

# Linux, al alcance de cualquiera

Este completo curso te hará disfrutar al máximo de este sistema operativo

Muchos usuarios se quejan del funcionamiento y de la propia filosofía de las distintas versiones de Windows, pero no se atreven a instalar y utilizar con frecuencia alguna de las distintas distribuciones de Linux disponibles. Desde estas páginas, desvelaremos sus secretos de instalación y uso.

**E**n nuestro DVD Actual de este renovado ejemplar encontraréis el componente esencial para iniciar esta andadura. Se trata de la imagen ISO del CD de instalación de SUSE LINUX 9.2. Explicaremos cómo crear un disco de arranque con ese archivo de cerca de 700 Mbytes y cómo, a partir de él, completar con éxito una instalación básica del sistema operativo. Sólo hace falta que os animéis a abordar un proceso que, a buen seguro, no os defraudará.

## Breve introducción al sistema

Aunque muchos probablemente habrán oído hablar de este sistema operativo, conviene recordar a grandes rasgos qué es Linux y cuáles son sus cualidades. El año 1991 vio el comienzo del desarrollo de este proyecto, iniciado por el entonces estudiante de informática Linus Torvalds (de ahí su nombre). Su creador buscaba una forma de poder ejecutar en su máquina un entorno que pudiese darle una alternativa al entonces omnipresente (aún más que hoy) Windows. Para ello, desarrolló el llamado núcleo o *kernel*, un componente esencial sobre el que giran el resto de elementos de este sistema operativo. Precisamente para elaborar esos elementos adicionales, Linus y la comunidad de desarrolladores del proyecto (que empezó a crecer exponencialmente gracias a Internet) aprovechó los recursos del movimiento GNU para aportar muchas de las soluciones desarrolladas por este organismo, tales como editores, compiladores, o compresores de archivos. Esto dio origen como tal al sistema GNU/Linux, aunque en la mayoría de los medios se le conozca únicamente como Linux.

La característica más conocida de esta alternativa es su carácter de libre distribución. La



mayoría del sistema y sus componentes (a excepción de algunas utilidades de carácter comercial) se auspician bajo los términos de la licencia GPL de la organización GNU. Este tipo de contrato nos permite, a grandes rasgos, utilizar el software, distribuirlo y modificarlo a nuestro antojo. Eso sí, la distribución y modificación están sujetas a las mismas reglas, y deberemos ceder todo el código fuente y los mismos derechos a toda la comunidad tras haber efectuado cualquier variación. Mediante la cesión de los fuentes de cada herramienta, se nos hace partícipes de su desarrollo y se nos da una opción impensable en filosofías propietarias (o privativas, como diría el gurú de la GNU, Richard M. Stallman), la de poder conocer los secretos del

software y utilizar ese código como prefiramos. Las compañías con negocio en Linux no sacan beneficio económico de la venta de distribuciones, ya que en realidad cobran únicamente por lo que se podría considerar la «parte física» del producto: la producción de los CD o DVD, los manuales, y los gastos de envío o distribución. El negocio está en los servicios (soporte, implantación y gestión, formación, etc.), como apuntan constantemente los responsables de este tipo de productos.

## Cómo conseguir una distribución

Actualmente el sistema operativo se obtiene en forma de distribuciones, que básicamente son *kits* compuestos por un núcleo, una serie de componentes ineludibles para el funcionamiento de los recursos hardware y, además, un subconjunto de herramientas adicionales que cada fabricante considera oportunas. Estas distribuciones se pueden comprar en cajas con los CD, DVD y manuales tradicionales, pero existe una opción más barata: la descarga directa desde Internet. Prácticamente todas ellas se pueden bajar íntegra y gratuitamente desde las

## Salvaguarda tus datos más valiosos

Antes de realizar la instalación de cualquier sistema operativo conviene realizar un *backup* o copia de seguridad de nuestros ficheros personales. Correo, documentos, imágenes, música, vídeos, enlaces favoritos, configuraciones de programas... Todo aquello que queramos salvaguardar será conveniente ponerlo a buen recaudo en discos CD o DVD para que, en caso de error durante la instalación, podamos recuperar lo más importante sin problemas.

páginas de sus desarrolladores, desde portales Linux dedicados a este aspecto (como [www.linuxiso.org](http://www.linuxiso.org)) o incluso desde aplicaciones P2P como BitTorrent, cada vez más usada para este propósito. Los distintos responsables de las distribuciones (SUSE, Mandrake, Red Hat, Debian, Fedora Core, Knoppix, Gentoo...) se distinguen también entre ellos debido a la inclusión de herramientas de configuración de sus sistemas específicos, y en algunos casos incluso en el formato de los denominados «paquetes» de instalación. Estos ficheros son la forma en la que aplicaciones, librerías y otros componentes del sistema operativo están preparados para ser instalados más fácilmente.

