el tan socorrido WinAmp, por ejemplo. En Linux también lo tiene con el nombre de XMMS, hasta puede usar las mismas pieles (skins). Pero hay más reproductores de música, y hay encoders, decoders, rippers, grabers, y skins y plug-ins adicionales. ¿Todavía no se ha decidido? Recuerde además que esto es totalmente gratis, sin problemas de licencias y esto, en los centros educativos en los que desarrollamos nuestra labor es un tema espinoso como ya sabemos. Destinar de los exiguos presupuestos que manejamos en las Facultades y Escuelas Universitarias, una cantidad elevada de dinero para la compra de software para estar dentro de la legalidad, es un gran problema pues lo tienes que distraer de otras cosas (libros, material, revistas, etc.). Con Linux te lo ahorras y puedes destinarlo a esas otras nece-

sidades que en los centros educativos siempre tenemos. Incluso hay algunas herramientas de este entorno que están disponibles en versiones para Windows con la finalidad de ir ¿abriendo boca? a los indecisos (StarOffice, Gimp, Real Player, etc.), pero les recomendamos que se pasen a Linux para notar en sus manos, y en su máquina, todo el potencial de este sistema.

Relacionada con la anterior, nos encontramos una nueva razón para el cambio que estamos proponiendo. Esta nueva razón es el disponer de un entorno completo de trabajo. No nos referimos a los programas, de los que ya hemos hablado en un punto anterior. Se trata de las posibilidades de programación que Linux ofrece a los más ¿manitas? Hay todo un arsenal de herramientas y librerías de programación a disposición del usuario para que haga todo tipo de programas o correcciones, o lo que quiera, en los programas que tenga instalados, pues como hemos dicho, la mayoría de ellos son Open Source y los podremos retocar y adaptar a nuestras necesidades, o corregir errores que detectemos. En fin, muchas más cosas de las que el lector de estas páginas pueda sospechar.

Eficiencia. Es ésta una nueva razón para apoyar el cambio que estamos proponiendo. Linux corre desde los procesadores Intel 386 hasta los más modernos Pentium. Sólo necesitaría desde 850 Mb de espacio en el disco duro (si lo instalamos como estación de trabajo) hasta 2 Gb si va a instalarse en modo servidor. No obstante, cuanto más espacio dispongamos en nuestro disco duro más programas podremos instalar (suites diferentes, juegos, etc.). En cuanto a los requisitos de memoria RAM, bastará con 16 Mb (si no instalamos el entorno gráfico) y 32 o 64 Mb si vamos a ejecutar las X Windows. Soporta la mayoría de las tarjetas gráficas, aunque admitirá mejor las más antiguas (de uno o dos años) puesto que como esto funciona por ¿comunidad?, las tarjetas más nuevas de reciente salida al mercado es probable que no estén soportadas aún por la distribución que instalemos. También será necesario una unidad lectora de CD-ROM para la instalación del sistema. De la misma forma que sucedía con las tarjetas gráficas, Linux admite la mayoría de las unidades CD-ROM (SCSI, ATAPI, etc.) y CD-RW. Evidentemente cuanto mejor sea el equipo mejor rendimiento sacaremos de él. Volviendo a la economía de los centros universitarios, como vemos no tendremos que estar actualizando el hardware cada dos por tres porque las necesidades de los programas de Microsoft son en cada nueva versión elevadísimas.

Otras mejoras relacionadas con la eficiencia del sistema Linux son las que enunciamos a continuación sin más comentarios:

- Linux soporta a más de 4.200 millones de usuarios.
- Ofrece soporte de escritura y lectura para dispositivos ¿Plug and Play?
- Puede soportar más de 4 Gb de memoria RAM.
- Soporte para más de 16 tarjetas de red del tipo Ethernet.
- Soporte de más de 10 controladores IDE.
- Soporte técnico por teléfono, correo electrónico, web, etc.
- Ofrece una gran amplitud de herramientas de administración gráficas.
- Inclusión de una gran cantidad de documentación e información en /usr/doc, /usr/share/info o en /usr/share/doc dentro del propio sistema, además de la que podemos obtener a través de Internet.
- Herramientas sencillas de administración de software.
- Inclusión de una gran cantidad de software de valor añadido de terceras empresas.
- Instalación muy flexible y fácil de usar. Se puede elegir entre una instalación gráfica, de texto o automática.
- Por último, para no alargarnos innecesariamente, uso de una parte del disco duro como memoria virtual. De esa manera se mejora el rendimiento y eficiencia del sistema.

