

# Las distribuciones de Linux: políticas y repositorios de software libre

Polkan García, pagarcia@mycrossoff.com

Octubre 13-15 de 2004

"...Linux sólo hay uno, distribuciones hay muchas..." es una frase común dentro de las comunidades de usuarios de Linux o de usuarios con alguna experiencia en esta plataforma operativa, pero ¿que es una distribución?, ¿quien las hace?, ¿cúal es su fin si todas son Linux?, son inquietudes que se suelen escuchar y pocas veces se profundizan como es debido. Del mismo modo, la naturaleza del software (objeto, licencia) que allí se incluyen, logran causar otra serie de vacíos sobre su extensibilidad e interoperabilidad, lo cual lleva a crear falsos conceptos. El objetivo de la conferencia "Las distribuciones de Linux: políticas y repositorios de software libre" es tratar este tema visto desde un punto de vista modular que nos plantea los repositorios como metacontenedores de software generadores de soluciones específicas y desvirtúan las soluciones como rígidos entornos impersonales.

## Contents

<b>1 Distribuciones</b>	<b>2</b>
1.1 Introducción . . . . .	2
1.2 Distribuciones mayoritarias . . . . .	2
1.3 Distribuciones medias . . . . .	2
1.4 Mini-distribuciones . . . . .	3
1.5 Diversidad de posibilidades . . . . .	3
1.6 Entonces, ¿qué distribución usar? . . . . .	4
1.6.1 Mandrake Linux . . . . .	4
1.6.2 Redhat Linux . . . . .	4
1.6.3 Debian GNU/Linux . . . . .	4
1.6.4 Suse Linux . . . . .	5
1.6.5 Slackware . . . . .	5
<b>2 Repositorios de Software Libre</b>	<b>5</b>
2.1 Arquitectura de Componentes . . . . .	5
2.2 ¿Qué es un repositorio? . . . . .	6
2.3 Sourceforge . . . . .	6
<b>3 Referencias</b>	<b>7</b>
<b>4 Acerca de este documento</b>	<b>7</b>

# 1 Distribuciones

## 1.1 Introducción

Linux es un nombre genérico que se le da a todos los sistemas operativos que empleen un kernel Linux. Pero de nada nos serviría un kernel si no contamos con un conjunto de aplicaciones que permitan interactuar con el sistema más amigablemente. Las aplicaciones para Linux se han desarrollado a la par del kernel por numerosos programadores interrelacionados a través de Internet. De acuerdo a esto se generan varias distribuciones de Linux, cada una con sus características particulares.

Una distribución es, en esencia, una recopilación de software diverso para cubrir necesidades concretas de un colectivo determinado, o más generalista para cubrir las necesidades de todos los usuarios en general, que se organiza alrededor del núcleo y el software más básico de Linux, que es lo que todas las distribuciones tienen en común.

Las distintas distribuciones son creadas por grupos organizados, que, con el código en sus manos, buscan una personalización del sistema operativo, añadiendo sus propios programas y características que consideren oportunas según su forma de entender la filosofía GNU/Linux. Algunas son completamente gratuitas y se ofrecen para ser descargadas de Internet, pero sin ningún tipo de garantía, otras versiones proporcionan, previo pago, un paquete con soporte, garantías y otras ventajas importantes. Esta es la manera de sustentar unas estructuras cada vez más complejas, aunque, algunas organizaciones (distribuciones) consiguen mantenerse en pie de manera completamente altruista.

Existen decenas de distribuciones de ellas, algunas son conocidas como mayoritarias pues poseen un desarrollo sostenido e independiente, otras son basadas en las anteriores tomando de estas una parte de sus características agradables y modificando otras. También existen micro-distribuciones que pueden almacenarse en uno o dos disquetes.

TIP: En el sitio <http://www.linux.org/dist/list.html> aparecen registradas cerca de 317 distribuciones.

## 1.2 Distribuciones mayoritarias

Las distribuciones mayoritarias son aquellas que poseen desarrollos sostenidos avalados por comunidades de desarrolladores y usuarios bien organizadas, con disposición de recursos de infraestructura distribuidos a lo largo de un país (o un conjunto de ellos) y de recursos de capital privado (en algunos casos) que las financian. Dentro de las distribuciones mayoritarias podemos citar:

- Debian/GNU Linux
- Red Hat Linux.
- SuSE Linux
- Slackware
- Mandrake Linux
- Fedora

## 1.3 Distribuciones medias

Básicamente son distribuciones que se han construido tomando todo lo bueno de una distribución mayor en un punto y han agregado y/o modificado otras con el fin de personalizar el entorno a un objeto puntual.