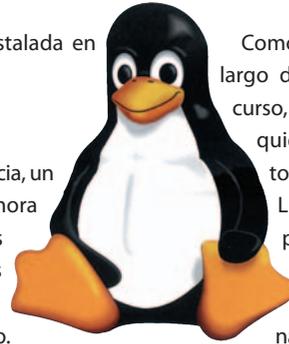
Para que nos hagamos una idea, los paquetes RPM o DEB (los más extendidos) del mundo Linux son similares a los ficheros MSI e incluso a algunos EXE autoinstalables de Windows. Una vez que tengamos el sistema cargado, podremos acceder a la inmensa cantidad de software disponible para Linux a través de ellos, aunque también podremos descargarnos los fuentes de la herra-

mienta para ser compilada e instalada en nuestro sistema.

### Entorno gráfico al gusto

Un sistema Linux no tiene, en esencia, un entorno gráfico asociado. Algo ahora casi impensable en alternativas como las de Microsoft o Apple es una realidad en Linux, que permite ser ejecutado en modo texto. Esta capacidad es ideal para máquinas que actúan como meros servidores o para PC obsoletos, con pocos recursos hardware.

La presencia de un sistema gráfico y de los entornos de escritorio y gestores de ventanas (dos cosas distintas) posibilita dotar a Linux de las mismas funcionalidades que obtenemos con un Windows XP tradicional, pero el usuario puede obviar su uso si así lo desea. Las opciones son otra de las grandes ventajas de este sistema operativo, puesto que, virtualmente, en cualquiera de sus facetas siempre tendremos la oportunidad de contar con distintas elecciones posibles.



Como iremos comprobando a lo largo de las diferentes entregas del curso, la capacidad de controlar cualquier apartado está al alcance de todos, pero ello no impide que Linux se encuentre preparado para el usuario con menos conocimientos. Esto es, aquel que en sus sesiones ante el ordenador navega por Internet, escribe correos electrónicos, utiliza el procesador de textos o la hoja de cálculo y escucha música.



Este es el Escritorio final, tal cual queda después de llevar a cabo el proceso que detallamos a continuación en la guía de instalación de SUSE LINUX.

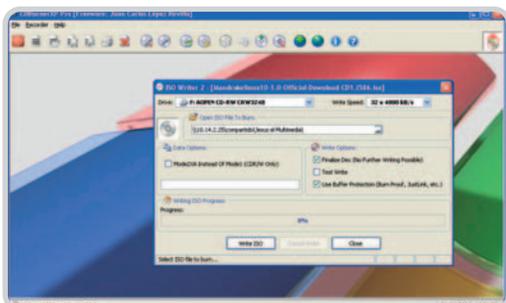
## 2 La instalación de SUSE LINUX

Vamos de la mano a meternos de lleno en el «mundo libre»

Nuestro objetivo con este curso anhela algo más que establecer una mera toma de contacto con los sistemas alternativos a Windows. Se trata de conducir al no iniciado por una senda que empieza, como es lógico, con la instalación de una distribución, fase que se aborda en esta primera entrega.

### Paso 1. Generación del CD

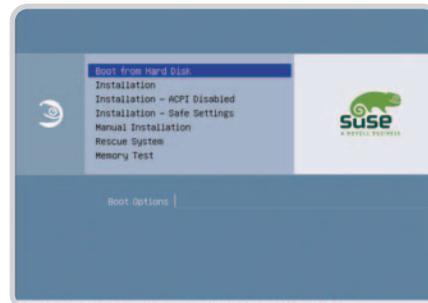
Lo primero que deberemos hacer es convertir la imagen ISO que hemos incluido en el DVD al CD de instalación autoarrancable. Para ello, proporcionamos la herramienta CDBurnerXP Pro en el DVD en caso de que no dispongáis de software de grabación. Con un CD virgen en la grabadora, iniciáis el programa y seleccionáis el botón *ISO Tools*. En la nueva ventana que se abre, po-



dréis seleccionar la localización del fichero ISO. Si sólo disponéis de una unidad, tendréis que copiar previamente el fichero ISO al disco duro para luego grabarlo desde allí al CD.

