



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN PROFESIONAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO DE  
TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS

# INTRODUCCIÓN A LINUX

## 6. Administración básica del sistema

 Formación en **Red**

Introducción.....	3
El usuario administrador.....	3
Terminales.....	3
Gestión de usuarios y grupos.....	7
<i>Usuarios</i> .....	7
Añadir usuarios .....	9
Editar información personal y cambiar la contraseña.....	13
Cambiar de usuario .....	15
La cuenta de invitado .....	19
<i>Grupos</i> .....	19
Instalación de programas .....	22
<i>Añadir y quitar</i> .....	24
<i>El gestor de paquetes Synaptic</i> .....	27
<i>Instalación de paquetes individuales</i> .....	30
<i>Trabajar con repositorios</i> .....	32
<i>Actualizaciones</i> .....	33
Actualización de la distribución .....	36
Conectarse a Internet.....	38
<i>Red cableada</i> .....	40
<i>Conexión inalámbrica</i> .....	44
Configuración .....	45
Compatibilidad .....	48
Tarjetas compatibles .....	48
Tarjetas con ndiswrapper .....	49
<i>Banda ancha móvil</i> .....	50
Configuración .....	51
Conectar.....	56
Desconectar .....	57
Conectar un dispositivo Bluetooth .....	59
Instalar una impresora.....	64
<i>Impresora local</i> .....	64
<i>Impresora de red</i> .....	67
Conectar una impresora instalada en Windows .....	67
Conectar una impresora instalada en Ubuntu .....	82
<i>Comprobar que la impresora funciona correctamente</i> .....	84

## Introducción

La administración de un sistema incluye un amplia gama de tareas tales como las de instalar una impresora o un escáner, configurar y compartir el acceso a Internet, instalar programas, configurar un cortafuegos, añadir nuevos usuarios, etc., en definitiva crear un entorno de trabajo seguro, cómodo y productivo.

En sistemas operativos monousuario, tales como MS-DOS o Windows9x, las tareas administrativas podían ser realizadas por cualquiera que tuviese acceso a la máquina. Sin embargo en sistemas multiusuario como GNU/Linux se distingue cuidadosamente entre el administrador, que es el único usuario con permisos para administrar la máquina y el resto de usuarios, que carecen de tales privilegios.

Configurar y administrar un sistema es una tarea bastante compleja. De hecho, los manuales de administración suelen ser volúmenes de un tamaño y dificultad considerables.

No es nuestra intención, por tanto, abordar esta cuestión con detalle, sin embargo es necesario que conozca algunos procedimientos sencillos para mantener en forma su instalación doméstica de Ubuntu.

## El usuario administrador

En GNU/Linux las tareas de administración son desempeñadas por el usuario **root** (en español, raíz). Los usuarios normales, por razones de seguridad, no tienen este tipo de acceso. Sin embargo, Ubuntu no incluye el usuario **root**. En su lugar, se concede el acceso administrativo a cada usuario individual. La primera cuenta de usuario que usted haya creado en su sistema durante la instalación tendrá, de forma predeterminada, privilegios de administración. El resto tiene esta opción desactivada, aunque activarla es sencillo.

Cuando ejecute una aplicación que requiera privilegios de administrador, se le pedirá que escriba su contraseña de usuario. El sistema la recordará durante 15 minutos. Esta característica fue diseñada para permitir a los usuarios realizar varias tareas administrativas sin tener que introducir la contraseña cada vez. Después volverá a ser un usuario corriente. Se previene así que aplicaciones maliciosas dañen el sistema o estropeen algo accidentalmente.

**Tenga cuidado al realizar tareas administrativas y lea con detenimiento los mensajes de las ventanas informativas sin dejarse llevar por la inercia. ¡Puede dañar su sistema seriamente!**

## Terminales

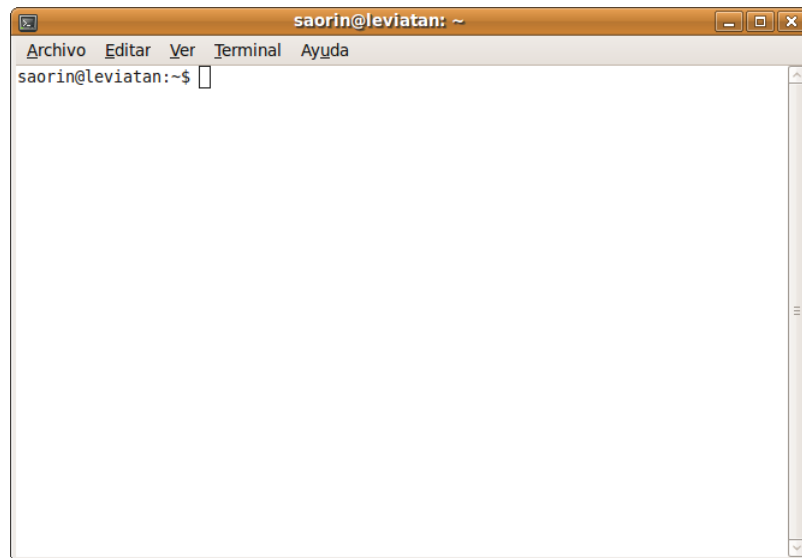
Una terminal es algo similar al *Símbolo del sistema* de Windows.

A la terminal también se le llama frecuentemente ***línea de órdenes***, ***línea de comandos*** o ***shell***.

Trabajar en la línea de comandos no es una tarea tan tediosa como se pudiera pensar. No se necesitan conocimientos especiales para saber cómo usar la línea de comandos: al fin y al cabo, es un programa como cualquier otro.

En otro tiempo ésta era la única forma en la que el usuario interactuaba con el equipo. Actualmente GNU/Linux cuenta con herramientas gráficas para la gran mayoría de los programas, sin embargo en ciertas ocasiones no son suficientes. Si el entorno gráfico falla o desea realizar un ajuste de configuración fino la terminal le puede resultar muy útil. Los usuarios avezados de GNU/Linux encuentran a menudo más cómodo y rápido trabajar en línea de comandos que utilizar las correspondientes herramientas gráficas.

Para iniciar una Terminal seleccione Aplicaciones → Accesorios → Terminal.



Éste es el método normal para acceder a una línea de comandos. Sin embargo a veces es útil pasar a una consola real. Para ello:

1. Use la combinación de teclas **Ctrl+Alt+F1** para pasar a la primera consola.
2. Para regresar al modo Escritorio, use el siguiente atajo de teclado: **Ctrl+Alt+F7**.

**Existen seis consolas de texto y seis gráficas disponibles en la instalación de Ubuntu. Para acceder a las seis de texto utilice los atajos de teclado Ctrl+Alt+F1 a Ctrl+Alt+F6. Las seis gráficas están disponibles con la combinación Ctrl+Alt+F7 a Ctrl+Alt+F12, siempre que las haya lanzado previamente. Cuando se trabaja normalmente con el sistema en modo gráfico estamos ante la primera terminal gráfica: F7.**

Por ejemplo, si accedemos a la consola 2 (**Control+Alt+F2**) veremos algo similar a esto:

## Ubuntu 9.04 fuji tty2

### fuji login:

En este texto se nos informa de la distribución que se está ejecutando (**Ubuntu 9.04**), el nombre de la máquina (en este caso **fuji**) y el número de la consola (**tty2**).

A continuación nos invita a escribir nuestro **nombre de usuario**, tras lo cual nos pedirá la **contraseña** correspondiente, introdúzcala y pulse **Intro**.

**Al teclear la contraseña no veremos nada ni siquiera unos asteriscos, pero no se preocupe el sistema está atendiendo a lo que escribe. A esta forma de introducir la contraseña se la conoce como "contraseña sin eco" y es la forma predeterminada de registrarse en una consola.**

Si tecleamos nuestro nombre de usuario y nuestra contraseña el sistema nos reconocerá como usuarios válidos y nos dará acceso a los recursos conforme a los privilegios que tengamos asignados, proporcionándonos un intérprete de comandos, también conocido como **shell**.

La **shell** es un programa que nos permite comunicarnos con el sistema operativo traduciendo las órdenes introducidas por el usuario a un lenguaje comprensible para la computadora. La **shell** nos permitirá entonces interactuar con el sistema operativo.

Una vez que hemos ingresado en el sistema, se nos ofrece el **prompt** del intérprete de comandos para indicarnos que se encuentra preparado para recibir órdenes:

**grimaldos@fuji:~\$**

Este **prompt** es también personalizable. Por defecto viene configurado para mostrar el nombre del usuario registrado (en este caso **grimaldos**), el nombre de la máquina (en este caso **fuji**), el directorio en el que estamos situados (el símbolo **~** representa el directorio personal de trabajo, en este caso **/home/grimaldos/**) y el carácter **\$** indica que se trata de un usuario normal del sistema. Si el usuario registrado fuera el **root**, el símbolo sería **#**, por eso cuando en cualquier manual le digan que teclee una orden tal como **#adduser**, significa que esa orden únicamente puede ejecutarse como **root**.

No vamos a hacer una descripción pormenorizada de los comandos disponibles en GNU/Linux, sino únicamente aquellos que le serán útiles para mantener su sistema en forma. En general el formato de los comandos consiste en una palabra (una orden) seguida de sus argumentos.

- Ver directorios: **ls**

La orden **ls** (LiSta) muestra los archivos en colores diferentes con el texto formateado

- Crear directorios: **mkdir** (nombre del directorio)

La orden **mkdir** (del inglés MaKeDIRectory) creará un directorio y lo bautizará con el nombre introducido a continuación.

- Cambiar de directorio: **cd** (/directorio/ubicación)

La orden **cd** (CambiarDirectorio/*ChangeDirectory*) hará que Ud. pase del directorio actual a cualquier otro directorio que especifique.

- Copiar archivos/directorios: **cp** (nombre de archivo o directorio) (a directorio o archivo)

La orden **cp** (CoPiar) copiará los archivos que Ud. especifique. La orden, seguida del modificador "r" **cp -r** copiará cualquier directorio que Ud. especifique.

- Eliminar archivos/directorios: **rm** (nombre de archivo o directorio)

La orden **rm** (ReMove) borra el archivo especificado por su nombre. La orden **rm -rf** borra el directorio especificado.

- Cambiar el nombre a archivos y directorios: **mv** (nombre de archivo o directorio)

La orden **mv** (Mover) mueve o cambia el nombre del archivo o directorio especificado.

- Buscar archivos/directorios: **locate** (nombre del archivo o directorio)

La orden **locate** buscará en su equipo el archivo cuyo nombre coincida con el nombre del archivo que especifique. Usa un índice de archivos en su sistema para trabajar rápidamente: para actualizar este índice ejecute la orden **updatedb**. Esta orden se ejecuta automáticamente una vez al día, si deja su equipo encendido. Es necesario que se ejecute con privilegios administrativos.

También puede usar comodines para buscar uno o más archivos, como «\*» (para todos los archivos) o «?» (que coincide con cualquier carácter).

**Para cada tarea que necesitemos seguramente existe el comando apropiado, si no sabe qué comando emplear para algo puede usar la orden:**

**apropos palabra\_clave**

**Por ejemplo, si queremos saber cómo copiar directorios o ficheros teclee:**

**usuario@fuji:~\$ apropos copy**

En lo que sigue veremos cómo realizar distintas tareas de administración con herramientas gráficas, ocasionalmente le mostraremos cómo hacer lo mismo desde una terminal.

### Actividad 1

Acceda a una terminal del sistema y practique las órdenes y tareas descritas en esta sección. Descubra la opción de autocompletar pulsando la tecla [Tabulador] al escribir los primeros caracteres de una orden, el sistema le sugerirá todas las opciones que comiencen con los caracteres tecleados por usted. Es una buena costumbre, así se evitan bastantes errores de sintaxis al teclear.

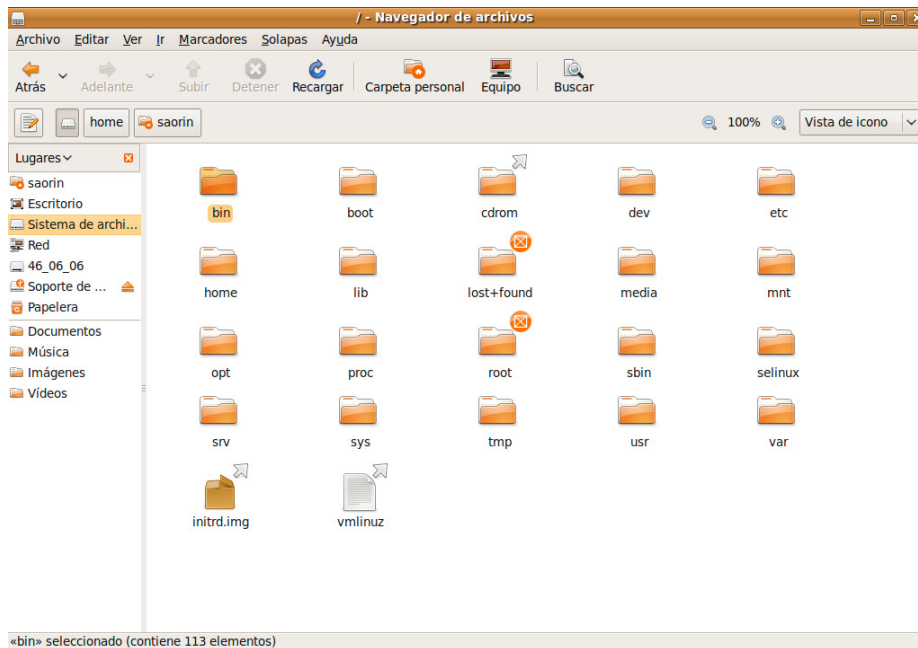
## Gestión de usuarios y grupos

### *Usuarios*

El primer usuario se crea durante el proceso de instalación tal como ya hemos comentado. Si usted es el único que usa el ordenador puede que sea suficiente pero si lo comparte con otros es casi obligado y recomendable tener un usuario diferente para cada uno.

Cada usuario tiene plenos poderes en su carpeta personal, pero fuera de ahí carece de ellos. Vamos a ver un ejemplo práctico de esta limitación.

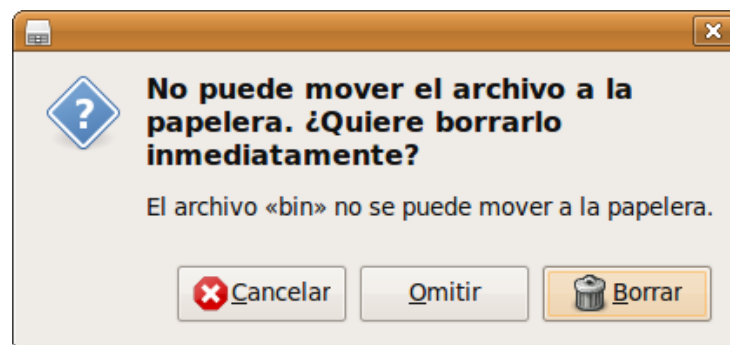
1. Vaya al menú **Lugares** - > **Carpeta personal**.
2. Pulse dos veces el botón **Subir** o alternativamente pulse en el panel lateral el acceso a **Sistemas de archivos**. Se le mostrará entonces el árbol de directorios completo.



3. Seleccione la carpeta **/bin** que contiene ejecutables vitales para el sistema.

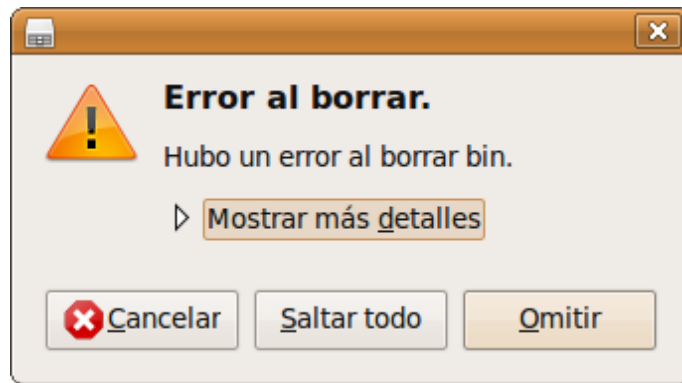
4. Pulse la tecla **Supr** para borrarlo aun sabiendo que podemos causar un daño irreparable.

5. Un primer mensaje de error nos advierte que no puede mover la carpeta a la papelera y nos pregunta si lo queremos eliminar inmediatamente.



6. Pulse sobre **Borrar** y aparecerá un segundo mensaje informándole de que carece de los privilegios necesarios para llevar a cabo tal acción.



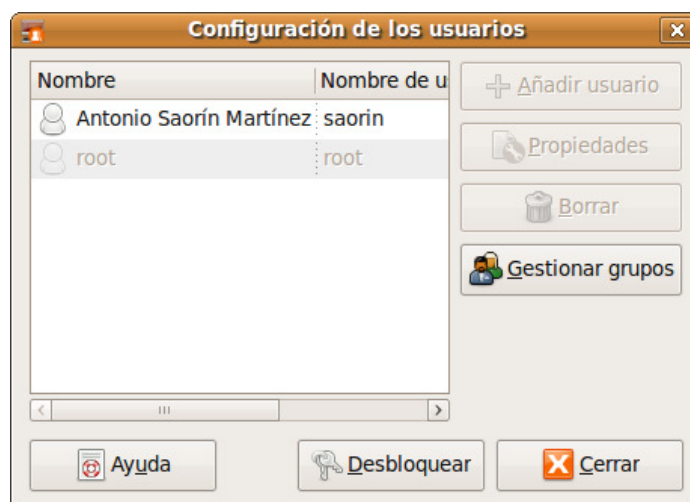


De este modo es seguro que nadie, excepto el usuario con permisos de administración, puede, ni accidental ni maliciosamente, dañar el sistema.

## Añadir usuarios

Añadir un usuario es sencillo, simplemente siga estos pasos:

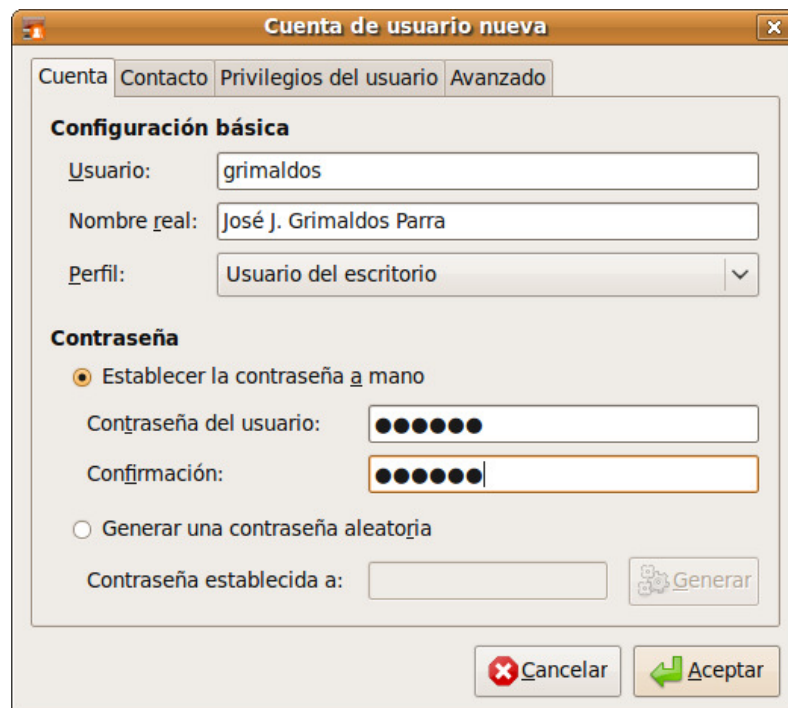
1. Vaya al menú **Sistema -> Administración -> Usuarios y grupos**



2. En la ventana principal del gestor de usuarios verá que algunos botones están en gris lo que indica que no se pueden usar. Para poder hacerlo es necesario tener permisos de administración. Pulse el botón **Desbloquear**. En la lista desplegable seleccione un usuario con privilegios de administrador e introduzca la contraseña correspondiente a ese usuario.



3. Pulse ahora en **Añadir usuario**



4. Nos aparece ahora una ventana con varios campos para rellenar, de los cuales los obligatorios son:

- **Usuario.** Es la palabra que se utilizará como identificador de usuario. No escriba espacios ni acentos aquí.
- **Nombre real.** El nombre y los apellidos del usuario a crear.
- **Perfil.** Un perfil está definido por el conjunto de cosas que un usuario puede hacer en el sistema. Los perfiles disponibles son los siguientes:
  - *Usuario del escritorio.* Puede hacer todo salvo tareas administrativas.

- *Administrador*. Puede realizar tareas administrativas además de trabajar normalmente con el sistema.
- *Usuario sin privilegios*. No puede hacer nada. Carece de sentido crear un usuario sin darle posibilidad de trabajar en el sistema. Esta opción se utiliza a menudo para deshabilitar una cuenta, es decir, revocar los permisos que se concedió cuando se creó por primera vez.