Muchas de ellas han logrado consolidarse en el ámbito del software libre como poderosas herramientas en campos tan diversos como la seguridad, la recuperación de desastres, la ofimática e incluso las comunicaciones usando VoIP. Algunas de estas distribuciones:

- Knoppix (y todas las subsecuentes)
- Conectiva Linux (orgullo del Brasil)
- Guadalinux (Junta de Andalucía)
- Linex (Extremadura España)
- Morphix
- Hispafuentes
- Scilix (creada por un colombiano)

#### 1.4 Mini-distribuciones

Fueron creadas básicamente para ser instaladas en casi cualquier medio magnético que posea capacidad de almacenamiento, las hay desde en diskettes, memorias compact flash, mini CDS, memorias USB, etc. Su finalidad es permitir llevar un sistema operativo casi a cualquier lugar con el fin de ser usados en algunas situaciones concretas o simplemente como diversión. Podemos encontrar:

- Mini Knoppix
- LNX-BBC
- MuLinux
- Coyote Linux
- Redhat Rescue CD

#### 1.5 Diversidad de posibilidades

Hay todo tipo de distribuciones disponibles, desde las más "user friendly" o amigables con el usuario hasta las avanzadas. Sin embargo, poco a poco tres de ellas han ido resaltando como las más populares en el mercado: Fedora, Mandrake y Suse.

En honor a la verdad, esto es sólo la punta del Iceberg. Un Iceberg compuesto por Gentoo, Slackware, Debian, Slax, Knoppix, LFS (Linux From Scratch), etcétera.

"Linux se fortalece más y más con la liberación de cada nueva distribución (...) Y todas ellas están listas para el mercado corporativo".

Ésta es más o menos la conclusión a la que llega Mike Peterson en el artículo "Fedora vs Mandrake vs Suse: Linux Distros Compared", publicado en Flexbeta.net. Peterson resume las nueve páginas de la comparación en un par de párrafos, donde concluye: "Si lo que busca es un sistema confiable, y no teme usar una línea de comandos, Fedora es una buena opción. "Si, por el contrario, prefiere tener todas las aplicaciones a la mano y agradables utilerías de administración del sistema, Mandrake es una buena elección", continúa.

Según Peterson, Suse clasifica como la distribución perfecta para quienes gustan de un sistema de configuración sencillo y pulido, con soporte corporativo adicional. Pero no todo es miel sobre hojuelas. En lo que respecta a las capacidades "user friendly" de Linux, los puntos de vista son encontrados. En otras palabras,

todo depende de a quién le pregunte. La verdad, como bien apunta un usuario de Slashdot, es que todos tenemos necesidades diferentes, por lo que no hay ninguna "best/most stable/coolest/most free/most pure distro". La pregunta sobre si alguna vez Linux logrará derribar del trono de los escritorios a Microsoft sigue, por supuesto, en pie, y sin respuesta. Nadie lo sabe, pero la comunidad Open Source está segura que algún día ocurrirá. Sin embargo, tiene razón el articulista cuando comenta, como de pasada, que los desarrolladores de Linux deberán prestar una exhaustiva atención a los detalles si es que quieren lograr esta meta. "The Devil is in the details", se dice. Y aquí, "details" puede significar desde la dificultad para hacer funcionar una tarjeta Wireless hasta la inconveniencia de perder toda una tarde configurando mensajería instantánea en Mandrake...

## 1.6 Entonces, ¿qué distribución usar?

Es difícil dar un consejo adecuado sobre qué distribución usar. Hay muchas y cada una está especializada en diferentes tipos de público. Daremos un repaso a las características más importantes de las más conocidas, debido a que últimamente, cientos de distribuciones hacen su aparición con fuerza en la escena del software libre y la elección es cada vez más complicada.

### 1.6.1 Mandrake Linux

Mandrake Linux: empezada por Gaël Duval, es una distribución que ha ganado en popularidad y mejorado notablemente desde que nació en Julio de 1998 (y ya va por su versión 10). Los desarrolladores se basaron en Red Hat, cambiaron el sistema gráfico por defecto a KDE y mejoraron notablemente el sistema de instalación y reparticionado del disco duro, utilidades que muchos consideran únicas y geniales. Mandrake es sencilla de manejar, reconoce el hardware muy fácilmente y es recomendada para los que se introducen en este mundo.