### Paso 2. Comienzo de la instalación

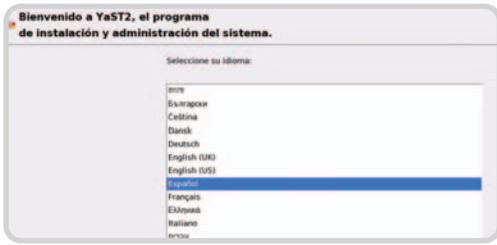
Al iniciar nuestra máquina con el CD de la distribución en la unidad óptica, accederemos de forma directa al arranque desde este disco. Se



nos presentará acto seguido una ventana con varias opciones, de las cuales deberemos escoger la etiquetada como *Installation*.

### Paso 3. Elección del idioma

Esto hará que se cargue un núcleo de Linux provisional y comience el asistente para la instalación. Se analizará de forma automática el hardware y, una vez completada esa prueba de compatibilidad, se iniciará el programa que permite guiarnos en la instalación y gestión del sistema, denominado YaST2. Esta herramienta será imprescindible para todo el proceso y, como comprobaremos, servirá para determinar fácilmente todos los parámetros de la instalación. Comenzaremos decidiendo el idioma, tanto para la propia implantación de Linux en nuestro ordenador como para su posterior uso. Así, nos decantaremos por el español de la lista



de lenguas disponibles. Una vez hecho esto, podremos pinchar sobre el botón *Accept* y la interfaz se mostrará en perfecto castellano.

#### Paso 4. Resumen de la configuración

En seguida, procederemos a la configuración detallada de cada uno de los recursos que manejará el sistema operativo. El asistente se tomará unos instantes para detectar los dispositivos USB, el teclado y ratón, el gestor de arranque y el particionado de los discos. El propio sistema lleva a cabo un estudio de cada uno de estos apartados y realiza una configuración previa y básica que se adapta a nuestra máquina y a las preferencias estándar de los usuarios. Todo ello redundará en la presentación de un resumen denominado *Configuración de la instalación*, que actuará a modo de informe general con apartados sobre los cuales podremos pinchar con el botón izquierdo de ratón si queremos editarlos. Es decir, podremos variar cualquiera

de los elementos que SUSE LINUX nos presenta por defecto en el resumen final de esta tarea de análisis, aunque en la inmensa mayoría de los casos la configuración por defecto será válida para continuar con el proceso de instalación.



#### Paso 5. Instalar sistema

Antes de proseguir, os recomendamos que leáis con atención los recuadros titulados *Las particiones, una cuestión fundamental* y *El gestor de arranque* para pasar con las cosas claras a detalles menores. Por ejemplo, la selección del software que será cargado en un primer momento. Como sucedía con las mencionadas opciones de particionado y arranque, lo más conveniente será no tocar la propuesta base de SUSE. Más tarde podremos añadir nuevos programas mediante el propio asistente YaST2, por lo que en este sentido creemos que es preferible dejar las

cosas tal cual. Lo mismo ocurre con otros elementos secundarios (zona horaria, o nivel de ejecución predeterminado), que no deberemos modificar por norma general. Ya sólo resta pinchar en *Siguiente*, lo que hará que surjan dos ventanas de confirmación. La primera de ellas, para la licencia de uso del reproductor Flash de Macromedia (pulsaremos en *Acepto* si admitimos los términos), y la segunda y más importante, para confirmar definitivamente el proceso de instalación. En este último mensaje se nos alerta de que se realizarán cambios en las particiones, por lo que deberemos haber comprobado previamente que el esquema de particionado era el correcto. Pinchamos en *Instalar* para que comience definitivamente el proceso de copia e instalación.