Si desea ajustar detalladamente los permisos para el usuario pulse en la pestaña **Privilegios del usuario**. Marque o desmarque la casilla correspondiente para asignar o quitar un permiso en particular. Los permisos así definidos prevalecerán sobre el perfil elegido.

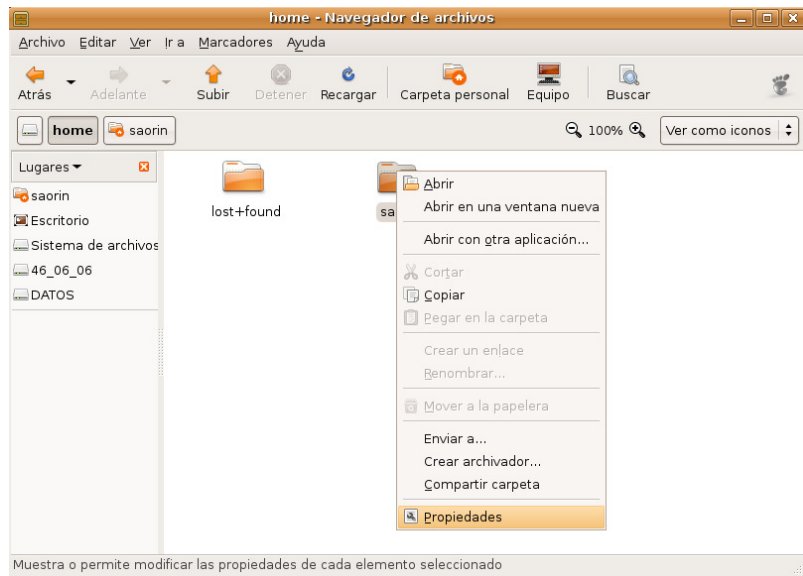
- **Contraseña del usuario**: Es una cadena de caracteres. Se distingue entre mayúsculas y minúsculas. También puede pedir al sistema que genere una contraseña aleatoria

5. Una vez termine de completar los campos haga clic en **Aceptar**. Verá cómo se ha creado el nuevo usuario. Pulse finalmente **Cerrar** para abandonar la aplicación.

**En general no es una buena idea conceder privilegios de administración a varios usuarios de un sistema. En aquellos casos donde varias personas deban administrar una instalación suele ser más conveniente habilitar la cuenta de "root", compartir la clave y utilizar este acceso sólo para tareas de configuración.**

Cuando se añade un nuevo usuario se crea automáticamente su **Carpeta personal**. En Ubuntu por defecto las carpetas personales son accesibles a los demás en modo lectura, lo que significa que cualquiera puede ver su contenido aunque no puede ni modificarlo ni borrarlo. Si usted desea que su carpeta personal sea completamente confidencial haga lo siguiente:

1. Vaya al menú **Lugares** -> **Carpeta personal**.
2. Pulse el botón **Subir** para ascender un nivel en el árbol de directorios.
3. Haga clic con el botón derecho en su carpeta personal y seleccione **Propiedades**.



4. Pinche en la pestaña **Permisos**.

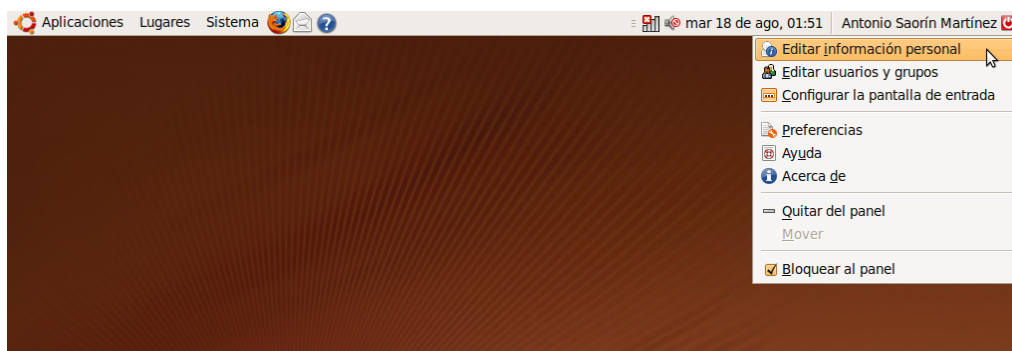
5. En la línea **Otros** desmarque las casillas **Lectura** y **Ejecución**.



6. Pulse **Cerrar**. Ahora su carpeta es privada, nadie excepto usted tendrá acceso a ella.

## Editar información personal y cambiar la contraseña

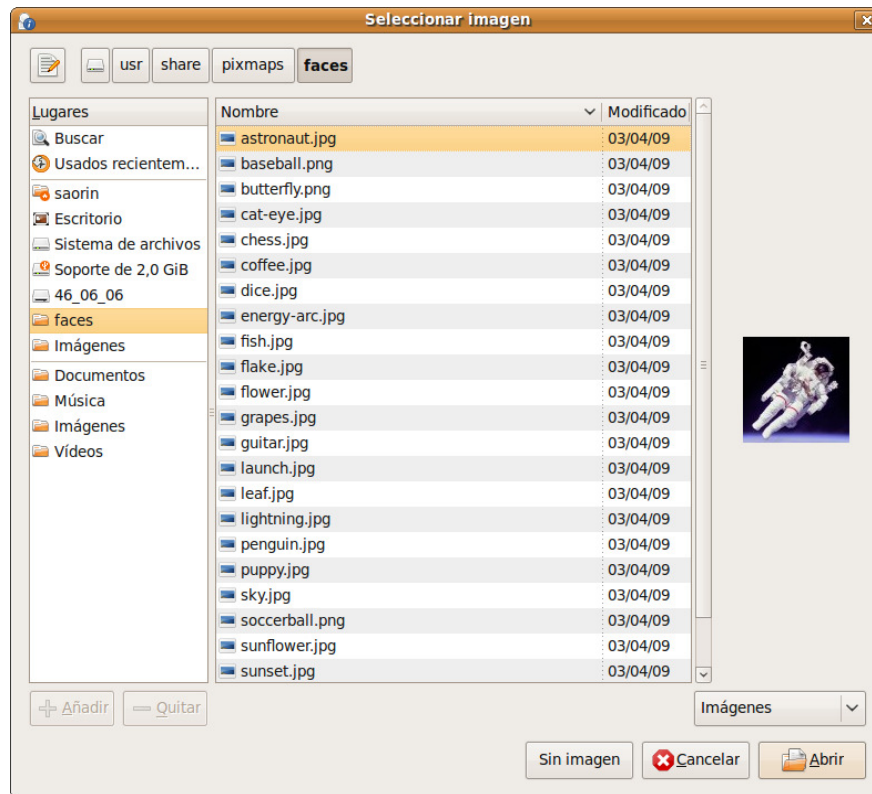
En cualquier momento el usuario puede cambiar su información personal y su propia contraseña. Para ello haga clic con el botón derecho del ratón en la mini aplicación **Selector de usuarios**, situada en el extremo derecho del panel superior, y en el menú emergente seleccione **Editar información personal**.



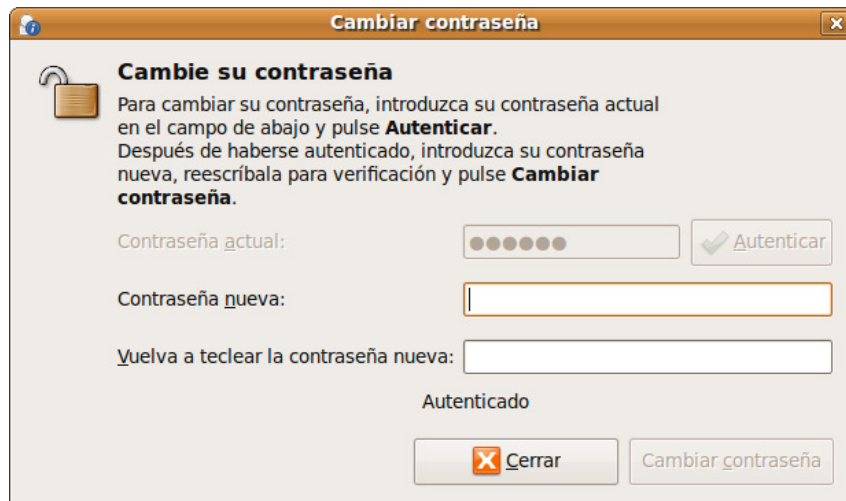
En la ventana que aparece modifique o complete los apartados que estime oportuno dentro de cada una de las pestañas. Si desea cambiar la imagen que lo representa haga clic sobre el icono que hay justo a la izquierda de su nombre.



Verá entonces un listado de imágenes disponibles. Haciendo clic una vez sobre el nombre del fichero obtendrá una vista previa de la imagen. Para aplicar los cambios haga doble clic. Haga doble clic sobre cualquier carpeta bajo la columna **Lugares** para localizar otra imagen de su preferencia. Si no desea utilizar ninguna imagen pulse en el botón **Sin imagen** situado al pie de la ventana.

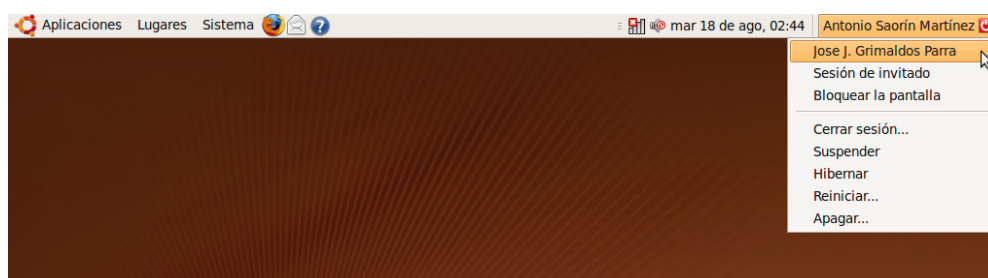


También es posible cambiar su contraseña personal. Para ello haga clic en el botón **Cambiar contraseña...** situado a la derecha de su nombre. En el campo **Contraseña actual** introduzca su actual contraseña y pulse Intro o bien haga clic en el botón **Autenticar**. Ahora escriba su nueva contraseña dos veces en los campos correspondientes y pulse el botón **Cambiar contraseña**.

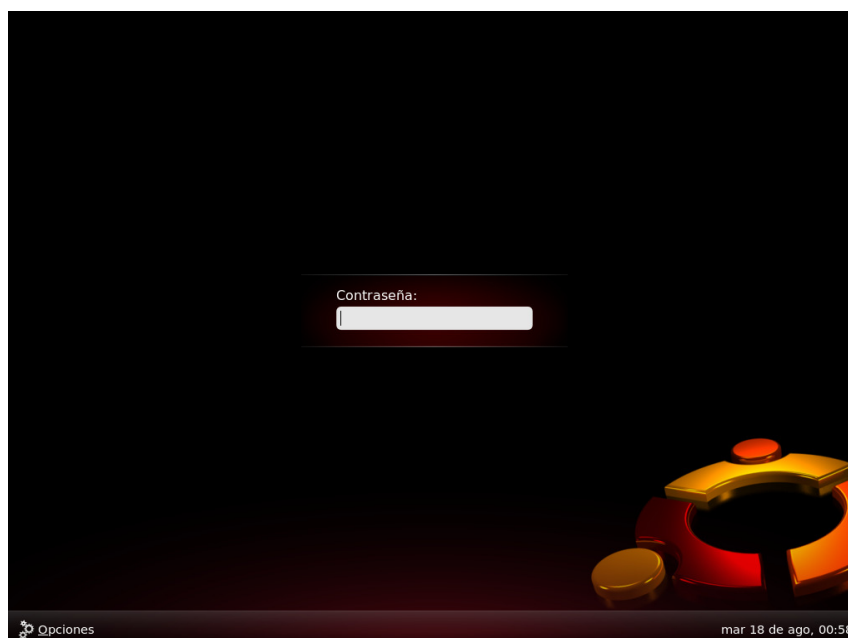


## Cambiar de usuario

Utilizando el **Selector de usuarios** es posible que otro u otros usuarios inicien una nueva sesión sin cerrar la sesión actual. De este modo varias personas pueden trabajar sobre el equipo sin necesidad de tener que cerrar e iniciar la sesión cada vez, preservando en todo momento la confidencialidad de su trabajo. Esto puede resultar útil sobre todo si un usuario dejó un proceso ejecutándose, por ejemplo una descarga de ficheros desde Internet, y otro usuario cualquiera desea no obstante utilizar el equipo. De las diversas formas que hay de trabajar con varios usuarios simultáneamente hemos seleccionado la que nos ha parecido más sencilla. Vamos a suponer que en el sistema hay dos usuarios: Antonio Saorín Martínez y José J. Grimaldos Parra y que actualmente está trabajando en el equipo Antonio Saorín Martínez. Para cambiar de usuario haga clic con el botón izquierdo del ratón en el **Selector de usuarios** y en el listado que aparece seleccione el nombre del usuario que quiere iniciar sesión, en nuestro caso José J. Grimaldos Parra.

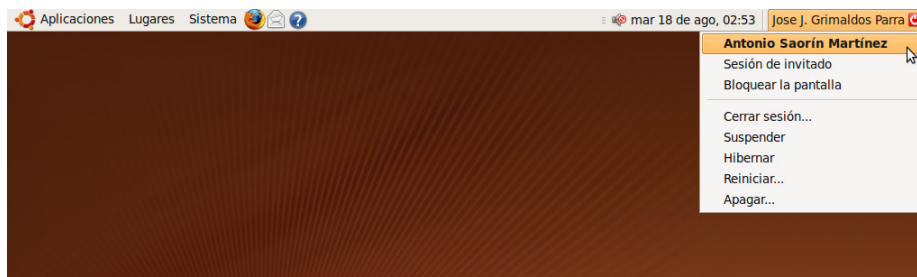


Verá entonces la pantalla de entrada en la que se le solicita la contraseña para ese usuario. Escríbala y pulse Intro.



Ahora ya está en el sistema el nuevo usuario, en nuestro caso José J. Grimaldos Parra, así nos lo muestra el selector de usuarios. Para volver a la sesión del primer usuario haga clic con el botón izquierdo del ratón en el

**Selector de usuarios** y en la lista seleccione su nombre, en nuestro ejemplo Antonio Saorín Martínez. Note que ese nombre está en negrita indicando con ello que el usuario está activo en el sistema.

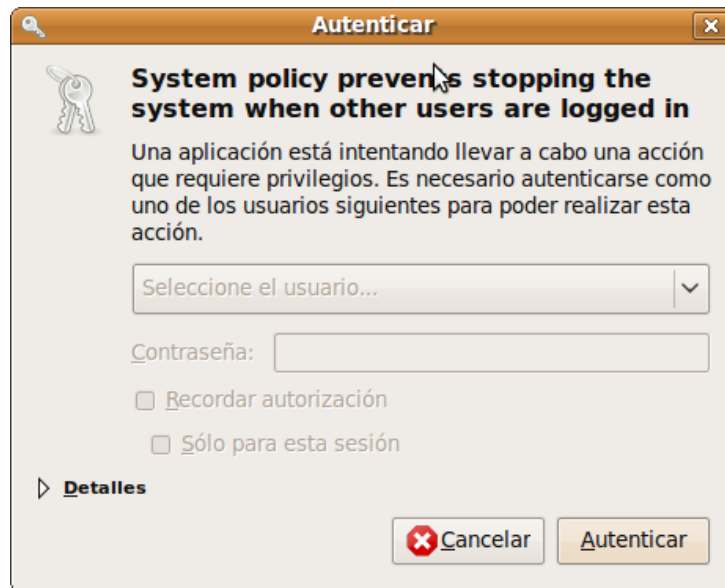


Una vez hecho esto se cambiará a la sesión del primer usuario pero antes verá la pantalla de bloqueo de sesión y necesitará facilitar la contraseña. De este modo se preserva la confidencialidad de cada usuario pues no es posible acceder a su sesión de trabajo sin conocer la contraseña correspondiente.



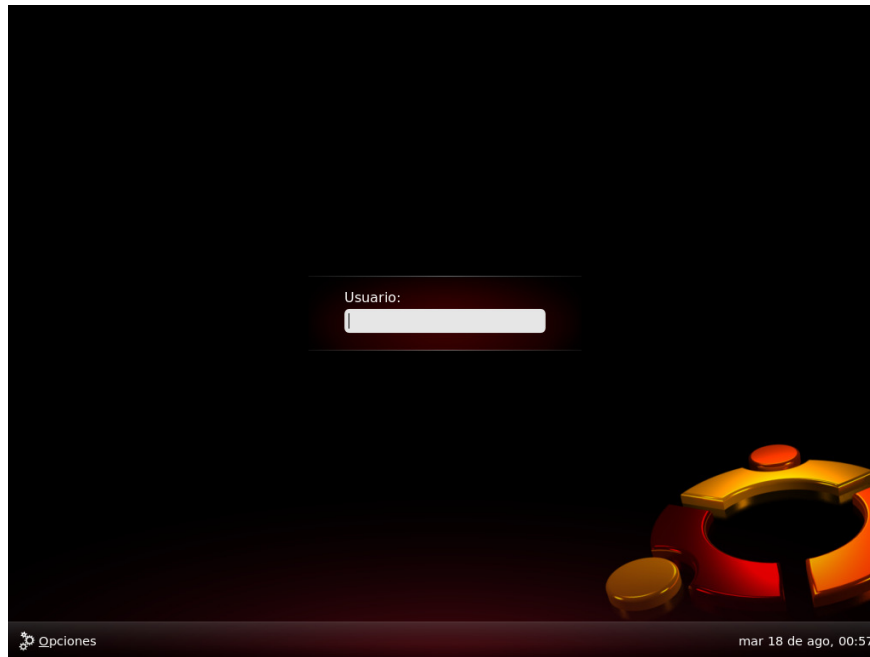
Cuando hay varios usuarios registrados simultáneamente sólo los usuarios con permisos de administración pueden apagar el sistema. Cuando un usuario no es administrador e intenta apagar se le pide que se registre con una cuenta de administrador.





Esta forma de cambiar de usuario exige que el usuario registrado “de paso” a un nuevo usuario desde su escritorio, pero hay otra forma de realizar este proceso que es por así decirlo más confidencial.

Suponemos que un usuario, Antonio Saorín Martínez en nuestro ejemplo, está trabajando con el equipo, quiere hacer una pausa sin cerrar su sesión y al mismo tiempo no desea que nadie pueda ver qué está haciendo. En ese caso hace clic con el botón izquierdo del ratón en el Selector de usuarios y en la lista selecciona **Bloquear la pantalla**. La pantalla se pone en negro y al pulsar cualquier tecla o mover el ratón aparece la ventana de bloqueo que ya hemos visto. Esta ventana solicita la contraseña para poder acceder a la sesión de trabajo. Ahora otro usuario, en nuestro caso José J. Grimaldos Parra, quiere acceder al equipo y se encuentra con esa ventana de bloqueo. Lo que tiene que hacer entonces es pulsar el botón **Cambiar usuario**. Verá entonces la ventana de entrada normal donde tendrá que escribir el nombre de usuario y la contraseña.



José J. Grimaldos Parra a su vez también bloquea la pantalla antes de dejar el equipo. Antonio Saorín vuelve de sus quehaceres, ve la pantalla en negro y pulsa una tecla o mueve el ratón. Le aparece entonces la ventana de bloqueo pero no su ventana sino la de José J. Grimaldos, por lo que no funcionará el teclear su contraseña. Tiene entonces que pulsar el botón **Cambiar usuario** y escribir su nombre de usuario y contraseña. Pero no iniciará una nueva sesión sino que volverá a su sesión anterior, la que bloqueó antes de irse.

**Cuando varios usuarios están registrados en el sistema simultáneamente para cambiar de sesión se pueden utilizar atajos de teclado. Con la combinación de teclas Ctrl+Alt+F7 accedemos a la sesión del primer usuario registrado, con Ctrl+Alt+F9 a la del segundo, etc.**

Cuando se tienen varios usuarios en el sistema es a menudo cómodo utilizar un tema para la ventana de entrada que los muestre. Para configurar la ventana de entrada vaya al menú **Sistema**→**Administración**→**Ventana de entrada** Haga clic en la pestaña **Local**. Seleccione un tema que incluya “visor de rostros” (face browser), por ejemplo “Human List” y pulse Cerrar. Ahora la ventana de entrada mostrará un listado con los usuarios del sistema.



Para registrarse como uno de esos usuarios haga clic en su nombre y escriba la contraseña oportuna. Note que este modo de configurar la ventana de entrada introduce un elemento de inseguridad ya que no se precisa conocer el nombre del usuario, aunque sí su contraseña, para registrarse en el sistema. Si cambió su imagen la verá aquí en esta lista. Si no lo hizo verá un icono estándar.

## La cuenta de invitado

El **Selector de usuarios** muestra una cuenta especial denominada **Sesión de invitado**. Se trata de una cuenta en todo igual a la del usuario de escritorio pero con la particularidad de que los documentos guardados en la carpeta personal o los cambios de configuración se pierden una vez que se cierra la sesión.