La portabilidad es otra de las razones por las que proponemos el cambio a la comunidad universitaria. Esta característica viene determinada por el lenguaje de programación utilizado para desarrollar Linux, que no es otro que el lenguaje C, lo que permite que Linux pueda usarse en arquitecturas varias, como Alpha, Sparc, Macintosh, telefonía móvil, PDA's, etc.

La diversidad es otra de las características importantes de este sistema operativo. Mientras que Windows utiliza un solo escritorio o entorno de trabajo en el que puedes cambiar algo de su apariencia (colores, sonidos, punteros del ratón, y poco más), Linux te ofrece la posibilidad de utilizar varios entornos gráfico (Gnome, KDE, Window Maker, Enlightenment, etc.), que se pueden personalizar hasta el más mínimo detalle y con varios escritorios para cada uno de ellos (lo habitual es tener cuatro), pudiendo estar realizando en cada uno de ellos distintas tareas.

El control es otra de las razones para lanzarnos ya de una vez al uso de este sistema. Por ser código abierto, el control de la máquina lo tenemos noso-

tros. Todo puede ser consultado, modificado o reemplazado si queremos. De la misma forma el acceso a los dispositivos es directo pues Linux los trata como simples ficheros, de esta forma podemos usarlos como partes de un comando que introduzcamos en consola, pues aunque todo lo que llevamos dicho hace referencia a un entorno amigable de ventanas idéntico a Windows, también puede trabajar en línea de mandatos como hacíamos con las primeras versiones del MS-DOS. Para los nostálgico, ésta puede ser una nueva razón para cambiar. Los comandos son similares.

Por último, está el soporte técnico. En contra de los que muchos pueden pensar, el que no tengamos una empresa detrás de este sistema, no quiere decir que estemos desamparados. Para eso está la comunidad Linux, personas de todas partes del mundo que contestarán a cualquier problema que tengamos de instalación, configuración, o de cualquier otra índole, en breve tiempo. Hay cientos de listas de correo, servidores de páginas Web, servidores de noticias y todo un arsenal de documentación disponible para solucionarnos cualquier problema que tengamos. Ya nadie te dirá como a mí, por un problema que tenía en un puerto serie en un Pc que compré que se trataba de un problema de software y que lo mejor era formatear el disco duro e instalar otra vez todo hasta encontrar el programa que bloqueaba el puerto, y eso que fueron los del propio servicio técnico del ordenador. Las ¿pesadillas? se acabaron.

Una última razón, de verdad, de tipo lúdico. Se trata del tema de los juegos. Todavía es incipiente el intento de la casa Loki de portar los juegos más importantes del entorno Windows a Linux. Ya disponemos en este nuevo entorno de piezas maestras como Quake III, SimCity 3000, Civilization: Call to Power, Heroes of Might and Magic III, Myth II, Doom II, Los Sims, etc. Además de una extensa batería de todo tipo de juegos que van incluidos en las distribuciones.

No acaban aquí, ni mucho menos, las razones para realizar este cambio. Hay más: dinamismo, programación, investigación, cooperación, soporte de red, soporte de Internet, implicación en proyectos, etc., pero creo que con las que hemos expuesto hemos dado suficientes razones para animar a toda la comunidad universitaria, y a la gente en general que usa un ordenador, a cambiar a este sistema operativo que tantas ventajas nos ofrece. No les defraudará.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANÓNIMO: «¿Qué es el software libre?», *Todo Linux* (2000), n.º 1, noviembre, pp. 52-54.
- ARANGO MUÑOZ, Rocío: «Licencias de software para el “software libre”», *Todo Linux* (2001), n.º 13, noviembre, pp. 49-50.
- BALL, Bill: *Aprendiendo a trabajar con Linux*, Barcelona, Inforbook's, 1999.
- BALL, Bill, y PITTS, David: *A fondo Red Hat 7*, Madrid, Anaya Multimedia, 2001.
- EBER, Hans-Georg, y FÖRSTER, Thomas: *Linux Big Pack*, Zaragoza, Data Becker, 1999.
- RÚA, Sergio: «Comunidad GNU/LINUX», *Todo Linux* (2001) n.º 12, octubre, pp. 73-75.
- ZUGALDÍA, Antonio Miguel: «Minidistribuciones: 10 pequeñas razones para usar GNU/Linux», *Todo Linux* (2001), n.º 3, enero, pp. 63-66.
- «25 razones para usar GNU/Linux y no usar Windows», *Todo Linux* (2001), n.º 4, febrero, pp. 17-21.