## Las particiones, una cuestión fundamental

Prestaremos en este punto atención especial al esquema de particionado de nuestro disco duro. Muchos usuarios no disponen más que de una partición en sus discos preparados para Windows. Se trata del segmento con etiqueta *C:* en el cual se guardan tanto los archivos de sistema como todos aquellos con los que trabajamos durante nuestras sesiones al frente del PC. Esta situación era antes problemática para la carga de un Linux, pero ahora ya no lo es gracias a las utilidades de redimensionamiento de particiones, incluidas en casi todas las distribuciones disponibles. SUSE LINUX no es una excepción, y si atendemos al apartado *Particionamiento* de la *Configuración de la instalación* comprobaremos cómo la distribución nos informa de si será necesario este proceso para generar sus propias particiones Linux y el espacio que quedará en cada segmento tras la operación. A no ser que seamos usuarios experimentados, será mejor no modificar nada en este apartado, ya que podemos perder datos de las particiones ya existentes.

Los más curiosos podrán comprobar que, si tratan de acceder a la configuración avanzada de particionado, SUSE nos presentará

tres opciones: *Aceptar la propuesta tal y como está*, *Particionar basándose en esta propuesta* o *Particionar de forma personalizada*. En los dos últimos casos, podremos acceder al mapa de particiones de nuestro disco o discos duros, y en ellos podremos borrar, redimensionar o crear nuevos segmentos para destinarlos a distintos usos. A partir de aquí, habrá que actuar con especial cuidado. Si decidimos que queremos reservar más o menos espacio para este sistema, tendremos que editar los valores de las particiones de Linux de modo que ocupen el espacio deseado. Por defecto se recomienda crear dos particiones distintas: una, la llamada *swap*, está destinada a actuar como memoria de intercambio y debe tener aproximadamente el mismo tamaño que la RAM de la que dispongamos. La otra, la partición raíz (indicada con una barra, /) es, para que nos entendamos, como la partición *C:* de Windows, y en ella se instalarán todos los archivos de sistema, aplicaciones y ficheros de datos con los que trabajemos en el futuro. Por lo tanto, podremos crearla tan grande como consideremos oportuno, aunque un tamaño de 4 Gbytes será más que suficiente para dar nuestros primeros pasos.

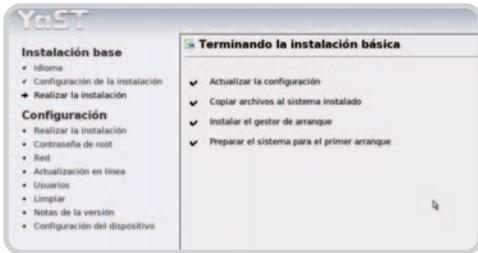
#### Paso 6. Copia de paquetes

A continuación se llevará a cabo el formateo de las particiones, para luego empezar a copiar los ficheros que conformarán nuestra instalación de Linux. En el asistente YaST2, se nos informará en cada momento del estado del proceso, el tiempo estimado de finalización y, si así lo deseamos, de los detalles específicos de cada uno de los paquetes que se van grabando (si pulsamos sobre el botón *Detalles*). Al término de la copia, se nos presentará una ventana con el título *Terminando la instalación básica*, en la cual se llevan a cabo ciertas operaciones que completan la primera fase de la instalación, tras la cual se reiniciará la máquina.



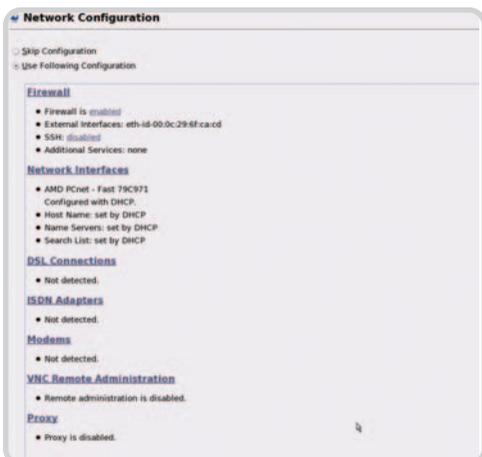
## Paso 7. Fin de la primera etapa

Para tomar las riendas de la siguiente etapa, reiniciamos, como decíamos, el sistema normalmente. Si tenemos el CD metido, podemos dejar que se inicie el equipo; pero, una vez en el menú de arranque de este disco, tendremos que elegir la opción *Boot from Hard Disk*. Tras ello, aparecerá el verdadero gestor de arranque GRUB que, en forma de interfaz gráfica, nos permitirá elegir el sistema operativo que debemos iniciar. Si no está establecido por defecto, tendremos que seleccionar *SUSE LINUX 9.2* con los cursores de arriba/abajo y pulsar *Enter*.