## Grupos

Para simplificar la administración de permisos y poder compartir recursos de manera segura como carpetas y archivos, GNU/Linux nos permite crear **grupos**. Un grupo está formado por uno o más usuarios de tal modo que los privilegios del grupo son también concedidos a cada uno de sus integrantes.

**Cuando se añade un usuario el sistema automáticamente crea un grupo con el mismo nombre que ese identificador de usuario. Por ejemplo, cuando se añade el usuario grimaldos, se crea también el grupo grimaldos, y su carpeta personal será propiedad del usuario grimaldos y del grupo grimaldos, siendo éste el único miembro del grupo.**

Podemos utilizar esta funcionalidad para compartir carpetas de modo fácil y seguro. Veamos un ejemplo comentado que le ayudará a comprender mejor este sencillo, pero potente concepto. Lo primero será crear el grupo.

1. Vaya al menú **Sistema -> Administración -> Usuarios y grupos**
2. Pulse el botón **Desbloquear** e introduzca la contraseña de administrador.
3. Haga clic en el botón **Gestionar grupos**.



4. Pulse el botón **Añadir grupo**



5. En la ventana de diálogo escriba un nombre para el grupo, por ejemplo **amigos**. Bajo el epígrafe **Miembros del grupo** marque el usuario o usuarios que quiere que formen parte del grupo. Cuando haya terminado haga clic en **Aceptar**.

Ahora crearemos una carpeta que todos los usuarios del grupo podrán compartir.

1. Vaya a **Aplicaciones** -> **Accesorios** -> **Terminal**

2. En la terminal escriba

**sudo nautilus**

y pulse la tecla **Intro**

De esta forma ejecutaremos el administrador de archivos con privilegios de administración lo que significa que podemos crear y eliminar cualquier directorio, así que sea cuidadoso.

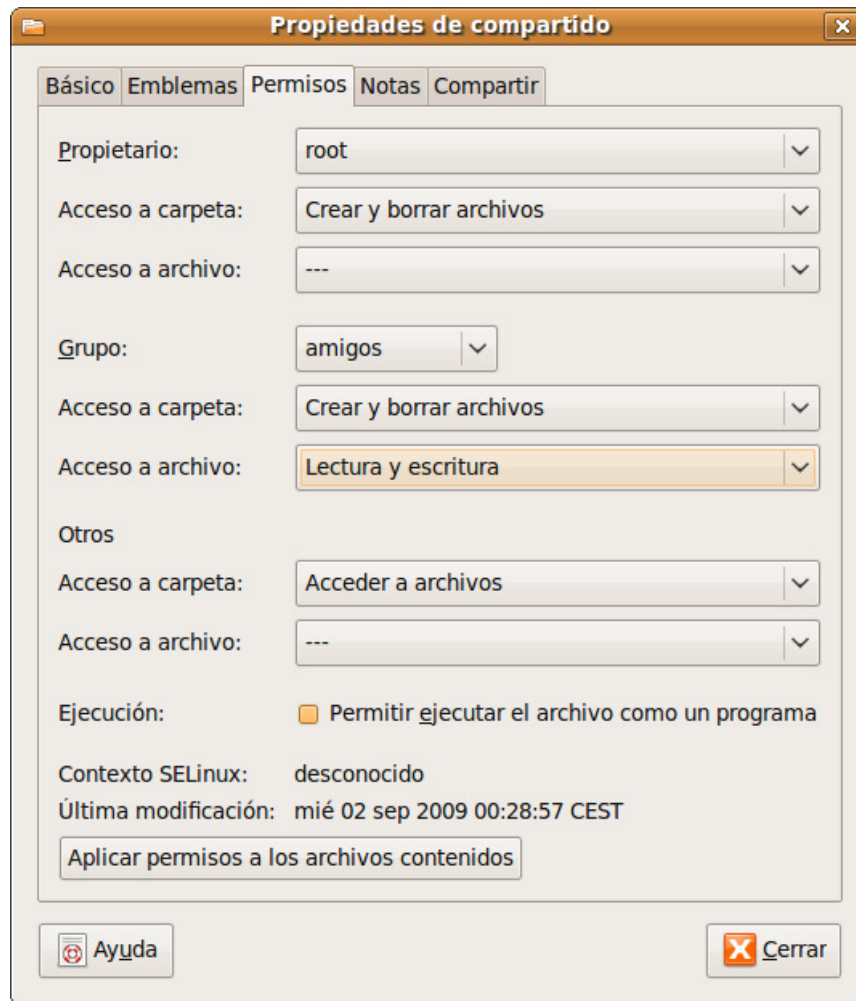
3. Pulse el botón **Subir** para ascender un nivel en el árbol de directorios y haga doble clic en la carpeta **home**.

4. Vaya al menú **Archivo**, seleccione **Crear una carpeta** y escriba un nombre para la carpeta, por ejemplo, **compartido**.

5. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre la carpeta recién creada y en el menú contextual seleccione **Propiedades**.

6. Abra la pestaña **Permisos**. En la lista desplegable **Grupo del archivo** elija el nombre del grupo que creó más arriba (en nuestro ejemplo, **amigos**).

7. En la lista desplegable **Acceso a carpeta** seleccione **Crear y borrar archivos** y en **Acceso a archivo** seleccione *Lectura y escritura*.



8. Pulse el botón **Cerrar** para activar los cambios.

La carpeta creada será accesible a los miembros del grupo, y sólo a ellos, con tan sólo ascender un nivel desde su **Carpeta personal**.

## Actividad 2

Practique las tareas expuestas en esta sección tantas veces como necesite para familiarizarse con el significado de los permisos para usuarios y grupos. Mientras esté registrado como Administrador procure no tocar los grupos del sistema, podría provocar alguna inestabilidad o dañarlo seriamente.

## Instalación de programas

Quizá le sorprenderá que Ubuntu incorpore un buen conjunto de aplicaciones: suite ofimática, navegador de Internet, correo electrónico, utilidades de audio y de grabación de cds, etc.

No obstante y a pesar de que Ubuntu es un sistema productivo completo puede ocurrir que desee instalar alguna aplicación extra. En este capítulo aprenderá a hacerlo.

Ubuntu maneja la instalación de programas de una forma muy diferente a cómo lo hace Windows. En Windows si usted quiere instalar una aplicación debe comprar el CD que contiene el software o descargar un instalador de Internet. Después se ejecuta el programa instalador que le guía a través del proceso de instalación. En Ubuntu simplemente hay que abrir un **gestor de paquetes**, buscar la aplicación que desee y hacer clic en un botón para instalarla. Desinstalarla es igual de simple.

Ubuntu utiliza una tecnología de instalación de aplicaciones basada en paquetes. Cada paquete es un archivo comprimido, con extensión **.deb**, que contiene información del producto, archivos de programa, bibliotecas, iconos, documentación y *scripts* de configuración. Los gestores de paquetes utilizan estos archivos para localizar, instalar, actualizar y eliminar programas de modo seguro.

Algunos paquetes se instalan sin más, pero en muchas ocasiones para poder añadir un paquete se necesita que en el sistema haya instalados otros relacionados, es lo que se conoce como **dependencias**. No se preocupe, cuando usted trate de instalar un paquete el gestor de aplicaciones resolverá automáticamente sus dependencias, de modo que instalará también cualquier otro que sea necesario.

Existen miles de programas disponibles para Ubuntu. Estos programas están almacenados en **repositorios** y son de libre distribución para instalar a través de Internet.

**Un repositorio es un sitio Web que contiene paquetes de software. Las herramientas de instalación de programas automáticamente localizan y obtienen los paquetes desde estos repositorios. Este método le evita tener que buscar manualmente aplicaciones o actualizaciones.**

Esto hace muy fácil instalar programas en Linux, y además es muy seguro, porque cada programa que usted instale está construido y comprobado especialmente para Ubuntu.

El software disponible en los repositorios Ubuntu está catalogado en cuatro grupos:

- **Main** (soportado oficialmente). Incluye los paquetes soportados directamente por el equipo de desarrollo de Ubuntu con un plazo de garantía de 18 meses como mínimo. El software aquí contenido es 100% libre.
- **Restricted** (Copyright restringido) Unos cuantos paquetes no libres pero que Ubuntu selecciona por considerarlos importantes y sobre los que ofrece algún grado de garantía. Acostumbran a ser drivers no libres para tarjetas de red, módem, tarjetas de video, etc.
- **Universe** (Mantenido por la comunidad). Unos 15.000 paquetes procedentes principalmente de Debian y adaptados para Ubuntu.

- **Multiverse** (software no libre). Paquetes de aplicaciones que no son libres al 100% o que sufren algún tipo de restricción.

Es habitual que estemos conectados a varios repositorios, por lo que nuestro sistema mantiene un índice general con la lista de programas disponibles sumando todos los repositorios. En el caso de que un mismo paquete se encuentre en distintos repositorios, el sistema listará el que disponga de la versión más reciente. Por defecto, Ubuntu activa **Main** y **Restricted** pero añadir más repositorios es sencillo.

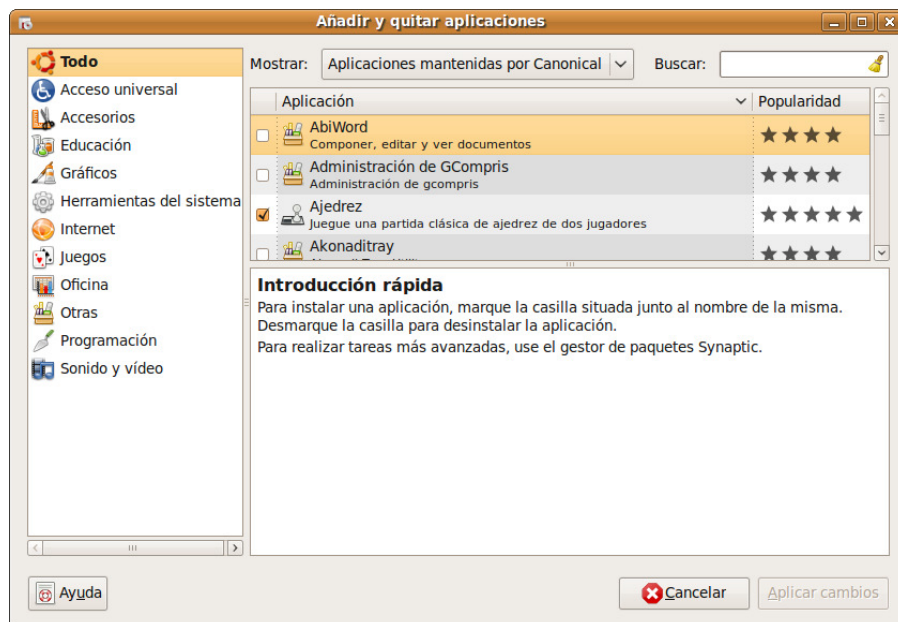
Conozcamos algo más del gestor de paquetería de Ubuntu.

## **Añadir y quitar**

Añadir y quitar es seguramente la forma más simple de instalar y eliminar aplicaciones en Ubuntu. Para ejecutar este instalador vaya al menú **Aplicaciones -> Añadir y Quitar**.

**La ejecución de Añadir y Quitar aplicaciones requiere privilegios de administración**

Las aplicaciones disponibles están distribuidas en categorías que se muestran en la columna de la izquierda. Para ver el contenido de cada categoría simplemente pulse sobre ella con el botón izquierdo del ratón. La lista desplegable **Mostrar:** actúa como un filtro. Podemos decidir listar sólo las aplicaciones mantenidas por Canonical (la compañía que desarrolla Ubuntu), las de otros proveedores, sólo las que son libres o todas.



Navegando por cada categoría podemos encontrar:

- **Programas instalados.** Tienen al lado un casilla marcada, si la desmarcamos se desinstalarán.

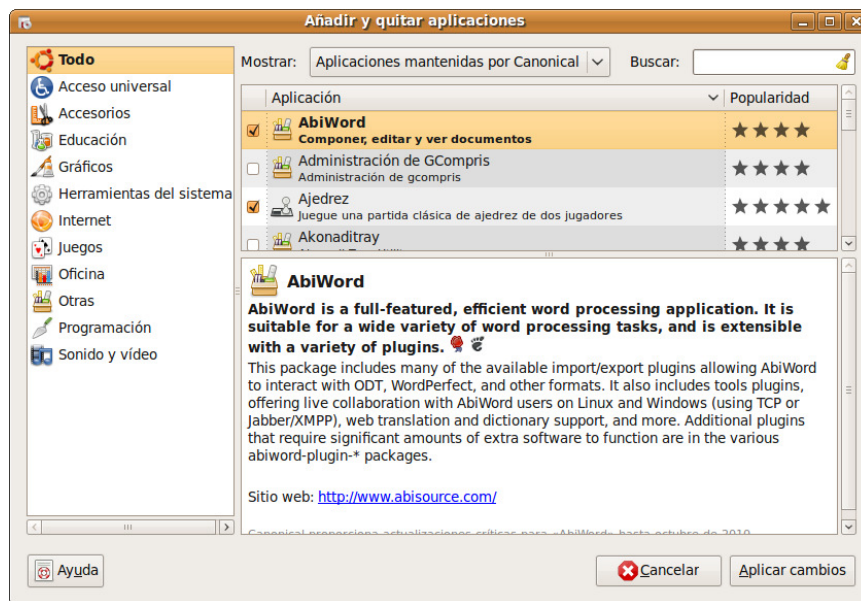


- **Programas disponibles.** La casilla aparecerá desmarcada, si la marcamos se instalarán.

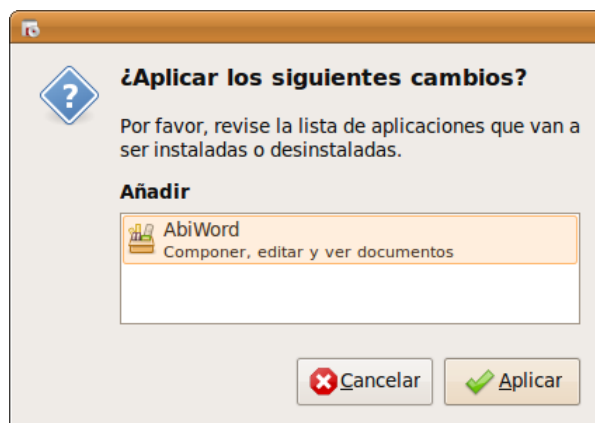
Si hacemos clic sobre el título de una aplicación veremos una breve descripción en inglés. Si ya sabemos el nombre del programa podemos usar el botón **Buscar** situado en la parte superior.

El procedimiento para instalar nuevas aplicaciones es el siguiente:

1. Utilice el cuadro de texto **Buscar** para localizar la aplicación o seleccione una categoría y busque una aplicación en la lista.



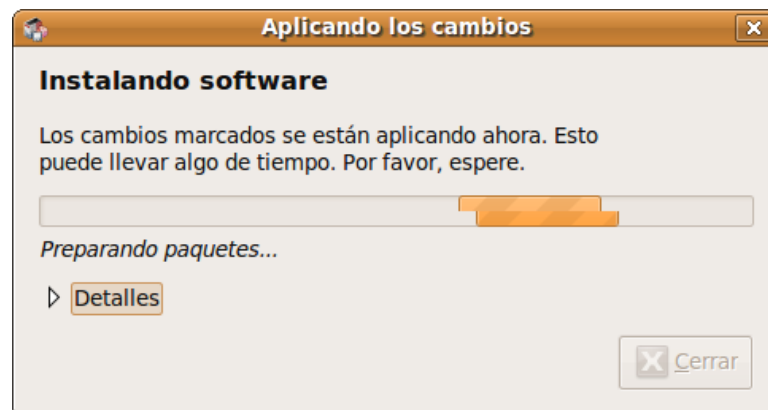
2. Haga clic en la casilla que hay junto a la aplicación que quiere instalar. Repita esto para todas las aplicaciones que quiera instalar.
3. Pulse el botón **Aplicar cambios**.
4. Se abrirá entonces una ventana informándole de las aplicaciones que se dispone a instalar o desinstalar. Si todo es correcto, pulse el botón **Aplicar**. Se le pedirá entonces que introduzca la contraseña de administración.



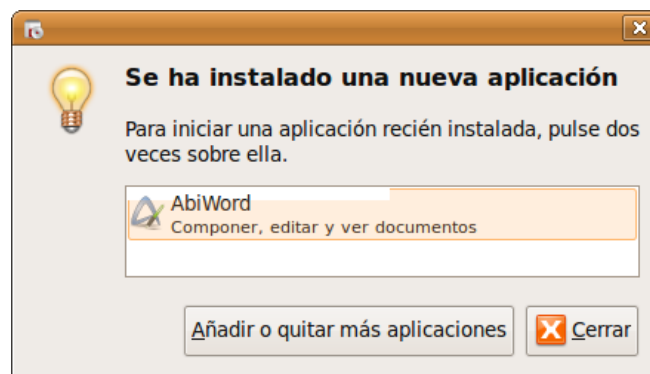
5. Se inicia la descarga de los paquetes. Probablemente verá que se están descargando más paquetes que programas ha seleccionado. Se debe a que el sistema resuelve automáticamente las dependencias e instala los paquetes adicionales requeridos.



6. Una vez se han bajado todos los paquetes necesarios comienza el proceso de instalación y configuración. En la mayoría de los casos no se requiere intervención por parte del usuario, pero en ocasiones es posible que se nos pida información sobre nuestras preferencias a la hora de configurar una aplicación.



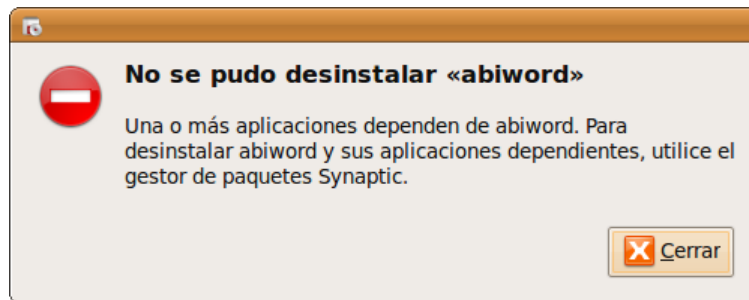
Finalmente se nos informa de que se ha instalado una nueva aplicación. Pulse **Cerrar** para abandonar el instalador o **Añadir o quitar más aplicaciones** para seguir usándolo.



**Añadir y quitar** contiene únicamente una selección de programas recomendados. Pero hay muchos más programas disponibles, para ello debemos usar el gestor de paquetes **Synaptic**.

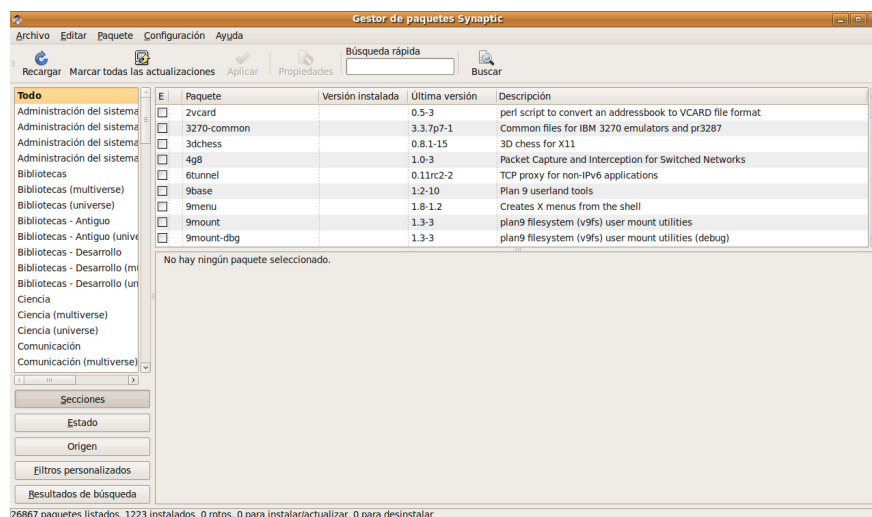
## El gestor de paquetes Synaptic

En ocasiones el instalador de programas **Añadir y Quitar** nos dirá que la instalación o desinstalación que queremos realizar es más compleja de lo que él es capaz de manejar.



Esto ocurre generalmente cuando hay un conflicto de dependencias que no se puede resolver automáticamente. También se nos queda pequeño este instalador cuando queremos añadir un paquete que no está en su selección. Es aquí cuando entra en escena **Synaptic**.

Para ejecutar Synaptic vaya al menú **Sistema -> Administración -> Gestor de paquetes Synaptic**



Al igual que el instalador de programas, **Synaptic** es una aplicación gráfica pero nos proporciona una mayor cantidad de información y un completo control sobre la gestión de paquetes.

En la pantalla inicial tenemos una lista de categorías en la columna de la izquierda, mientras que en la derecha se nos muestra un listado de paquetes,

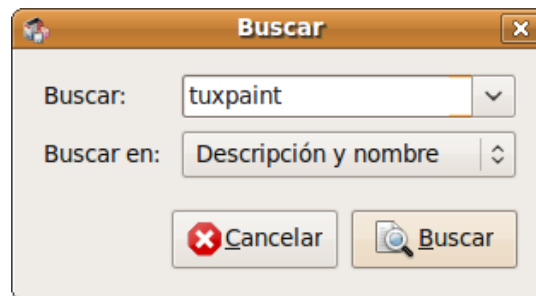
con una ventana de información sobre el paquete seleccionado en la parte inferior.