### 1.6.2 Redhat Linux

Red Hat es un mito en el mundo Linux, de las más populares y veteranas. Fue fundada en 1995 por Bob Young y Marc Ewing. La empresa no ha reportado beneficios hasta este año, pero su marca ha dejado huella entre los profesionales que la prefieren ante muchas otras por su probada fiabilidad y estabilidad. Mezcla una filosofía conservadora con aplicaciones y paquetes propios. Red Hat Linux se ha convertido en la distribución Linux dominante en servidores en todo el mundo, que, con la versión de pago, ofrece un excelente servicio de soporte. Hace sólo algunas semanas, webpanto.com nos contaba que Red Hat ha decidido discontinuar definitivamente el desarrollo y soporte para la versión de escritorio de su distribución de Linux. A partir del pasado 31 de diciembre, la compañía no ofrece mantenimiento o parches de seguridad para las versiones 7.1, 7.2, 7.3 y 8.0 de Red Hat Linux. Lo mismo se aplica a la versión 9.0, aunque a partir de Mayo de 2004. Tampoco se creará una nueva versión de Red Hat Linux. En su lugar, se concentrará exclusivamente en el desarrollo y distribución del producto comercial Red Hat Enterprise Linux. La información fue proporcionada por la propia compañía a sus clientes y usuarios en una misiva reproducida en un artículo de la publicación News Forge.

La noticia implica que los usuarios de Red Hat Linux deben considerar un producto alternativo, como es Fedora, proyecto anunciado recientemente por la propia Red Hat. En gran medida, Fedora da continuidad a la distribución que ahora Red Hat abandona.

### 1.6.3 Debian GNU/Linux

Debian fue creada por Deborah e Ian Murdock en 1993. Debian es de los pocos proyectos totalmente anti-comercial, manteniendo así el más puro de los ideales que iniciaron el movimiento del software libre. Un ejército de colaboradores proporcionan una distribución extremadamente estable y confiable, debido a su

política de pruebas de programas, que no pasan a producción si no son concienzudamente comprobados. Se dice que Debian es difícil de instalar, pero una vez conseguido, instalar nuevos paquetes es muy sencillo, gracias a su herramienta de actualización "apt-get".

#### 1.6.4 Suse Linux

SuSE tiene variedad de productos orientados a la empresa, aunque también para escritorios. Goza de una herramienta de configuración propia llamada YaST. La distribución tiene un gran porcentaje de mercado en Europa y norteamérica, pero no se vende en Asia y otras partes del mundo. No proporcionan betas de sus programas para que sean probados. Siguen la política de no permitir descargar el software hasta meses después de que salgan a la venta las versiones comerciales. Tampoco entrega imágenes ISO para que su distribución sea instalada más cómodamente. En enero del 2004, Novel adquirió Suse, y otra compañía Linux, Ximian. Suse Linux Professional 9.1, que fue liberado en mayo del 2004, es el primer release desde que Novell adquiriera la compañía.

#### 1.6.5 Slackware

Slackware la más veterana que sobrevive hoy día. Creada por Patrick Volkerding en 1992. Sigue, a pesar del tiempo, con un instalador basado en texto, y sin herramientas de configuración gráfica. No recomendable para los que empiezan, pues no es muy "amigable" para los acostumbrados a Windows. Es extremadamente estable y segura, muy recomendada para servidores. No lanzan nuevas versiones más que una vez al año, y sus usuarios tienen fama de ser los que más saben en general sobre Linux, debido a la austeridad de la distribución, que requiere de gran astucia y profundos conocimientos para poder configurarla correctamente.

## 2 Repositorios de Software Libre

### 2.1 Arquitectura de Componentes

La idea principal tras el concepto de componentes software es la reusabilidad. A menudo, una aplicación desea usar funcionalidades que proporciona otra aplicación. Por supuesto, el modo más sencillo de realizar esto es crear una librería compartida que sea usada por ambas. Pero sin un marco común para realizarlo, esto supone que las aplicaciones se encuentren fuertemente ligadas a las APIs de la librería y necesiten ser modificadas si decidiesen usar otra librería que proporcionase las mismas funcionalidades. Además, la integración de la funcionalidad compartida debe ser realizada manualmente en cada aplicación.