## Paso 8. Configuración de red

Volveremos al asistente YaST2 (aquí, la interfaz no da opción, y estará en inglés hasta el final de la instalación), que en primer lugar nos instará a que introduzcamos una contraseña de superusuario (también conocido como *root*), la cual deberemos escribir dos veces para asegurarnos. Luego, se establecerá la configuración de red (*Network Configuration*), que para nuestro caso concreto podremos dejar intacta, ya que, de nuevo, la distribución hará un buen trabajo autodefectando. Al aceptar los cambios pulsando sobre *Siguiente (Next)*, se salvarán los parámetros establecidos y aparecerá una ventana en la que podremos comprobar la conexión a Internet. Algo que no haremos de momento, de modo que seleccionamos la opción *No, skip this test* y pinchamos de nuevo en *Next*.



## Paso 9. Creación de un usuario

Ahora le toca el turno al método de autenticación. Dejamos el que está por defecto (local) y pinchamos en *Next*, lo que nos llevará a crear la cuenta de usuario que usaremos en las sesiones con Linux. Introducimos nombre completo (por ejemplo, *Javier Pastor*), nombre de usuario (*javipas*) y contraseña. Entonces, pinchamos de nuevo en *Next*



para que se salvaguarden todos estos cambios en diversos ficheros de configuración de la distribución SUSE LINUX 9.2.

## Paso 10. La tarjeta gráfica

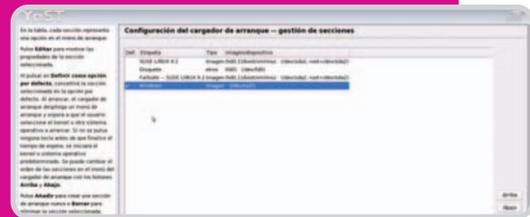
Tras salvar los cambios, el sistema nos informará de las principales notas referentes a esta versión de SUSE. Pinchamos en *Next* para poner a punto el hardware de nuestro PC. En concreto, tendremos que prestar atención a



la configuración gráfica. Si todo ha ido bien, en el resumen informativo, llamado *Hardware Configuration*, se nos habrán detectado y autoconfigurado las tarjetas gráficas y de sonido, informándonos en el primer caso además de qué resolución tendremos disponible en el servidor gráfico. Lo normal es que no tengamos que modificar nada, por lo que acudimos otra vez a *Next* para aceptar esos últimos parámetros. Esto hará que se salven las opciones pertinentes y nos aparezca una ventana de felicitación que nos informa de que el proceso ha terminado. Pulsando en *Finish* reiniciaremos la máquina con Linux instalado definitivamente. Sin necesidad de reiniciar, podremos empezar a saborear las maravillas

## El gestor de arranque

Otro de los apartados que pueden confundir al usuario novel es la configuración del arranque de nuestra máquina. Para que ambos sistemas operativos puedan convivir, las distribuciones Linux disponen de los llamados gestores de arranque, que nos permiten disponer de un menú en el inicio de cada sesión con el ordenador en el cual podremos elegir si queremos arrancar con Windows o con Linux. SUSE LINUX trabaja con dos tipos de gestor de arranque distintos; pero, por defecto instala el conocido GRUB, que poco a poco ha ido desbancando al tradicional LILO. De todas maneras, cambiar la secuencia de arranque y las op-