Lo primero que haremos será pulsar **Recargar** en la barra de botones a fin de actualizar la lista de paquetes disponibles en los repositorios.

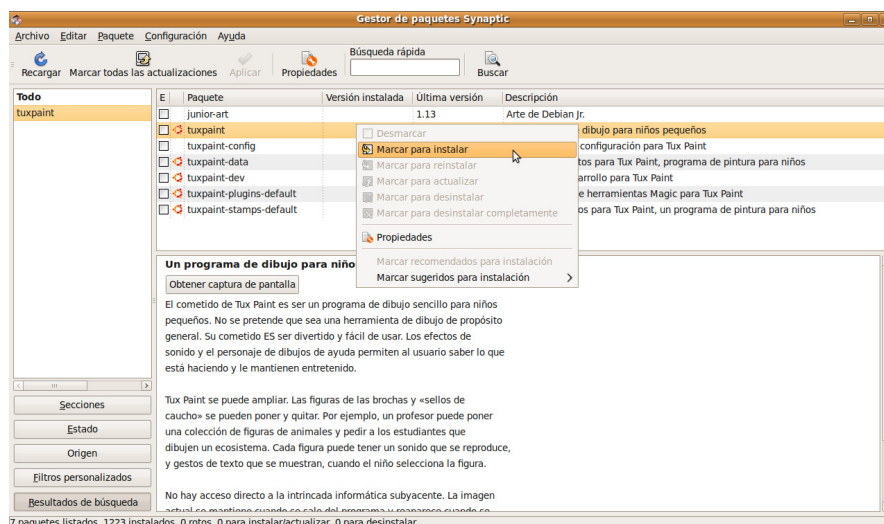
**Aunque es posible encontrar paquetes navegando por las distintas categorías el método más rápido es utilizar el botón Buscar. En la ventana de diálogo introduciremos alguna cadena de texto que suponemos aparecerá en el nombre o descripción del paquete. Por ejemplo si escribimos “fire” se nos mostrarán todos los paquetes relacionados con Firefox.**

Para instalar aplicaciones con Synaptic siga este procedimiento:

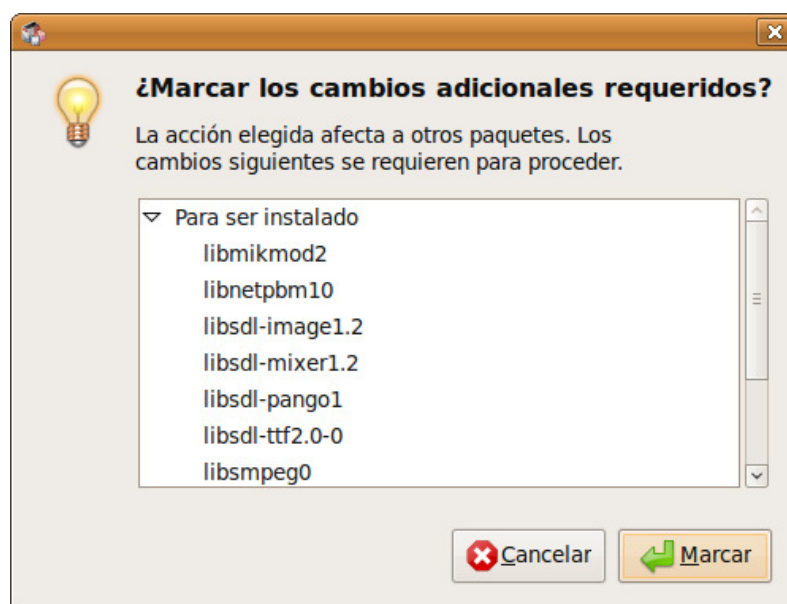
1. Haga clic en el botón **Buscar** para localizar una aplicación o navegue por las distintas categorías hasta encontrar lo que busca.



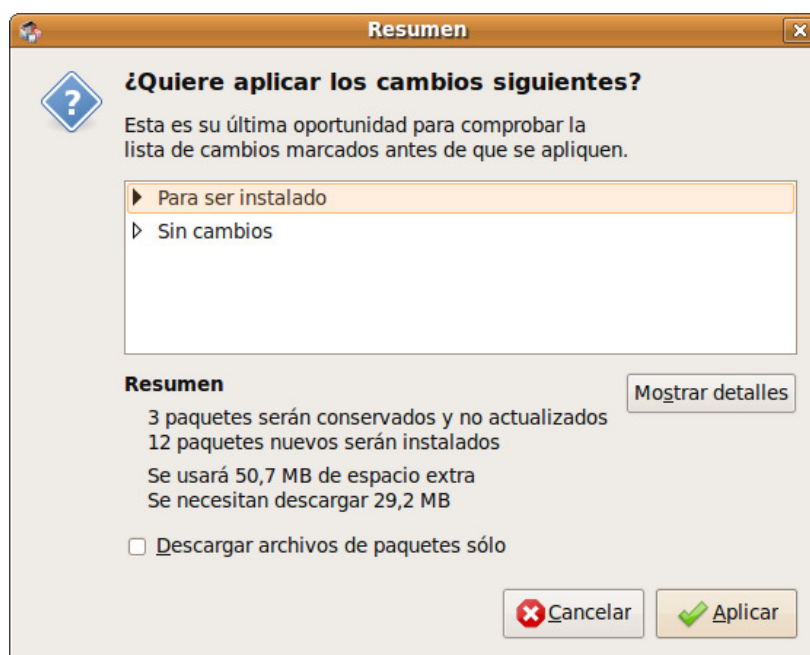
2. Una vez encuentre el paquete a instalar pulse sobre él con el botón derecho del ratón y en el menú contextual seleccione **Marcar para instalar**. Repita esta acción para cada una de las aplicaciones a instalar.



3. Haga clic en el botón **Aplicar**



4. Si los paquetes a instalar por cuestión de dependencias requieren cambios adicionales se pedirá confirmación para marcarlos. Haga clic en **Marcar** y luego en **Aplicar**.



5. Finalmente una ventana nos informa de todos los paquetes a instalar, actualizar y en su caso eliminar mostrando no sólo los que hemos seleccionado sino también todas sus dependencias, así como el tamaño de la descarga y el espacio que se ocupará en el disco una vez se instale todo. Si está de acuerdo pulse **Aplicar**.

Antes de pulsar el botón **Aplicar** es conveniente revisar qué paquetes se van a instalar y, sobre todo, a desinstalar. En ocasiones un programa

aparentemente simple arrastra tras de sí una gran cantidad de cambios que implican la descarga e instalación de varios megabytes de datos. O de modo inverso, la desinstalación de una aplicación que parece que no vamos a necesitar nunca podría conllevar la eliminación de alguna otra vital para nosotros.

El procedimiento para desinstalar paquetes es semejante sólo que esta vez en el menú contextual marcaremos la opción **Marcar para desinstalar** o **Marcar para desinstalar completamente**, según queramos borrar únicamente el programa o también todos sus ficheros de configuración.

**Muchos usuarios de Ubuntu a la hora de instalar software prefieren utilizar, por rapidez y agilidad, la línea de órdenes en lugar de Synaptic. Vaya al menú Aplicaciones→Accesorios→Terminal. Una vez allí escriba:**

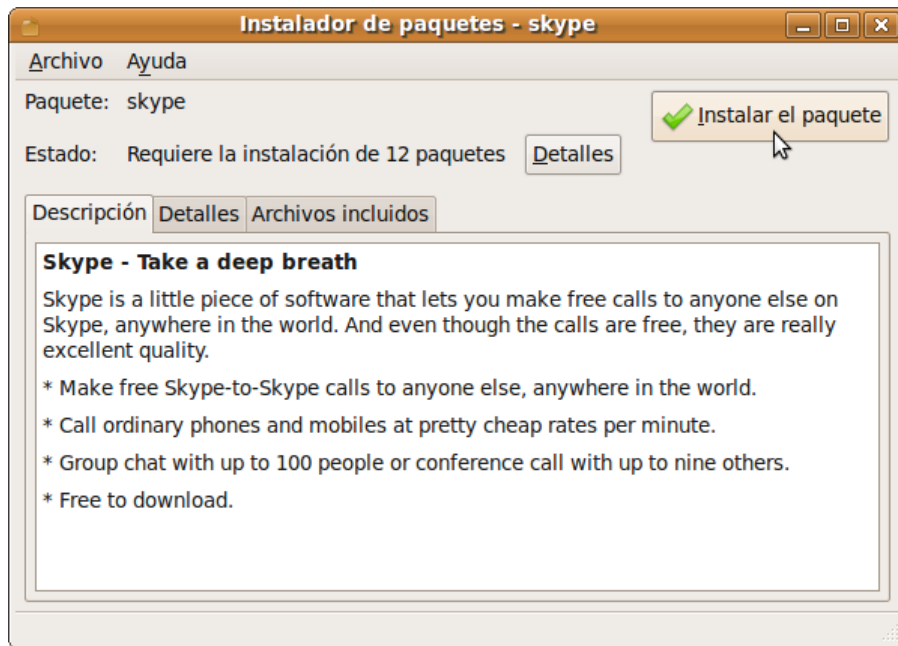
```
sudo apt-get install nombre_del_paquete
```

**Por ejemplo si quiere instalar el programa de dibujo para niños TuxPaint simplemente escriba:**

```
sudo apt-get install tuxpaint
```

## ***Instalación de paquetes individuales***

Se puede instalar software que no está contenido en los repositorios y que se distribuye en forma de paquetes individuales. Un ejemplo de este tipo es el conocido programa de voz sobre ip Skype. Vamos a la página de descargas para Linux en <http://www.skype.com/intl/es/download/skype/linux/choose/>. Una vez allí pulsamos en el enlace de la versión para Ubuntu más cercana a la que tengamos instalada en nuestro equipo y la guardamos en nuestro disco duro. De este modo tendremos un fichero con extensión .deb que es el que tenemos que instalar. Para ello simplemente hacemos doble clic sobre el nombre del fichero y se abrirá el instalador de paquetes. Finalmente pulsamos el botón **Instalar el paquete**.



## Para ampliar:

### Instalar el paquete educativo Edubuntu

Edubuntu consiste esencialmente en un conjunto de aplicaciones, herramientas, contenidos y temas orientado a entornos educativos.

Hace algún tiempo Edubuntu era una variante de Ubuntu que se instalaba autónomamente como un sistema operativo completo. Actualmente no es así, Edubuntu se instala sobre Ubuntu. Para tener Edubuntu en su sistema haga lo siguiente:

Instale Ubuntu 9.04 en su ordenador.

Descargue el fichero de imagen .iso que contiene Edubuntu y grábelo en un CD. La dirección de la descarga para Ubuntu 9.04 es:

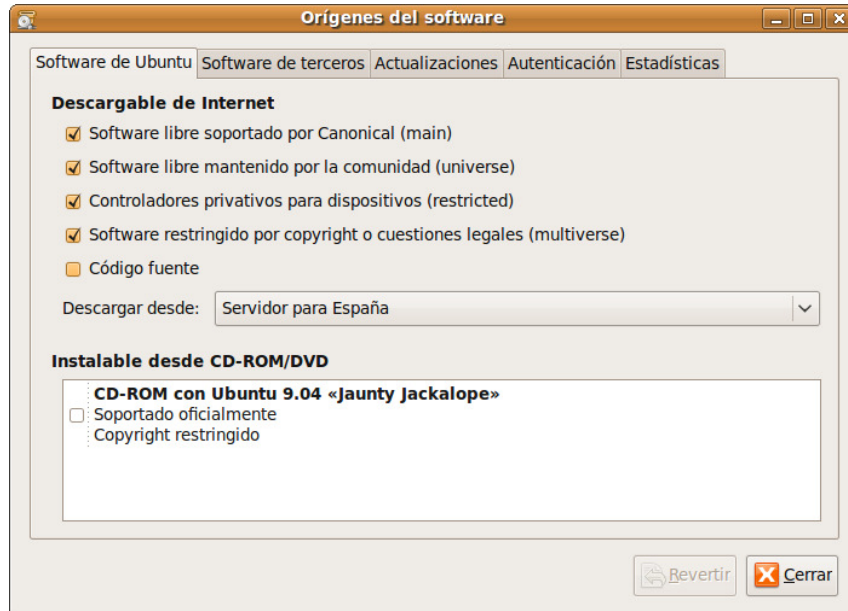
<http://cdimage.ubuntu.com/edubuntu/releases/9.04/release/edubuntu-9.04-addon-i386.iso>

Introduzca el CD de Edubuntu en la unidad lectora. Verá entonces una ventana emergente que le permitirá instalar varios paquetes educativos.

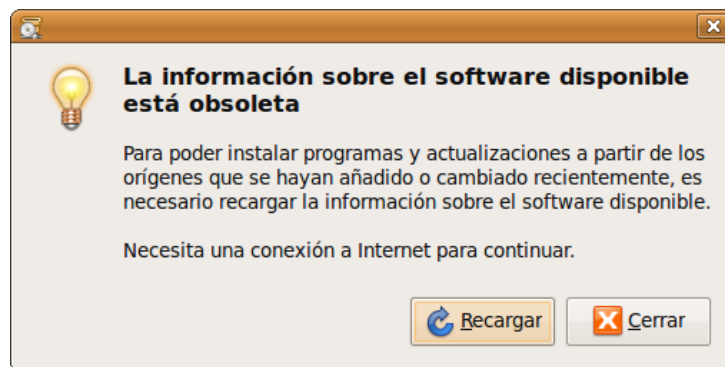
Si no quiere instalar Edubuntu completo vaya **Aplicaciones** → **Añadir y quitar** y seleccione los paquetes a instalar bajo la categoría **Educación**.

## Trabajar con repositorios

En cualquier momento se pueden activar o desactivar los distintos repositorios desde donde se descargan las aplicaciones. Para esto vaya al menú **Sistema**→**Administración**→ **Orígenes del software**. O bien con **Synaptic** en ejecución vaya a **Configuración**→**Repositorios**



Para activar/desactivar un repositorio cualquiera haga clic en la casilla de verificación que hay junto a su nombre y pulse **Cerrar**. Cuando se hacen cambios verá una ventana que le informa sobre la necesidad de recargar la lista de aplicaciones disponibles. Simplemente haga clic en el botón **Recargar**.



Algunos paquetes pueden obtenerse directamente desde el CD de instalación de Ubuntu sin necesidad de conexión a Internet. Para ello inserte el CD de Ubuntu y marque la casilla que hay junto a *CD-ROM con Ubuntu 9.04 <Jaunty Jackalope>*. Si no dispone de conexión a Internet desmarque el resto de repositorios, de este modo únicamente se listarán las aplicaciones disponibles en el CD.

También es posible añadir repositorios de aplicaciones que no están directamente gestionadas por el equipo de desarrollo de Ubuntu. Para ello



haga clic en la pestaña Software de terceros y marque las casillas correspondientes.

### Actividad 3

Acceda a una terminal y teclee:

```
cat /etc/apt/sources.list
```

Observará los repositorios que tiene activos para la instalación de programas ya que en ese fichero se almacenan las fuentes que establecemos con la herramienta gráfica.

## Actualizaciones

Con cierta frecuencia los desarrolladores de Ubuntu publican actualizaciones de seguridad y nuevas funcionalidades para las aplicaciones y paquetes que componen el sistema.



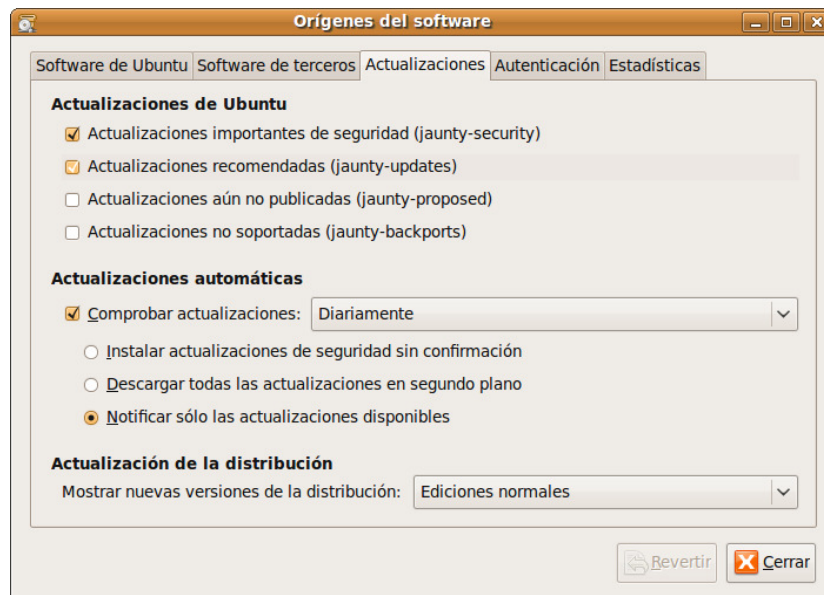
Quando haya actualizaciones disponibles se abrirá automáticamente la aplicación **Gestor de actualizaciones** que le mostrará todas las actualizaciones disponibles ya sean de seguridad o simplemente recomendadas. Para descargarlas e instalarlas pulse en **Instalar**

**actualizaciones.** Si no desea instalar algunas de ellas simplemente **desmárquelas.**

Cuando el Gestor termine de actualizar su sistema, cierre la ventana emergente con el botón **Cerrar**, y después cierre el **Gestor de actualizaciones.**

**Después de instalar algunas actualizaciones importantes, puede ser necesario reiniciar el sistema. Si es el caso, Ubuntu le informará de ello.**

Es posible configurar qué actualizaciones serán notificadas y cómo se gestionarán. Para ello vaya a **Sistema→Administración→Orígenes del software** y haga clic en la pestaña **Actualizaciones.** Bajo el epígrafe **Actualizaciones de Ubuntu** marque las actualizaciones que quiere que se le notifiquen.



Las actualizaciones disponibles son las siguientes:

**Actualizaciones importantes de seguridad.** Solucionan problemas de seguridad críticos. Es recomendable dejar esta fuente de actualizaciones marcada.

**Actualizaciones recomendadas.** Resuelven importantes problemas de software que no afectan a la seguridad. Es conveniente dejar esta fuente activa ya que muchos problemas comunes se arreglan a menudo con estas actualizaciones.

**Actualizaciones aún no publicadas.** Se trata de aquellas que están en periodo de pruebas. Si quiere colaborar en su desarrollo y al mismo tiempo arreglar problemas más rápidamente active esta fuente. No es recomendable hacerlo a menos que se esté preparado para experimentar problemas puntuales.

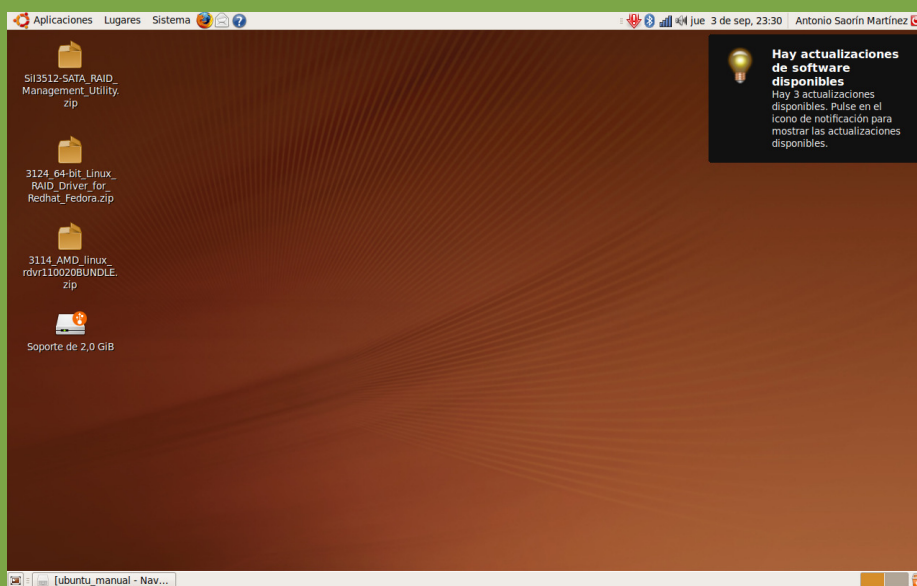
**Actualizaciones no soportadas.** Cuando se lanza una nueva versión de un software muy popular algunas veces se transporta a una vieja versión de Ubuntu, para que los usuarios puedan beneficiarse de las nuevas características. Estas versiones adaptadas pueden causar problemas cuando se instalan y sólo deberían usarse por aquellos que tienen una enorme necesidad de una nueva versión de un paquete de software que se sabe que ha sido transportado.

Bajo el epígrafe **Actualizaciones automáticas** se establece el control de cómo y cuándo se buscarán e instalarán las nuevas actualizaciones. Por defecto se comprueba diariamente y se pide confirmación para instalarlas, pero este comportamiento puede cambiarse marcando o desmarcando las casillas oportunas.