Un sistema de componentes permite a un aplicación usar componentes de los que nunca ha oído hablar (y a los que no se ha adaptado particularmente), ya que tanto la aplicación como el componente saben exactamente que esperar el uno del otro. Un componente existente puede ser reemplazado con una nueva implementación con la misma funcionalidad si cambiar ni una sola línea de código de la aplicación, ya que la interface permanece inalterada.

Si miramos el software (aplicaciones) como pequeños componentes, podríamos afirmar entonces que las distribuciones no son más que un conjunto de componentes finamente ajustados de tal forma que armonizen tras un sólo rol. Finalmente, esto es lo que se busca tras crear una distribución (y esta a criterio de los desarrolladores) y consiste en la posibilidad de "modularizar" las distribuciones de acuerdo a la actividad específica con la que se planea apoyada directamente en estos "componentes"

## 2.2 ¿Qué es un repositorio?

Podríamos definir como repositorio de manera integral, al sitio centralizado donde se almacena algún tipo de archivos. Básicamente, dentro del contexto del software libre el término repositorio ha tomado mucha fuerza, pues su utilidad es concreta: servir como contenedor de herramientas. Los repositorios forman parte a su vez de algo más grande (desde lo particular) llamado: **Proyecto**. Un proyecto no es más que la iniciativa soportada en herramientas que se tiene de desarrollar algún tipo de iniciativa que de una u otra forma incluya software para la consecución de un fin concreto.

Hoy por hoy existen infinidad de contenedores en internet que buscan prestar todas las herramientas necesarias para que las personas incluyan allí sus proyectos de software libre y de esta forma facilitar su desarrollo, entre los cuales podemos citar a: sourceforge, savannah, alioth, etc.

## 2.3 Sourceforge

SourceForge es un servidor web que ofrece servicios de ayuda para el desarrollo de proyectos open source, ha sido creado y es mantenido por VA Software (antes VA Linux).

Actualmente, en SourceForge hay más de 18000 proyectos y cerca de 145000 usuarios registrados. Es impresionante el éxito que ha tenido este web, y los servicios que ofrece. Aún mejor es que el propio software que hace funcionar a SourceForge, llamado Alexandria es GPL y además se puede instalar en casa. No tiene mucha utilidad para un usuario casero, pero si que lo puede tener para una empresa dedicada al desarrollo de software.

Para usar SourceForge no hace falta registrarse, pero el uso en este modo es más bien limitado. Si el interés es participar es necesario registrarse, lo cual es totalmente gratuito. También es posible proponer proyectos para llevar su gestión a través de SourceForge.

Vamos el grano con las principales características:

- Totalmente GPL y programado con PHP4 (y puede que alguna cosa en Perl y Python)
- Integración de forma segura (SSL) a través del web de múltiples servicios útiles para desarrolladores
- Tracker: gestión y soporte de bugs, soporte al usuario, patches, petición de nuevas funciones y sugerencias.
- Internacionalización: soporta multitud de lenguajes entre ellos el Catalán y el Castellano (incluso el Esperanto).
- Administración via web
- Uso y gestión de forums en web por cada proyecto
- Gestión simple de grupos de trabajo, proyectos, tareas
- Mailing lists
- Gestión de la documentación
- Hosting de páginas web sobre el proyecto. Se puede usar PHP y MySQL.
- Página con datos resumen sobre el estado del proyecto, estadísticas, etc.
- Gestión de releases del software
- Cuentas shell via SSH, crontab

- Granja de compilación con diferentes sistemas operativos (Linux, FreeBSD, Solaris, Tru64) y plataformas (Intel, Alpha, Sun Sparc). Así es posible ofrecer releases y probar el software para que sea más portable.
- Servicio de CVS para desarrolladores y anónimo
- Foundries: sirven para concentrar conocimientos y noticias de un tema determinado. P.e.: bases de datos, el kernel de linux, etc.

El software del que está compuesto SourceForge es: Amanda, Apache, Boa, CVS, cvsweb, Debian Linux, Grap, IPVS, GNU Mailman, ModSSL, MySQL, PHP, PostgreSQL, RedHat Linux, Alexandria, SSH, OpenLDAP.

### 3 Referencias

- Clasificación de Distribuciones <http://www.linuxplanet.com/linuxplanet/reports/1266/1/>
- Linux <http://www.linux.org>
- Debian GNU/Linux <http://www.debian.org>
- Redhat Linux <http://www.redhat.com>
- Suse Linux <http://www.novell.com>

### 4 Acerca de este documento

La versión original de este documento fué escrita por Polkan García, pagarcia@microsoft.com en Agosto de 2003.