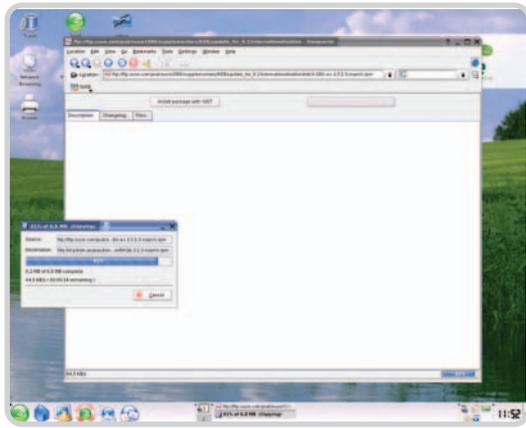


ciones del menú será sencillo. Si pinchamos en el apartado *Arrancando*, nos aparecerán en la ventana principal las opciones de esta utilidad. Lo normal es que los usuarios quieran arrancar por el momento con Windows por defecto, por lo que para cambiar este parámetro pincharemos dos veces en la etiqueta llamada *Sección predeterminada*. Una vez en el listado de opciones de arranque (entre las que aparecerán Windows y SUSE LINUX 9, entre otras), tendremos que pulsar una vez sobre la etiqueta *Windows* para dejarla preseleccionada y, a continuación, hacer lo propio sobre *Definir como opción por defecto*. Esto hará que la marca que indica qué partición se arranca por defecto cambie desde la partición de SUSE a la de Windows. Para completar esta etapa, pulsaremos en *Aceptar* y luego en *Finalizar*, lo que hará que el gestor de arranque quede actualizado a nuestro antojo. Por supuesto, este proceso es totalmente configurable tanto en este momento como una vez instalado el sistema, ya que dispondremos de una especie de *Panel de control* al estilo de Windows para controlar estas opciones.

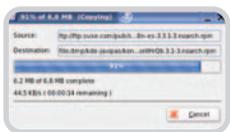
que ofrece esta versátil alternativa a los tradicionales Windows.

## Paso 11. KDE en perfecto castellano

Aunque como acabamos de decir, ya es posible disfrutar de nuestra nueva adquisición, quizá aún se pueden efectuar algunos ajustes. Y es que la distribución que hemos incluido en el DVD tiene sus ventajas y sus inconvenientes. La



ventaja más importante es que en un solo CD (el generado a partir de la imagen ISO) tendremos todo lo necesario comenzar a usar Linux. Por el contrario, la necesidad de «ahorrar» en paquetes menos útiles y en hacer lo más universal posible el producto ha obligado a SUSE a no incluir directamente el castellano para la interfaz gráfica. El entorno de escritorio incluido (KDE, en su versión 3.3.0) nos proporciona todo lo necesario para trabajar con el sistema de forma mucho más intuitiva, pero los textos y ayudas están en inglés. Para solventar este hecho tendremos que realizar una pequeña labor de administración. Abrimos un navegador de Internet (Konqueror, con un icono situado en la parte inferior izquierda en forma de globo terráqueo, es la utilidad por defecto) y vamos a la dirección `ftp://ftp.suse.com/pub/suse/i386/supplementary/KDE/update_for_9.2/internationalization/`. En ella, pinchamos con el botón izquierdo sobre el archivo para el castellano, llamado: `kde3-i18n-es-3.3.1-3.noarch.rpm`, de modo que Konqueror reconozca el tipo de fichero que deseamos descargar y lance de forma automática el gestor de paquetes de YaST2. Al terminar la descarga, se nos da la posibilidad de instalar directamente el paquete, que es lo que haremos. Pinchamos en el texto *Install package with YaST* y el sistema nos solicitará la contraseña de superusuario o root que habíamos introducido en el **paso 7**. De esta forma, podremos ejecutar esta utilidad de instalación, que nos mostrará el proceso de gestión del paquete en concreto y, una vez instalado, exhibirá la ventana del navegador en la que comenzamos este paso. Procedemos ahora a cerrar la ventana del navegador para continuar con la segunda y definitiva fase de esta tarea.



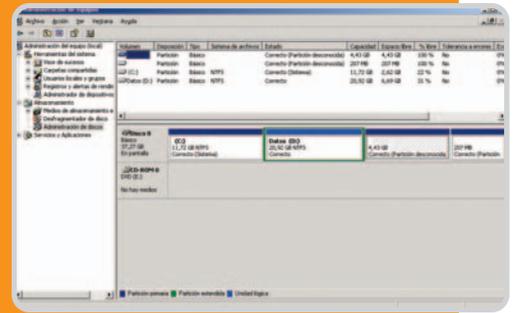
de por un icono circular con el logotipo del camaleón) para marcar la opción *Control Center*. Una vez hecho esto, se abrirá una ventana en la cual podremos configurar muchos de los apartados del entorno de escritorio KDE. Nos interesa acceder, desde el panel izquierdo en el que se agrupan las secciones de configuración, a la etiquetada con el nombre *Regional & Accessibility*. Luego, tendremos que volver a seleccionar otra opción, esta vez la denominada *Country/Region & Language*, lo que hará que en la parte derecha de la ventana se reflejen los datos referentes a la regionalización del sistema. Veremos como único lenguaje instalado el *US English* y pincharemos en el botón que está en esa parte llamado *Add language*. Al hacerlo, será factible agregar el español a esta lista, por lo que lo seleccionamos y, si fuera necesario, lo ponemos por encima del que hubiera con los botones *Up* y *Down* que indican la prefe-