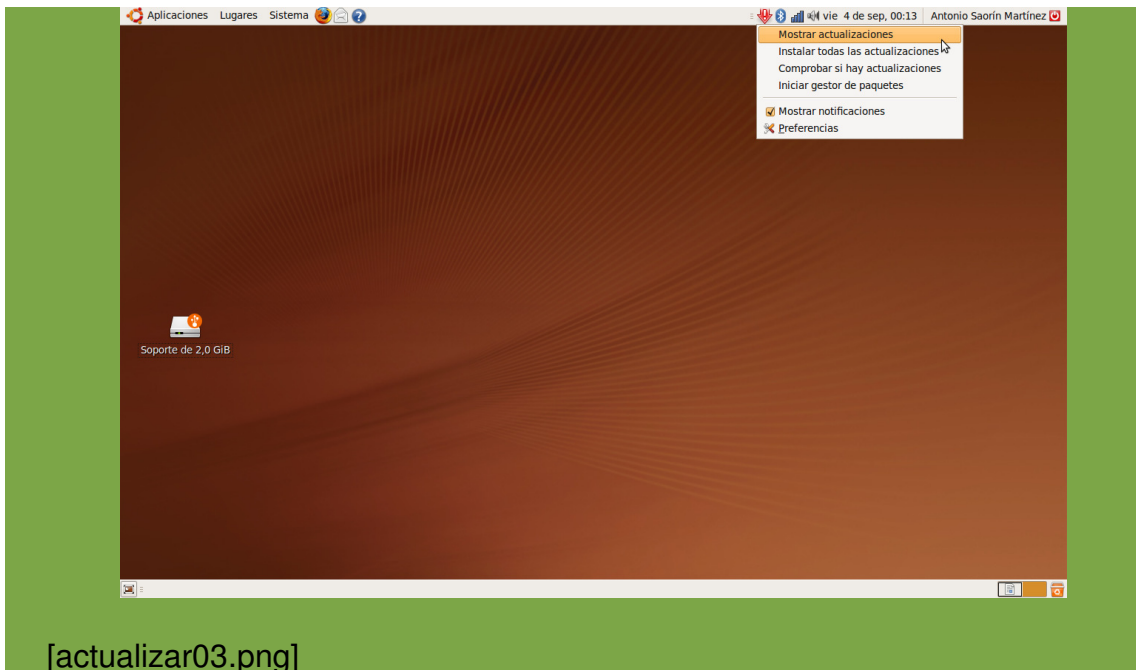
Para ampliar:

En versiones anteriores de Ubuntu cuando había alguna actualización disponible no se lanzaba automáticamente el gestor de actualizaciones sino que se indicaba esta circunstancia en el área de notificación del panel superior. Si quiere restaurar este comportamiento escriba en una terminal.

```
gconftool -s --type bool /apps/update-notifier/auto_launch false
```



Para lanzar el gestor de actualizaciones haga clic con el botón derecho del ratón en el icono de notificación del panel superior y en el menú emergente seleccione lo que quiere hacer.



## Actualización de la distribución

Cada seis meses Ubuntu lanza una nueva versión estable de su distribución. Esto implica un cambio importante puesto que aparecen nuevos paquetes y nuevas versiones para los ya disponibles.

**Ubuntu nombra sus distintas versiones basándose en la fecha de publicación y no en el tradicional sistema de numeración consecutiva. Por ejemplo la versión 9.04 fue lanzada en abril (04) de 2009 (9). Además cada una de ellas recibe el nombre clave de algún animal.**

Hasta el momento de escribir esta documentación van publicadas las siguientes

### **Versión Fecha de lanzamiento Nombre clave**

4.10 20 de octubre, 2004 Warty Warthog (Jabalí Verrugoso)

5.04 8 de abril, 2005 Hoary Hedgehog (Erizo Canoso)

5.10 13 de octubre, 2005 Breezy Badger (Tejón inquieto)

6.06LTS 1 de junio, 2006 Dapper Drake (Dragón pulcro)

6.10 26 de octubre de 2006 Edgy Eft (Salamandra nerviosa)

7.04 19 de abril de 2007 Feisty Fawn (Cervatillo luchador)

7.10 18 de octubre de 2007 Gutsy Gibbon (Gibón valiente)

8.04 LTS 24 de abril de 2008 Hardy Heron (Garza robusta)

8.10 30 de octubre de 2008 Intrepid Ibex (Íbice intrépido)

9.04 23 de abril de 2009 Jaunty Jackalope (Jackalope vivaz)

El hecho de que aparezca una nueva versión no nos obliga a instalarla. Puede suceder que estemos satisfechos con el funcionamiento de nuestro equipo y no tengamos ninguna necesidad de cambiar. Por otra parte durante al menos 18 meses tras el lanzamiento de una versión se mantienen las actualizaciones importantes de seguridad.

Cuando haya disponible una actualización de la distribución nuestro sistema nos avisará con un mensaje del gestor de actualizaciones. Para iniciar la actualización tan sólo debemos pulsar el botón **Actualizar**.



Una vez hecho esto debemos seguir escrupulosamente todos los pasos que se nos indicarán y que normalmente pasan por editar la lista de repositorios. Se trata no obstante de un proceso delicado. Actualizar una distribución conlleva normalmente instalar y modificar varios centenares de paquetes, lo que a su vez implica descargar centenares de megabytes. Una interrupción en la conexión o un fallo eléctrico podría causar problemas. Si algo de esto sucede lo mejor es reiniciar **Synaptic** y seguir con el proceso de actualización donde lo dejamos.

**Algunos usuarios mantienen en una partición separada el directorio /home con lo que cuando aparece una nueva versión simplemente eliminan la anterior e instalan la nueva dejando a salvo sus archivos personales. La comodidad de esta forma de trabajo dependerá de la cantidad de programas nuevos que hayamos actualizado desde la instalación inicial.**

## Conectarse a Internet

Conectar Ubuntu a Internet es, en general, un proceso sencillo. Los problemas que pueden aparecer se deben principalmente a la incompatibilidad del hardware o a la no disponibilidad de drivers para GNU/Linux. Como ya se comentó los fabricantes son cada vez más reacios a publicar las especificaciones de sus dispositivos lo que dificulta enormemente la tarea de escribir controladores libres. La solución a este problema pasa por informarnos sobre la compatibilidad antes de comprar un módem, una tarjeta inalámbrica o cualquier otro dispositivo de acceso a la red. También es recomendable antes de contratar un servicio de acceso con un operador de telefonía informarse de su viabilidad con Linux.

Una forma ya en desuso de acceder a Internet es mediante un módem, analógico o ADSL, que se conecta al equipo por USB o puerto serie. Actualmente Ubuntu no tiene por defecto soporte para este tipo de conexión y será necesario instalar paquetes adicionales. No trataremos por tanto este tema en este manual. Puede consultar para ello la documentación oficial de Ubuntu disponible en:

<https://help.ubuntu.com/9.04/internet/C/modem.html>

Lo más frecuente es disponer de una tarjeta de red cableada o inalámbrica con la que nos conectamos a un módem-router ADSL en nuestro domicilio, o a una red corporativa en nuestro trabajo o centro de estudios.

*Módem-router*



Por último una forma cada vez más extendida es la conexión de banda ancha móvil. Normalmente el proveedor nos facilita un módem, con el aspecto de un llavero de memoria, que se conecta al equipo por medio del puerto USB.

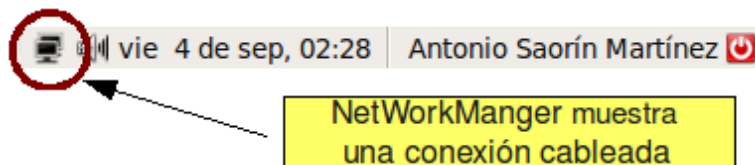
No debe confundirse con los adaptadores inalámbricos que también tienen ese aspecto pero que en realidad funcionan como tarjetas inalámbricas.

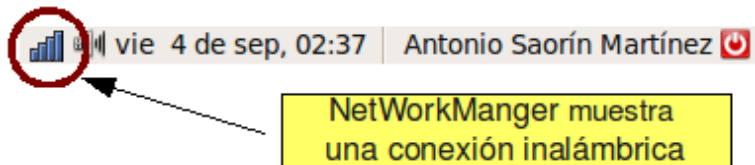
*Módem de banda ancha móvil (Internet 3G)*



Para administrar las conexiones de red Ubuntu utiliza **NetworkManager** que tratará de hacer el proceso de conexión invisible para el usuario, pero que también permite hacer ajustes manuales cuando son necesarios.

Network Manager es un pequeño icono en el área de notificación del sistema en la parte superior derecha de la pantalla. Tendrá la forma de dos ordenadores superpuestos cuando la conexión sea cableada o cuatro barras escalonadas, grises o azules, cuando se trate de una conexión inalámbrica. Haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre ese icono para acceder a las funciones automáticas, tales como conectarse a una red, o con el botón derecho para el control manual y activar o desactivar las conexiones.





## **Red cableada**

Muchos de los modem/router actuales admiten la posibilidad de conectarse al ordenador tanto con cable como sin él. En el primer caso necesitará que su equipo tenga instalada una tarjeta de red, mientras que en el segundo tal tarjeta debe además ser inalámbrica. Ésta es también la situación con la que se puede encontrar si trata de conectarse a la red de su centro de trabajo o estudios. Consideramos en esta sección la conexión con cable.

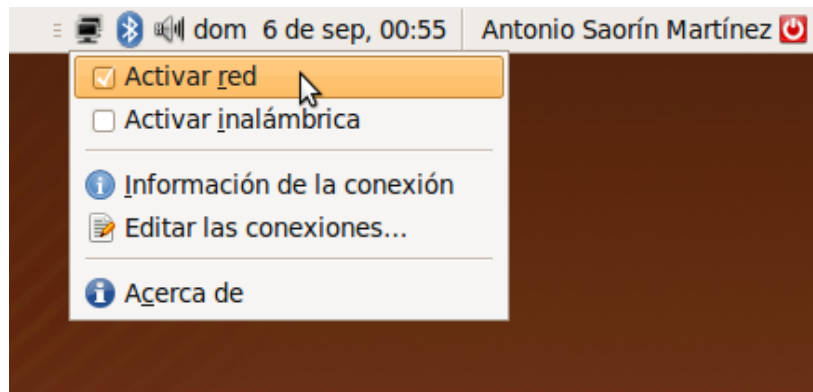
Si en su red hay un servidor DHCP activo la conexión se establecerá automáticamente. Si se encuentra en una red corporativa consulte al administrador. Si usted está trabajando en casa asegúrese de que su módem-router tiene un servidor DHCP funcionando. Puede consultar a su proveedor de Internet cómo hacer dicha configuración o buscar en el manual del router. Una vez hecho esto simplemente conecte el cable de red a la tarjeta de su equipo. Verá que la conexión se establece automáticamente.

**Habitualmente los proveedores de acceso distribuyen los módem-routers configurados en modo multipuesto y con el servidor DCHP activo, por lo que lo único que tendrá que hacer es asegurarse de que es así. Por supuesto para hacer la configuración aquí descrita olvide cualquier CD-ROM o Kit autoinstalable que le haya facilitado su proveedor. Le recordamos que para esta configuración su ordenador necesita una tarjeta de red. Aunque la inmensa mayoría de las tarjetas de red están soportadas por GNU/Linux, si planea comprar una asegúrese de que está soportada. En cambio, en general, no importa cuál sea la marca o modelo del módem-router.**

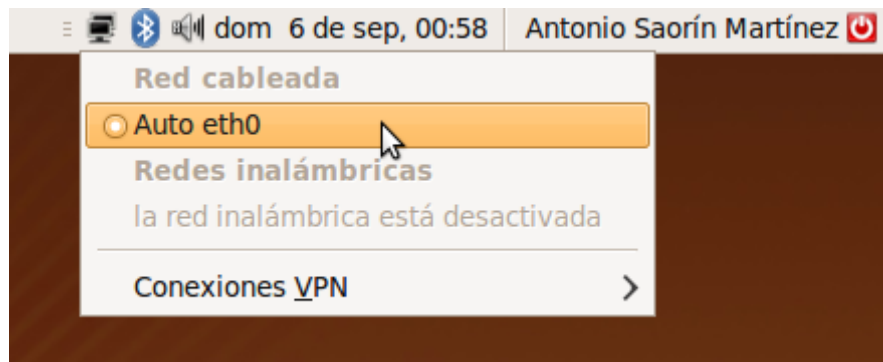
Si a pesar de disponer de DHCP no tiene acceso a Internet asegúrese de que la tarjeta está activa. Siga estos pasos:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el icono NetworkManager y marque la casilla **Activar red**.



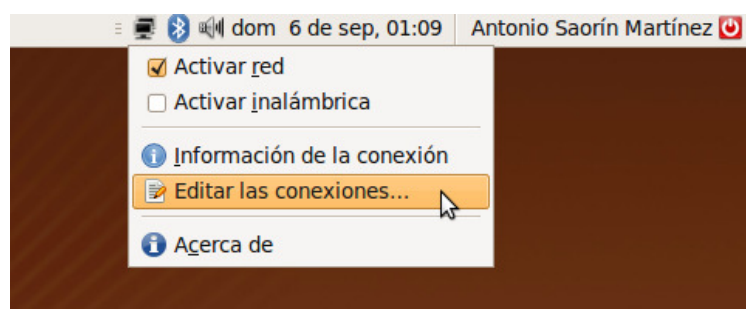


2. Si es preciso haga clic en el mencionado icono pero ahora con el botón izquierdo del ratón y bajo el epígrafe **Red cableada** marque la casilla que encontrará junto al nombre de la tarjeta con la que se conecta a Internet. Si tiene más de una tarjeta instalada en su ordenador verá aquí una lista. En ese caso sepa que *eth0* representa la primera, *eth1* la segunda, etc.

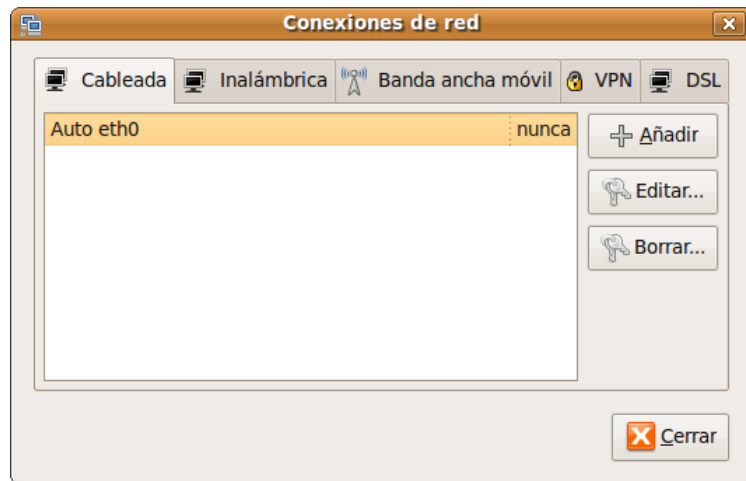


Si no hay un servidor DHCP en la red tendrá que configurar la conexión manualmente. Necesitará para ello conocer al menos cuál va a ser su dirección IP, la IP del o de los servidores de nombres de dominio (DNS) y la dirección de la puerta de enlace (Gateway).

1. Haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre el icono NetworkManager
2. En el menú emergente seleccione **Editar las conexiones ...** O bien vaya al menú **Sistema** → **Preferencias** → **Conexiones de red**



3. Pulse en la pestaña Red cableada



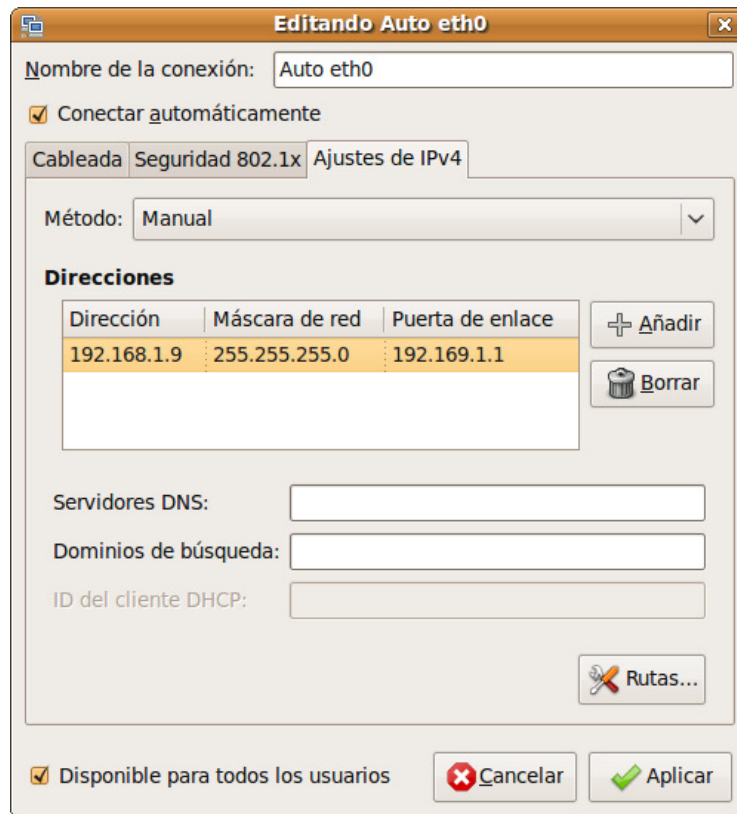
4. Seleccione su tarjeta de red y haga clic en el botón **Editar**
5. Pulse en la pestaña **Ajustes de IPv4**
6. En la lista desplegable **Método** seleccione **Manual**



7. Ahora debe introducir los parámetros de su red. Haga clic en **Añadir**.
8. Se activará entonces la casilla que hay bajo la columna Dirección. Escriba aquí la dirección IP que tendrá su equipo. La Dirección IP suele ser un número del tipo 192.168.1.9

9. A continuación pulse en la casilla **Máscara de red**. Habitualmente es 255.255.255.0

10. Haga lo mismo en **Puerta de enlace** y escriba aquí la dirección IP del dispositivo mediante el que accede a Internet. Una dirección muy habitual es 192.168.1.1



11. Nos falta por configurar los DNS, (servidores de nombre de dominio) para que sea posible convertir las direcciones a las que estamos acostumbrados, por ejemplo `www.ubuntu.com` en direcciones numéricas. Consulte al administrador de su red o a su proveedor de acceso a Internet para obtener tales direcciones. Haga clic en el campo Servidores DNS y escriba la dirección de su servidor DNS. Si utiliza más de uno utilice comas para separarlos. Por ejemplo `80.32.194.164, 80.32.194.170`

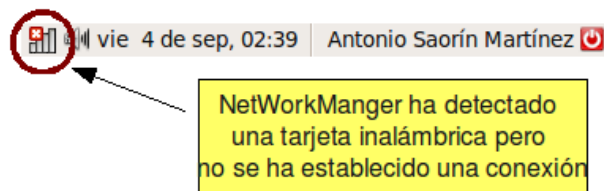


12. Una vez rellenados estos campos pulse **Aplicar**. Finalmente pulse **Cerrar**.

### ***Conexión inalámbrica***

La utilización de tarjetas inalámbricas (*wireless*) es muy frecuente. Actualmente todos los ordenadores portátiles llevan una y muchos usuarios las están instalando en sus equipos de sobremesa.

**Si su equipo dispone de dos tarjetas, una cableada y otra inalámbrica, tiene que tener en cuenta que la cableada se usará por defecto. Lo que significa que debe desconectar el cable de red de su tarjeta antes de poder usar la inalámbrica.**

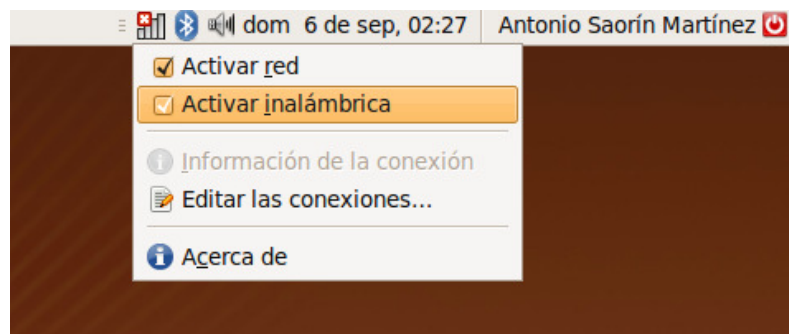


## Configuración

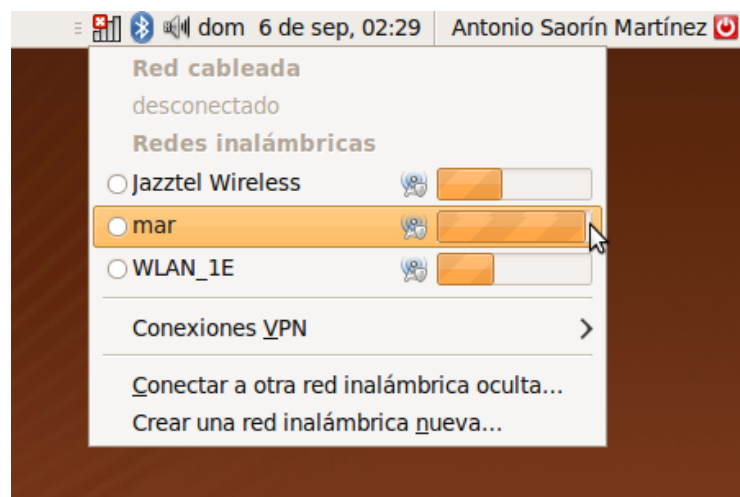
Proceda del siguiente modo:

1. Asegúrese de que su tarjeta inalámbrica está encendida. La mayoría de los equipos portátiles disponen de algún tipo de resorte para conectarla y desconectarla, consulte el manual de su ordenador para ver cómo hacer esto.

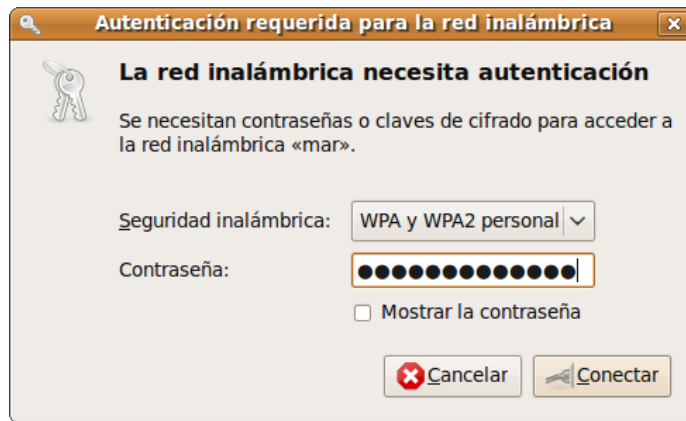
2. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el icono NetworkManager y en el menú emergente compruebe que está marcada la casilla **Activar red**, si no lo estuviera hágalo. Repita el mismo procedimiento pero ahora compruebe que está marcado **Activar inalámbrica**.



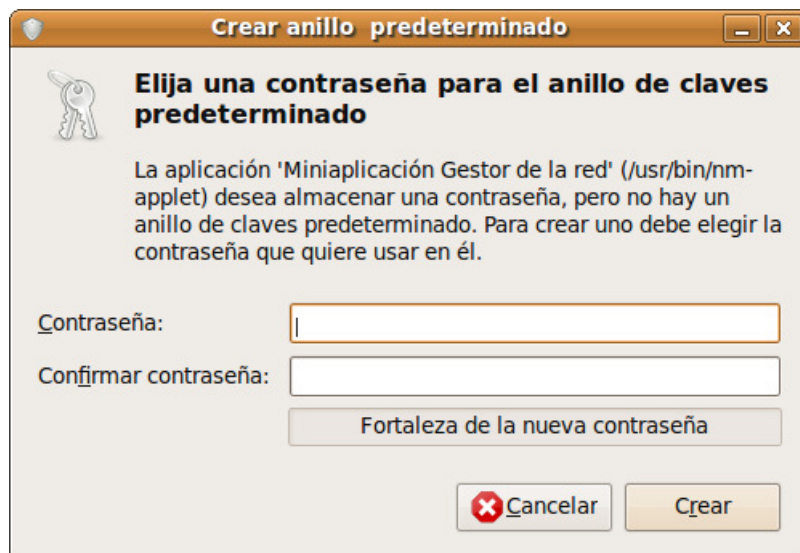
3. Haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre NetworkManager. Se le mostrará una lista de las redes detectadas junto con una barra horizontal que indica la calidad de la señal de cada una de ellas. Marque la casilla que hay a la izquierda del nombre de la red a la que quiere conectarse.



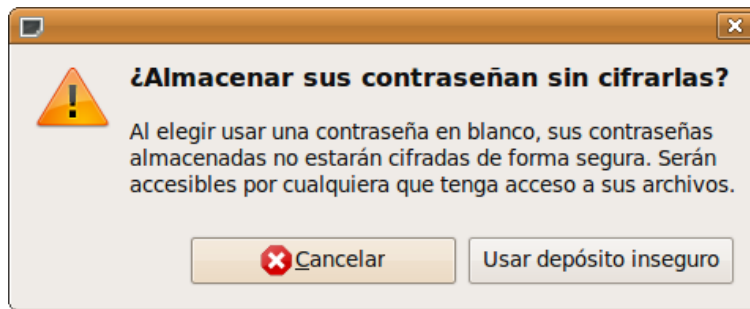
Si ya se conectó a esa red anteriormente Ubuntu tratará de realizar la conexión automáticamente. Si es la primera vez seguramente tendrá que introducir ciertos parámetros de seguridad. En ese caso se abrirá una ventana de diálogo solicitándolos.



En la mayor parte de los casos el tipo de seguridad se detectará automáticamente. Si no es así seleccione el tipo de seguridad de la lista desplegable **Seguridad inalámbrica**. Cuál de esos tipos elegir dependerá de cómo esté configurada la red inalámbrica. Introduzca la contraseña o clave de la red y pulse en **Conectar**. Si es la primera vez que introduce una contraseña verá entonces la ventana del gestor de claves. ¿Qué es esto?

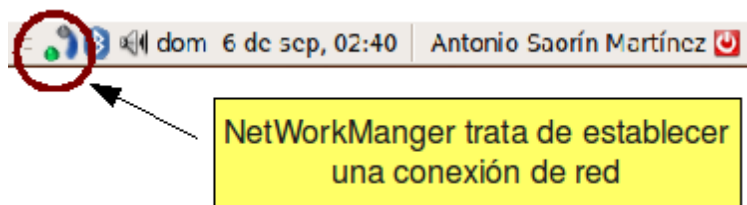


Cuando usted se conecta a una red tiene que introducir siempre una contraseña. Resulta bastante incómodo tener que memorizarla para escribirla cada vez y aún más si usted habitualmente se conecta a más de una red y necesita por tanto varias claves. Ubuntu viene en su ayuda. Puede decidir que el sistema memorice esas contraseñas por usted y las utilice automáticamente cada vez que sea necesario. Por seguridad usted puede hacer que todas esas claves estén protegidas por una contraseña maestra, que es la que se le pide que introduzca aquí. Puede escribir lo que quiera. Más tarde cuando trate de conectarse de nuevo a esa red se le pedirá esa contraseña maestra y no la de la red. Si por el contrario no quiere utilizar contraseña maestra y desea que la conexión se establezca automáticamente deje el campo **Contraseña** en blanco. Verá entonces una nueva ventana pidiendo confirmación. Pulse **Usar depósito inseguro**. Finalmente pulse de nuevo en **Conectar**.

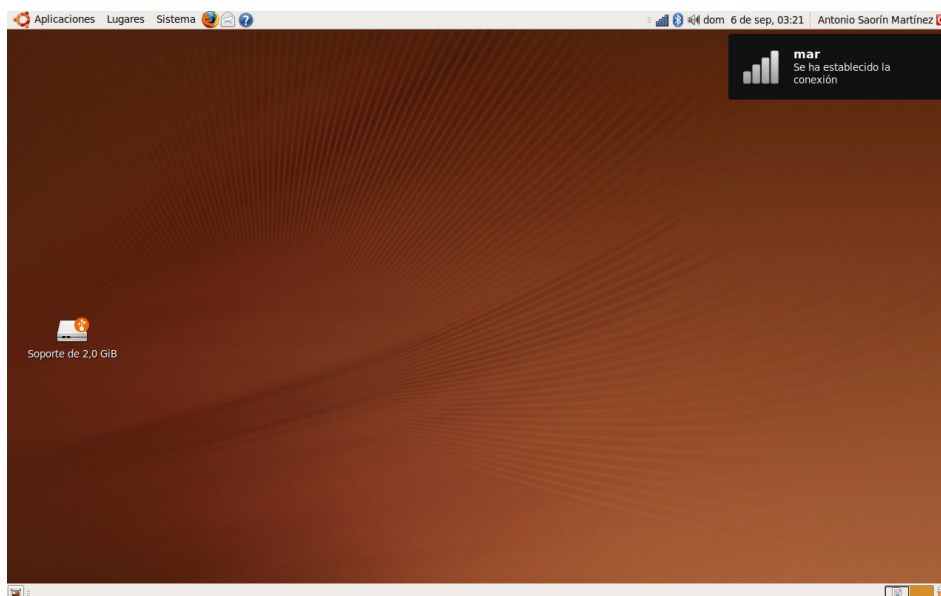


**Puede acceder en cualquier momento a su depósito de claves desde el menú Aplicaciones->Accesorios->Contraseñas y claves de cifrado. Para ver las contraseñas almacenadas haga clic en la pestaña Contraseñas.**

En ese momento Ubuntu tratará de realizar la conexión.



Si todo ha ido bien verá un mensaje en el área de notificación en la parte superior derecha de la pantalla indicando que se ha establecido la conexión. Llevando el puntero del ratón hasta el icono NetworkManager verá un mensaje emergente de color amarillo que le indicará el nombre y la calidad de la señal de la red inalámbrica a la que está conectado.



## Compatibilidad

Es posible que su tarjeta de red no haya sido correctamente detectada y por tanto no pueda realizar la conexión tal como se describe más arriba. En ese caso NetworkManager no mostrará la posibilidad de activar la red inalámbrica. Antes de seguir adelante debe comprobar si están disponibles para su instalación los controladores apropiados. Vaya al menú **Sistema** → **Controladores de Hardware** y compruebe si su tarjeta inalámbrica está en la lista, en caso de estarlo instale el controlador. Si no lo está entonces existe algún problema de compatibilidad.

La clave de la compatibilidad de una tarjeta inalámbrica se basa en su *chipset*: diferentes marcas o modelos pueden incorporar sin embargo el mismo. Este dato viene en las especificaciones técnicas o incluso en la caja. Podemos averiguar qué tarjeta tenemos en nuestro sistema de este modo:

1. Vaya al menú **Aplicaciones** → **Accesorios** → **Terminal**. Escriba

**lspci -v | grep Network**

Pulse **Intro** y en la salida del comando busque una línea similar a ésta

**06:00.0 Network controller: Intel Corporation Wireless WiFi Link 5100**

En este caso se nos informa de que la tarjeta inalámbrica es una Intel 5100, muy frecuente en los actuales ordenadores portátiles Centrino2. Si en lugar de una tarjeta incorporada al equipo utiliza una con el aspecto de un llavero USB, conéctela y después de unos segundos escriba:

**lsusb**

Podemos hablar de tres grupos de compatibilidad.

- Tarjetas que disponen de drivers para GNU/Linux. Éstas son siempre las recomendables.
- Tarjetas que no disponen de controladores para GNU/Linux pero sí soporte de NDIS para Windows y que se la puede hacer funcionar mediante ndiswrapper.
- Tarjetas no compatibles.

## Tarjetas compatibles

Ubuntu incorpora una buena cantidad de controladores para las tarjetas más extendidas, puede consultar la lista completa en <https://help.ubuntu.com/community/WifiDocs/WirelessCardsSupported>. Si tiene una de éstas no tendrá que instalar ningún driver adicional y seguramente no estará leyendo esta sección.



Si la suya no se encuentra entre ellas, no se preocupe todavía es posible configurarla instalando controladores desde los repositorios. En <http://linux-wless.passys.nl/> podemos encontrar un listado bastante completo de tarjetas compatibles.

De este tipo son las tarjetas Prims54, Atheros/MadWifi, Intel Pro Wireless, Atmel, Ralink/Rt2x00, Orinoco, Airo, HostAP, TI/Acx o Wlan-NG.

## Tarjetas con ndiswrapper

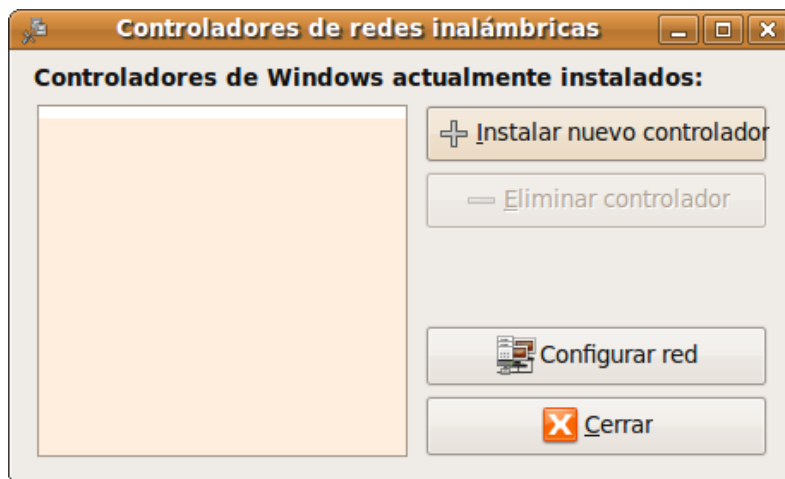
Algunos proveedores de tarjetas WiFi rehúsan publicar sus especificaciones hardware o los controladores para sus productos sobre sistemas operativos distintos a Microsoft Windows™. El proyecto ndiswrapper hace que sea posible usar este tipo de hardware con Linux gracias a un módulo del kernel que maneja los controladores NDIS.

Para ver una lista completa de las tarjetas WiFi soportadas por ndiswrapper vaya a [http://ndiswrapper.sourceforge.net/joomla/index.php?option=com\\_openwiki/Itemid,33/id,list/](http://ndiswrapper.sourceforge.net/joomla/index.php?option=com_openwiki/Itemid,33/id,list/).

Para configurar una de estas tarjetas disponemos de una interfaz gráfica que nos ayudará notablemente. Vaya al menú **Aplicaciones** → **Accesorios** → **Terminal** y escriba:

```
sudo apt-get install ndiskgtk
```

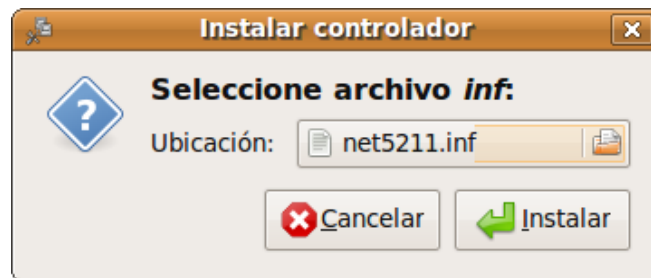
1. Después que el programa esté instalado vaya al menú **Sistema** → **Administración** → **Controladores para redes inalámbricas de Windows**.



2. Para proceder a la configuración, en primer lugar, necesitamos descargar los controladores de su dispositivo WiFi para Windows. Únicamente necesitaremos los ficheros \*.inf y \*.sys. Puede que dispongamos de un CD-ROM o disquete suministrados con el paquete de compra. En caso contrario los podemos descargar de la página del

fabricante o directamente de <http://sourceforge.net/apps/mediawiki/ndiswrapper/index.php?mediawiki/index.php/List>.

3. Ahora necesitamos cargar por primera y única vez estos controladores. Pulse en **Instalar nuevo controlador**. En la ventana de diálogo que se muestra pulse en el icono en forma de carpeta y busque en su sistema el lugar donde está ubicado el archivo .inf correspondiente a su driver (recuerde que en ese mismo lugar debe tener también el fichero .sys apropiado). Una vez lo haya hecho haga clic en el botón **Instalar**.



4. Si la instalación es correcta verá entonces su tarjeta listada en la ventana principal de la aplicación. Pulse entonces **Cerrar**. Reinicie el sistema y trate de configurar su red inalámbrica como se expuso más arriba en este mismo capítulo.

#### Actividad 4

Independientemente del tipo (o tipos) de acceso a Internet que pueda tener configurado, los servicios de resolución de nombres (DNS) se encuentran en el fichero `/etc/resolv.conf`. Acceda a una terminal y teclee:

```
cat /etc/resolv.conf
```

Ahí encontrará las direcciones IP de los DNS que haya establecido en su configuración a Internet con la herramienta gráfica. Si edita este fichero (como administrador) podrá incluir más servidores siguiendo la misma estructura.

### ***Banda ancha móvil***

La banda ancha móvil es un tipo de conexión a Internet de alta velocidad que es provista por un dispositivo externo tal como un llavero USB 3G o un teléfono móvil con una conexión de datos HSPA/UMTS/GPRS. Algunos de los portátiles más actuales ya incorporan un dispositivo de banda ancha.

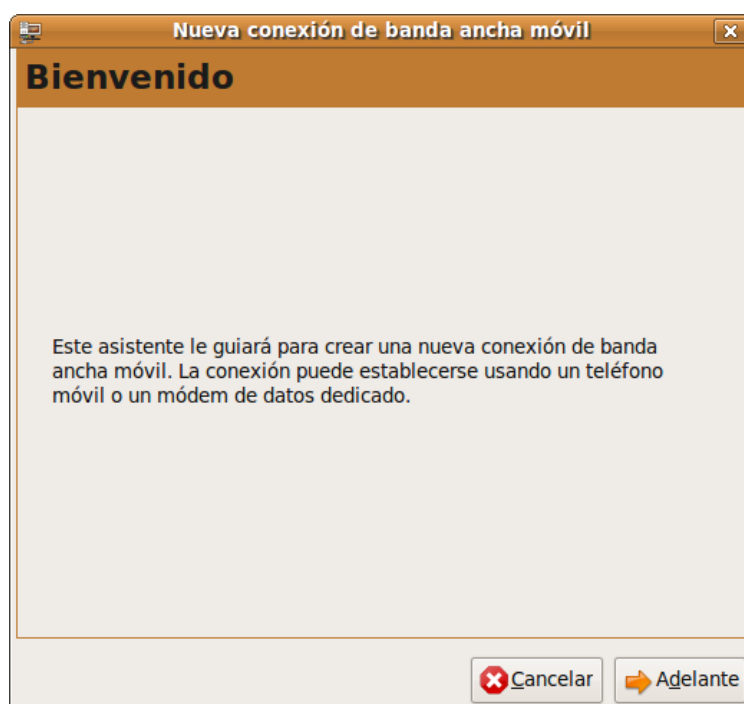
Ubuntu reconocerá la mayor parte de estos dispositivos en el momento de conectarlos al equipo e iniciará un asistente para configurarlos.

En el ejemplo que explicamos a continuación hemos utilizado un llavero USB marca HUAWEI que es uno de los más usados por todos los proveedores de este tipo de servicios.

## Configuración

Para configurar un dispositivo de banda ancha estos son los pasos a seguir:

1. Una vez en el escritorio de Ubuntu conecte el dispositivo USB a su equipo. Se iniciará entonces el asistente de conexión. Pulse **Adelante**. Si el asistente no se ejecuta o bien lo cerró inadvertidamente puede iniciarlo manualmente. Para esto haga clic con el botón derecho del ratón en el icono NetworkManager y en el menú emergente seleccione *Editar las conexiones...* Pulse luego en la pestaña *Banda ancha móvil* y finalmente haga clic en el botón *Añadir*.



2. En la siguiente pantalla seleccione su proveedor de servicios de banda ancha móvil haciendo clic sobre el nombre. Si no está en la lista no se preocupe seleccione cualquiera de ellos, más adelante tendrá oportunidad de modificar los datos de acceso. Una vez hecho esto pulse **Adelante**.

**Nueva conexión de banda ancha móvil**

### Proveedor de servicios

Seleccione el país y el proveedor de servicio

**nota:**  
Los proveedores de servicios pueden tener múltiples modelos de suscripción. Asegúrese de que se selecciona la correcta.

▷ País: España

Proveedor

- Amena
- Jazztel
- Orange
- Simyo
- Telefonica
- Vodafone
- Vodafone (Airtel)
- Yoigo

Cancelar Atrás Adelante

3. Ahora ponga un nombre a su conexión. No importa qué escriba aquí, se trata simplemente de que usted pueda identificarla. Finalmente pulse **Aplicar**.