### Paso 12. Últimas operaciones

Nos dirigimos al menú de inicio de SUSE (el botón de la parte inferior izquierda, señala-

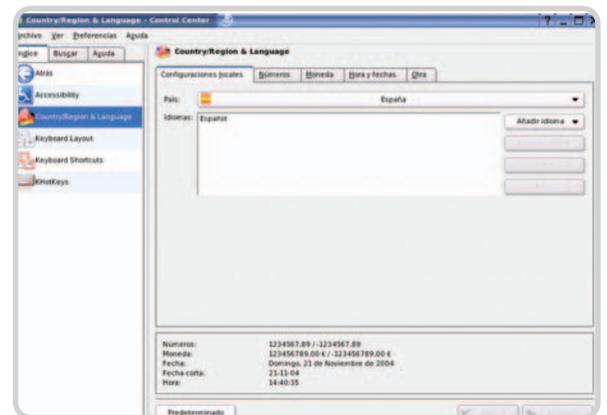
## Desinstalar el sistema

Evidentemente, puede darse el caso de que hayamos instalado el sistema operativo y por una u otra razón sus funcionalidades no nos convenzan. Si queremos volver al estado original en el que sólo disponíamos de nuestra partición Windows, podremos hacerlo con ayuda del CD de instalación de Windows. Partiremos del supuesto de que tenemos XP instalado. Así pues, reiniciaremos la máquina con el CD (tendremos que pulsar una tecla para poder arrancar desde este disco y no desde el disco duro) y, al presentárenos el menú de las opciones de instalación de Windows, deberemos seleccionar la opción de reparación de sistema, que se activa pulsando la tecla *R*. Al hacerlo accederemos a la consola de recuperación, en la cual tendremos que escoger en primera instancia cuál es la partición de sistema que queremos reparar (normalmente será la *C:*, que corresponderá a la pulsación de la tecla *1*) y la contraseña de administrador (si teníamos alguna predefinida) para poder utilizar esta consola. Una vez en el intérprete de comandos puro, sólo habrá que escribir el mandato `fixmbr`, lo que hará que el gestor de arranque de Linux desaparezca y en su lugar tengamos de nuevo la estructura impuesta por Windows XP. Al salir de la consola con el comando `exit`, reiniciaremos la máquina (esta vez, sin el CD insertado en el lector) y nos encontraremos con la sesión de Windows úni-



camente, como al principio. Sólo quedará recuperar el espacio en disco que habíamos aplicado para la instalación de Linux. Para ello, podremos formatear la partición desde el acceso a la *Administración de discos* al que llegamos desde *Panel de control/Herramientas administrativas/Administración de equipos*. Al ejecutar esta utilidad, nos aparecerán nuestros discos duros con sus respectivas particiones. Entonces, tendremos que marcar aquellas que estaban reservadas para Linux con el botón derecho del ratón y elegir la opción *Eliminar unidad lógica*. Con el espacio liberado, tendremos la oportunidad de crear una nueva partición y luego darle formato mediante la opción *Formatear*. Si lo que pretendemos es añadir ese espacio a la partición de Windows original (para tener sólo un segmento en el disco), tendremos que acudir a alguna herramienta específica de gestión de particiones como PowerQuest Partition Manager o Paragon Partition Manager.

rencia de utilización de idiomas. Después, aceptamos los cambios pulsando en *Aplicar* y cerramos la ventana del centro de control de KDE. Ya disponemos del lenguaje apropiado, pero hasta que no reiniciemos la máquina (o la propia sesión) no se activará de manera definitiva. En ese instante, podremos disfrutar del sistema operativo y su interfaz en un perfecto castellano.



piado, pero hasta que no reiniciemos la máquina (o la propia sesión) no se activará de manera definitiva. En ese instante, podremos disfrutar del sistema operativo y su interfaz en un perfecto castellano.

**Javier Pastor Nóbrega**