**Nueva conexión de banda ancha móvil**

### Resumen

Verifique la información que ha proporcionado

**nota:**  
Si es necesario vuelva atrás y cambie los detalles. Cuando haya terminado proporcione un nombre de configuración que será fácil de identificar más tarde

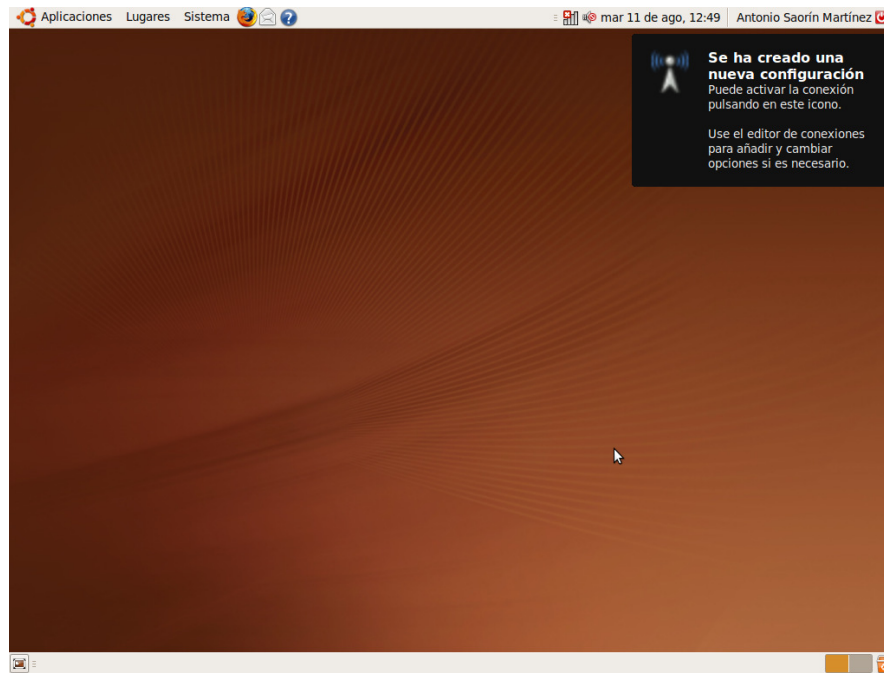
**País:** España

**Proveedor del servicio:** Telefonica

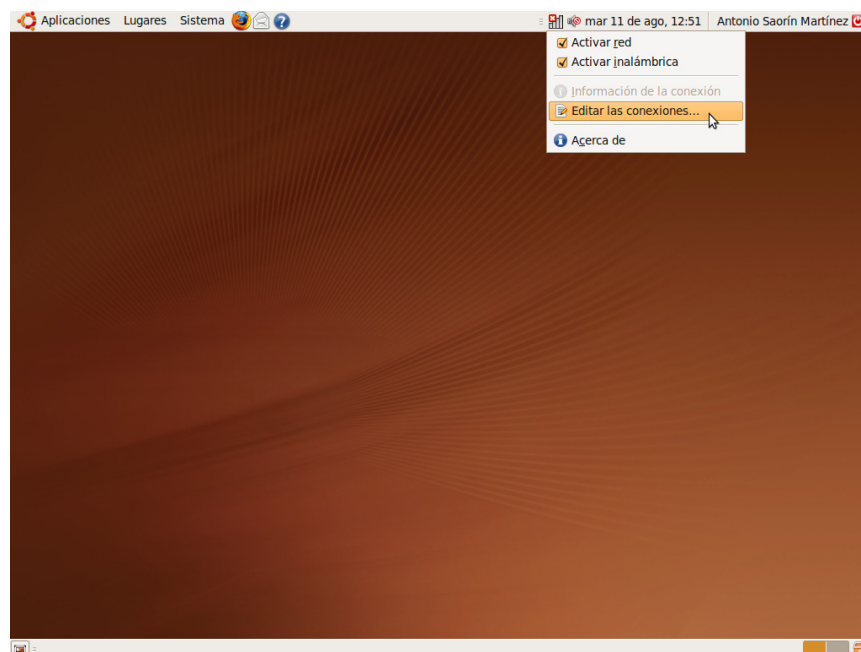
**Nombre:** Telefonica

Cancelar Atrás Aplicar

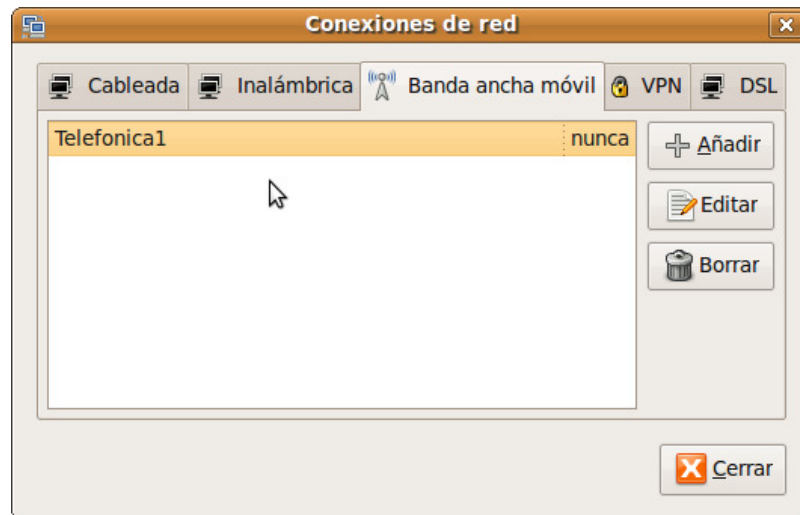
4. Su conexión ya está lista para usarse y así se lo indica el mensaje que puede ver en el área de notificación del panel superior.



5. Puede ocurrir como ya hemos anticipado que el nombre de su proveedor de servicios no estuviese en la lista (si ya lo estaba pase al siguiente apartado). En ese caso ahora es el momento de hacer las modificaciones oportunas. Para ello haga clic con el botón derecho del ratón en el icono NetworkManager y en el menú emergente seleccione *Editar las conexiones...*



6. Pulse luego en la pestaña *Banda ancha móvil*, seleccione el nombre que le dio a su conexión y finalmente haga clic en el botón *Editar*.



7. Verá entonces el gestor del depósito de contraseña pidiendo confirmación para acceder a configurar la conexión. Simplemente pulse en **Siempre permitir**.



8. Accederá entonces a los parámetros de configuración de la conexión. Puesto que su proveedor de servicios no estaba en la lista usted eligió uno cualquiera así que lo que verá aquí son los datos de ese proveedor.

Nombre de la conexión: Telefonica1

Conectar automáticamente

Banda ancha móvil Ajustes de PPP Ajustes de IPv4

**Básico**

Número: \*99#

Usuario: movistar

Contraseña: ●●●●●●●●

**Avanzado**

Nombre del AP: movistar.es

Red:

PIN:

PUK:

Mostrar las contraseñas

Disponible para todos los usuarios

Cancelar Aplicar

9. Lo único que debe hacer entonces es modificarlos para ajustarlos a los que su proveedor le haya proporcionado. El campo PIN es opcional. Si no lo pone aquí se le pedirá más adelante cuando trate de hacer la conexión. Finalmente pulse **Aplicar**.

Nombre de la conexión: Telefonica1

Conectar automáticamente

Banda ancha móvil Ajustes de PPP Ajustes de IPv4

**Básico**

Número: \*99#

Usuario:

Contraseña:

**Avanzado**

Nombre del AP: internet.ono.com

Red:

PIN: ●●●●

PUK:

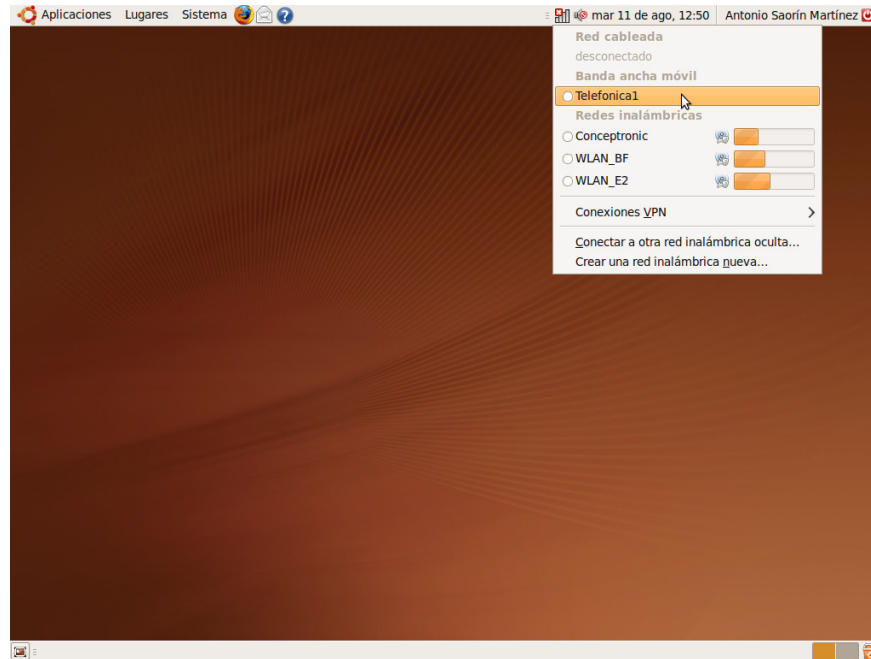
Mostrar las contraseñas

Disponible para todos los usuarios

Cancelar Aplicar

## Conectar

1. Haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre el icono NetworkManager y bajo el epígrafe Banda ancha móvil seleccione el nombre de su conexión.

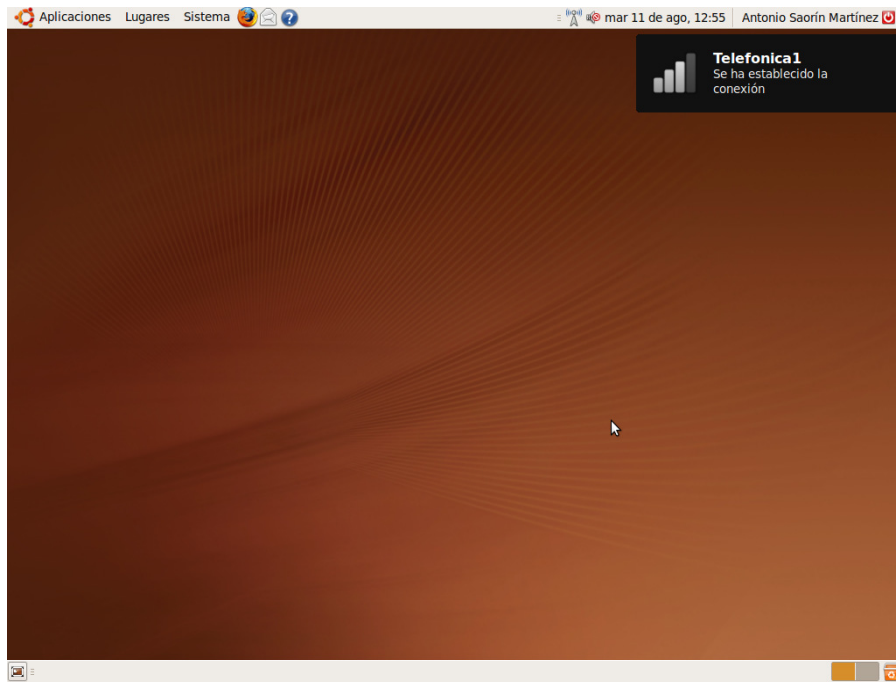


2. Si su llavero USB 3G está protegido se le pedirá que introduzca el número PIN, de un modo muy semejante a como ocurre con los teléfonos móviles cuando se los quiere encender. Escríbalo y pulse **Aceptar**.



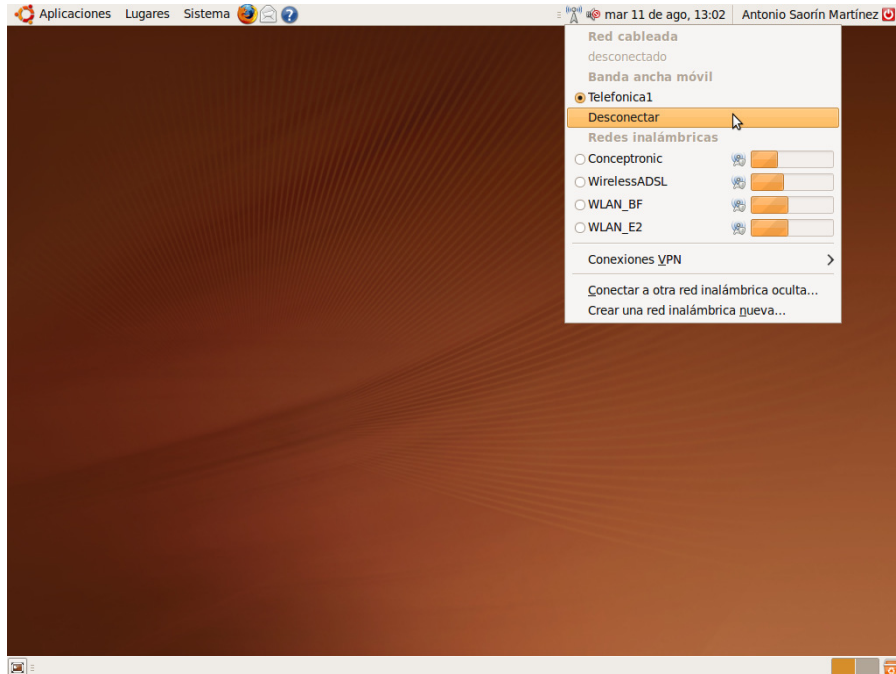
3. Después de unos momentos la conexión quedará establecida y así se indicará en el área de notificación.



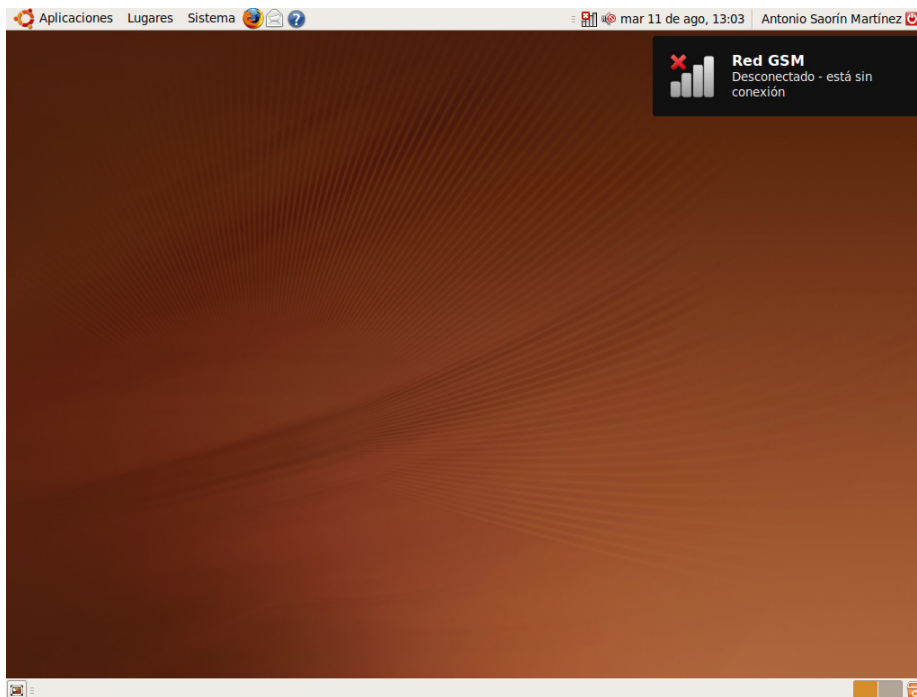


## Desconectar

1. Haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre el icono NetworkManager y seleccione la casilla **Desconectar** que verá debajo del nombre de su conexión.



2. La conexión se desconecta y así lo indicará un mensaje en el área de notificación.

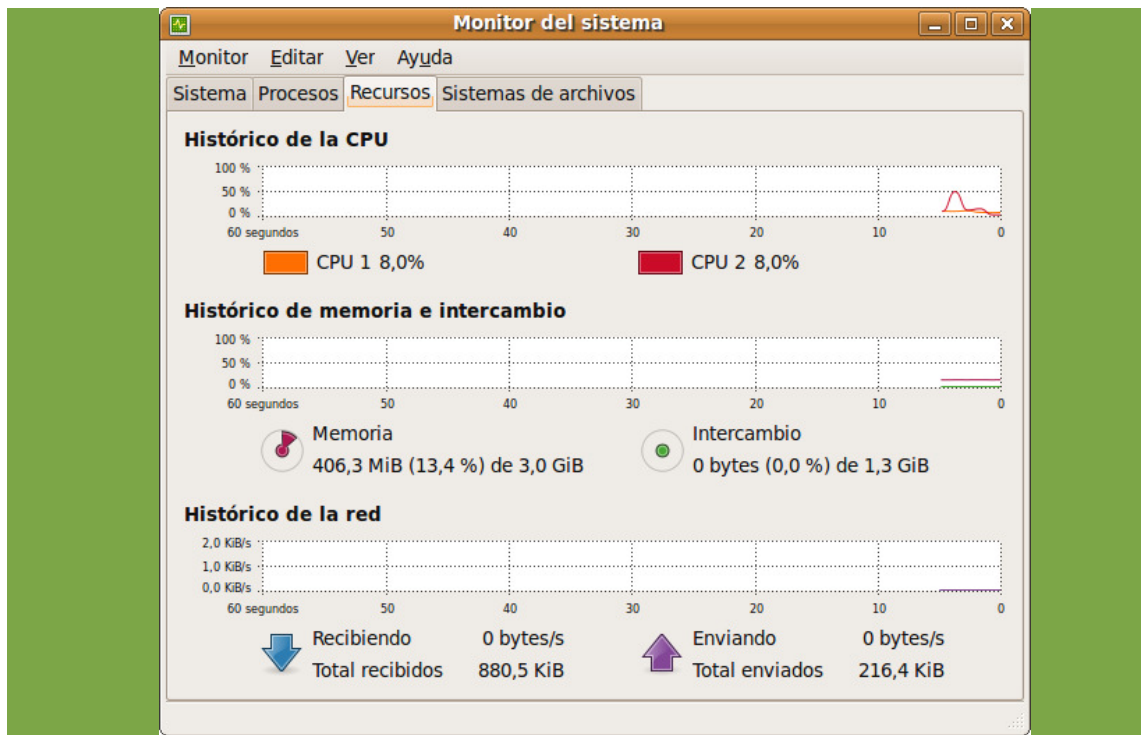


Para ampliar:

Muchos de los operadores de banda ancha móvil facturan teniendo en cuenta el tráfico de datos que se ha utilizado. Para poder tener acceso a estos datos siga estos pasos:

Vaya al menú **Sistema->Administración->Monitor del sistema**.

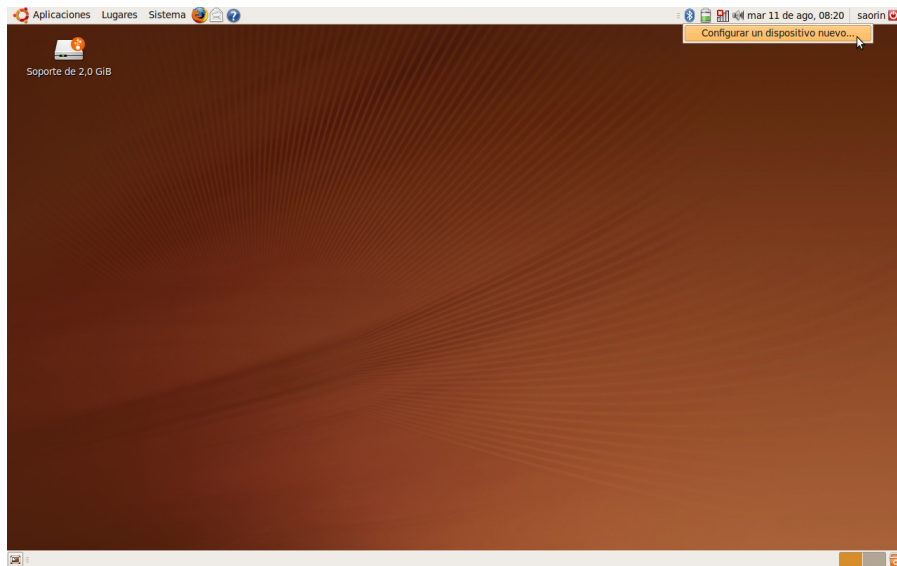
En la ventana que aparece pulse en la pestaña **Recursos** y examine el tráfico de la red bajo el título **Histórico de la red**. Sume el total de datos enviados y recibidos y tendrá la cifra del tráfico que ha usado.



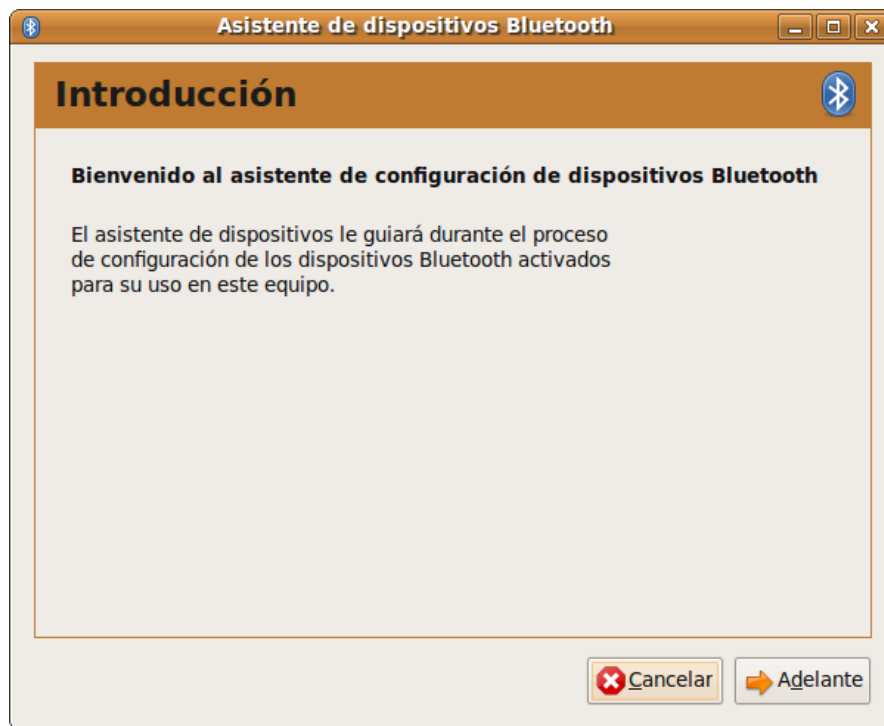
## Conectar un dispositivo Bluetooth

Bluetooth es un protocolo de red inalámbrica para conectar dispositivos fijos o móviles a cortas distancias. Si su equipo dispone de este tipo de dispositivo Ubuntu lo detectará automáticamente y mostrará el icono típico en el panel superior. De este modo usted puede conectar a su equipo diferentes dispositivos tales como auriculares, ratones, GPS, teléfonos móviles, etc. En el ejemplo que vamos a considerar hemos conectado a nuestro ordenador un teléfono móvil. El procedimiento es el siguiente:

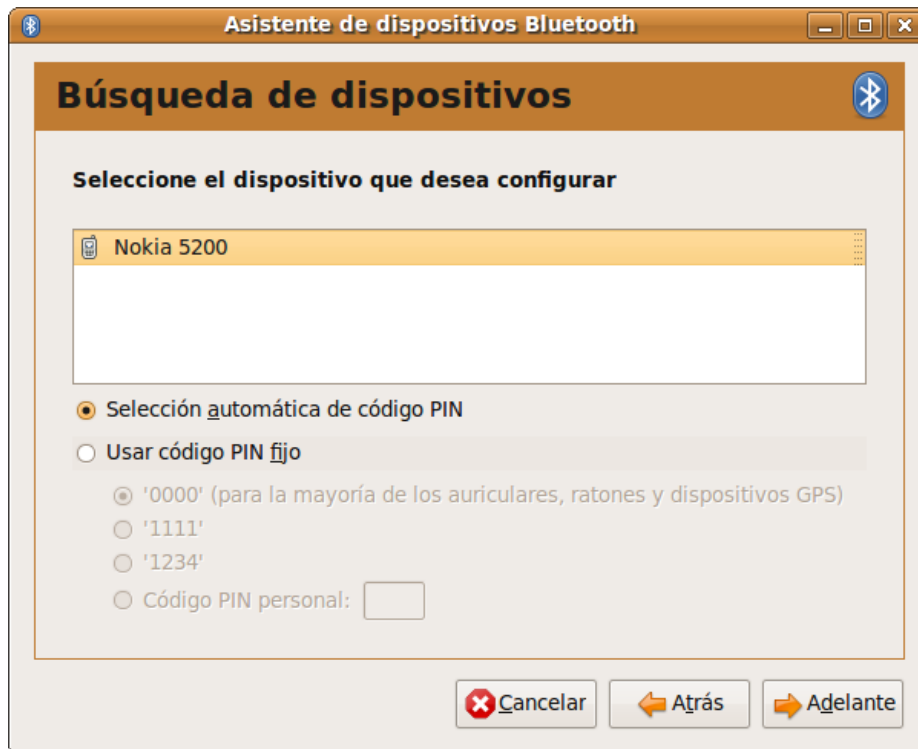
1. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en el icono Bluetooth del panel superior y en el menú emergente pulse Configurar un dispositivo nuevo...



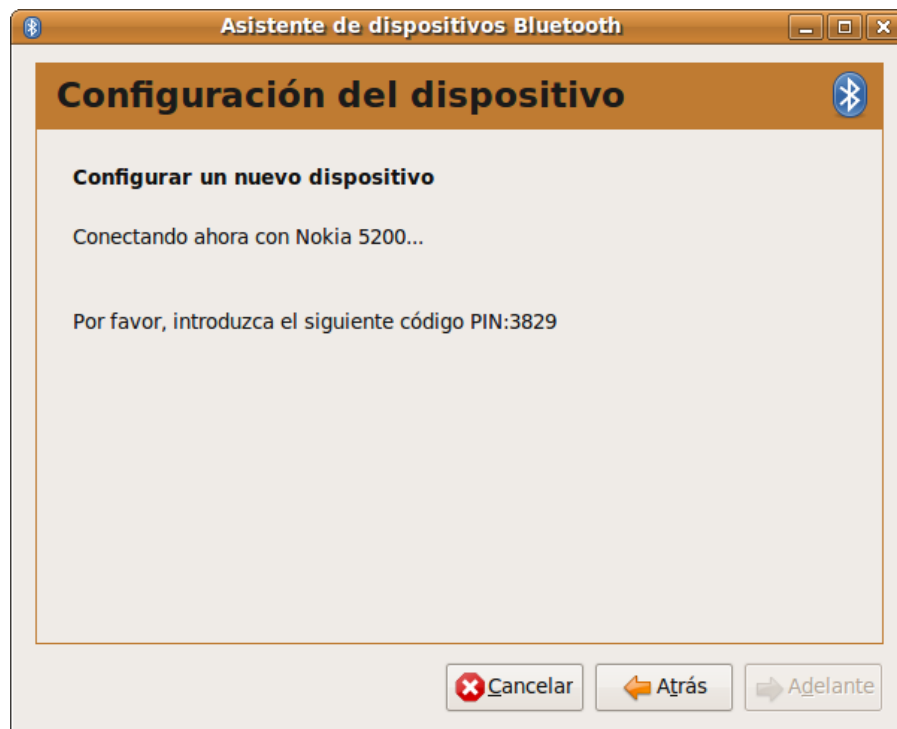
2. Verá entonces la pantalla de bienvenida del asistente de dispositivos Bluetooth. Pulse **Adelante**.



3. Se inicia entonces la búsqueda de dispositivos con Bluetooth activo. En nuestro caso se ha encontrado un teléfono móvil, en concreto un Nokia modelo 5200. Haga clic en el nombre del dispositivo que va a configurar para seleccionarlo. Deje marcada la opción por defecto **Selección automática de código PIN**. Pulse **Adelante**.

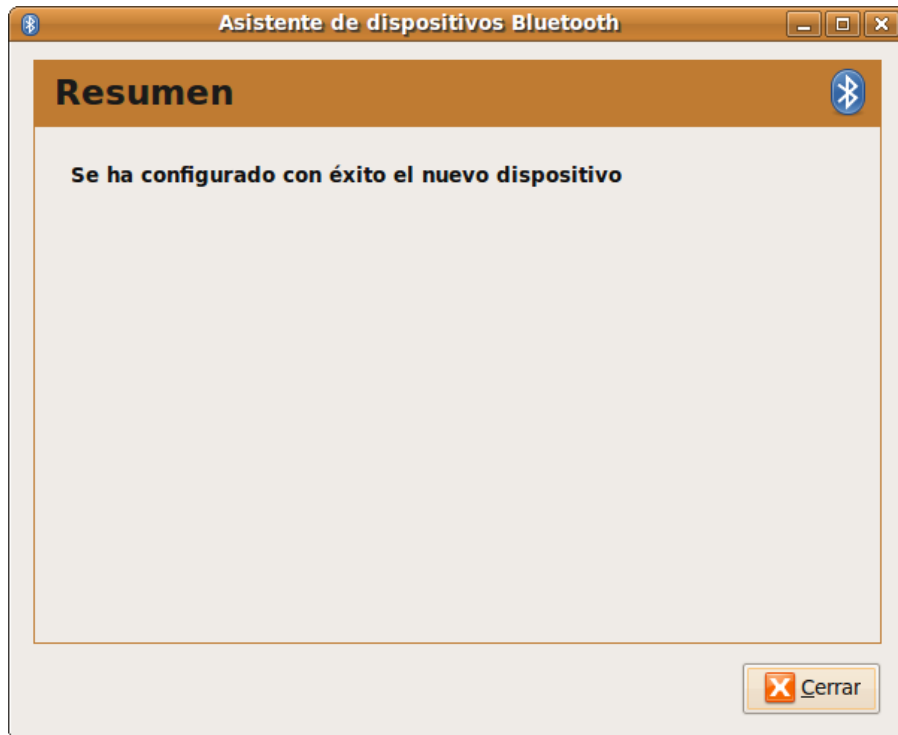


#### 4. Sds

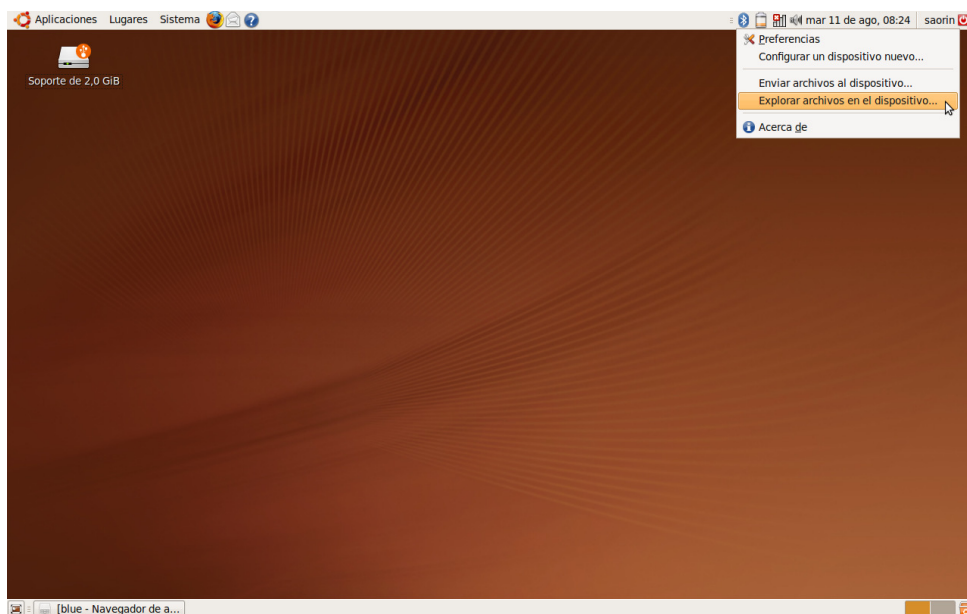


5. Comienza entonces el proceso de conexión. En ese momento en la pantalla de su teléfono móvil verá un mensaje informándole que un dispositivo ha pedido conectarse al tiempo que le solicita un código PIN. Escriba entonces con el teclado de su teléfono el código PIN que le muestra el asistente. En este ejemplo escribiríamos en el móvil el código 3829. Una vez hecho esto pulse **Adelante**.

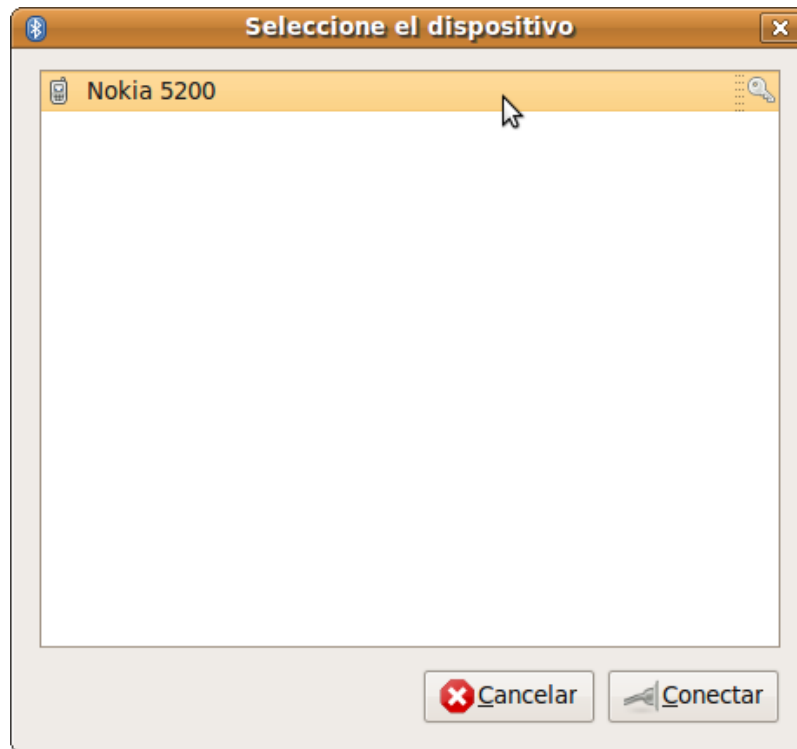
6. Si todo va bien el asistente mostrará en la ventana de resumen el mensaje “*Se ha configurado con éxito el nuevo dispositivo*”. Pulse entonces **Cerrar**. Este procedimiento sólo tendrá que hacerlo una vez para cada nuevo dispositivo.



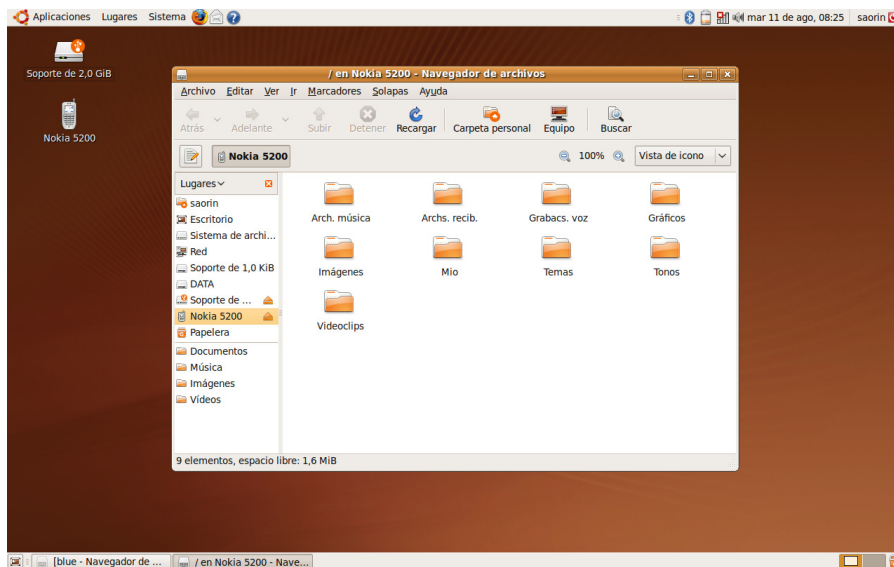
7. Haga clic con el botón derecho del ratón en el icono Bluetooth del panel superior y en el menú emergente seleccione **Explorar archivos en el dispositivo**.



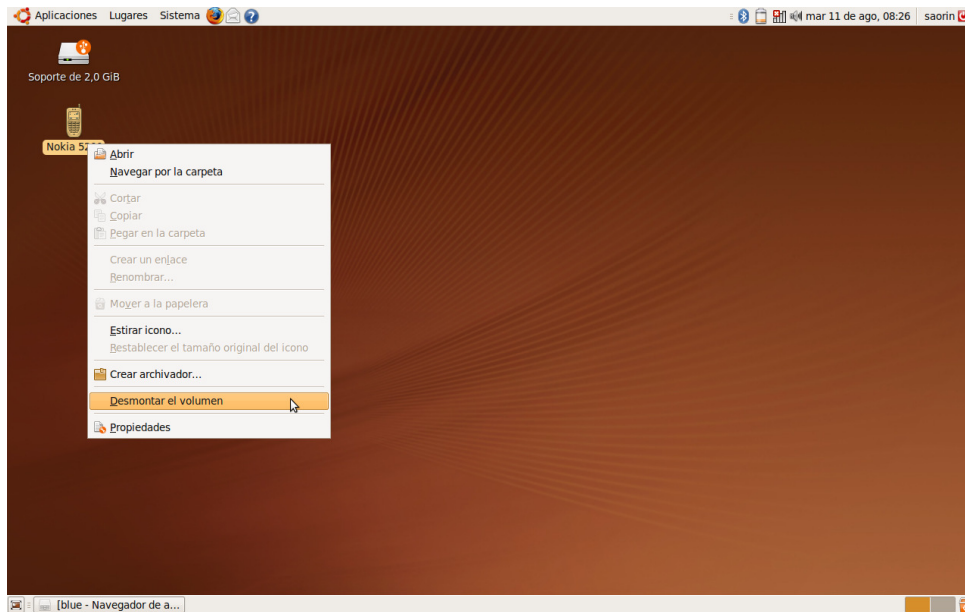
7. Verá entonces una lista con todos los dispositivos con los que se estableció conexión y que están al alcance. Seleccione el que desee utilizar y pulse **Conectar**.



8. Una vez se establezca la conexión verá un icono en el escritorio representando el dispositivo al que se conectó y se abrirá una ventana del explorador de ficheros mostrando su contenido.



10. Puede trabajar ahora con los archivos en su dispositivo Bluetooth del modo como lo haría con un llavero de memoria USB. Puede copiar, pegar, borrar archivos, crear nuevas carpetas, etc. Para desconectar el dispositivo simplemente haga clic con el botón derecho del ratón sobre el icono del escritorio que lo representa y en el menú emergente seleccione **Desmontar el volumen**.

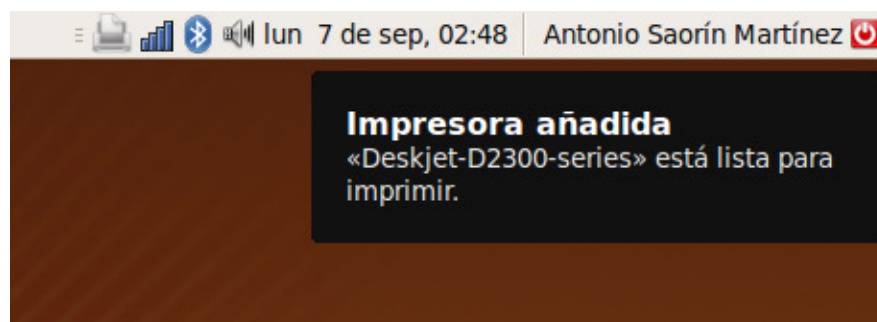


## Instalar una impresora

### *Impresora local.*

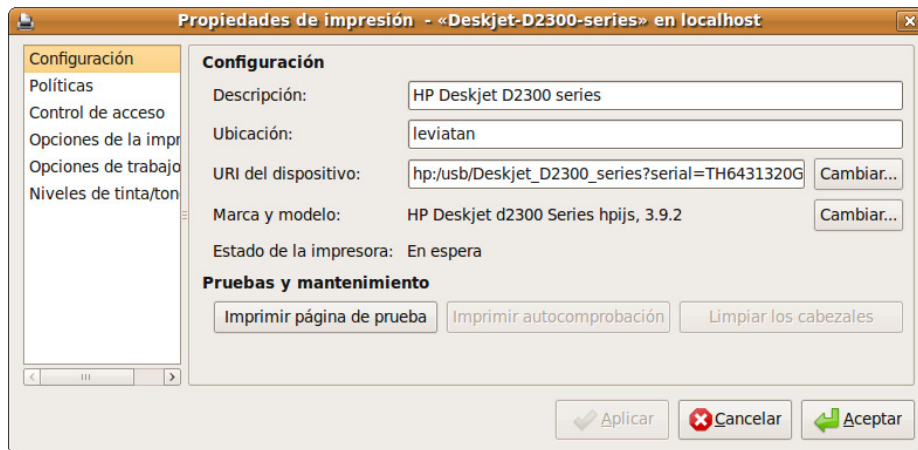
Entendemos por impresora local una que está conectada físicamente al equipo, a diferencia de la impresora de red, de la que tratamos más adelante.

Para instalarla simplemente conéctela a su equipo (habitualmente en el puerto USB) y enciéndala. La mayoría de las impresoras serán automáticamente detectadas y configuradas sin intervención por parte del usuario. Una vez detectada aparecerá un icono de impresora en el área de notificación y después de unos pocos segundos debería ver un mensaje emergente con el texto **Impresora añadida**.

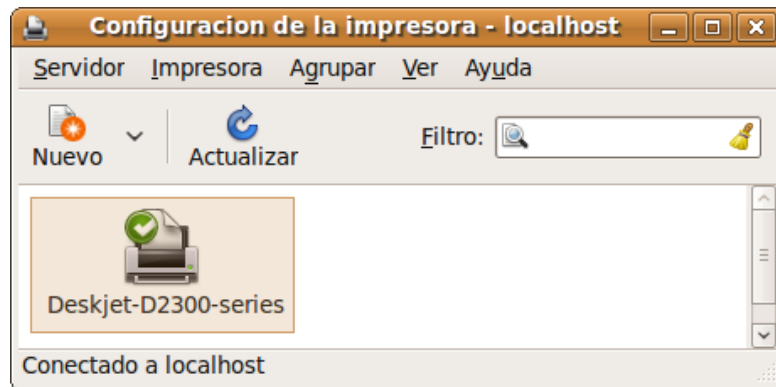


Al mismo tiempo aparecerá una ventana ofreciéndole las distintas opciones de configuración disponibles. Pulse **Aceptar**.



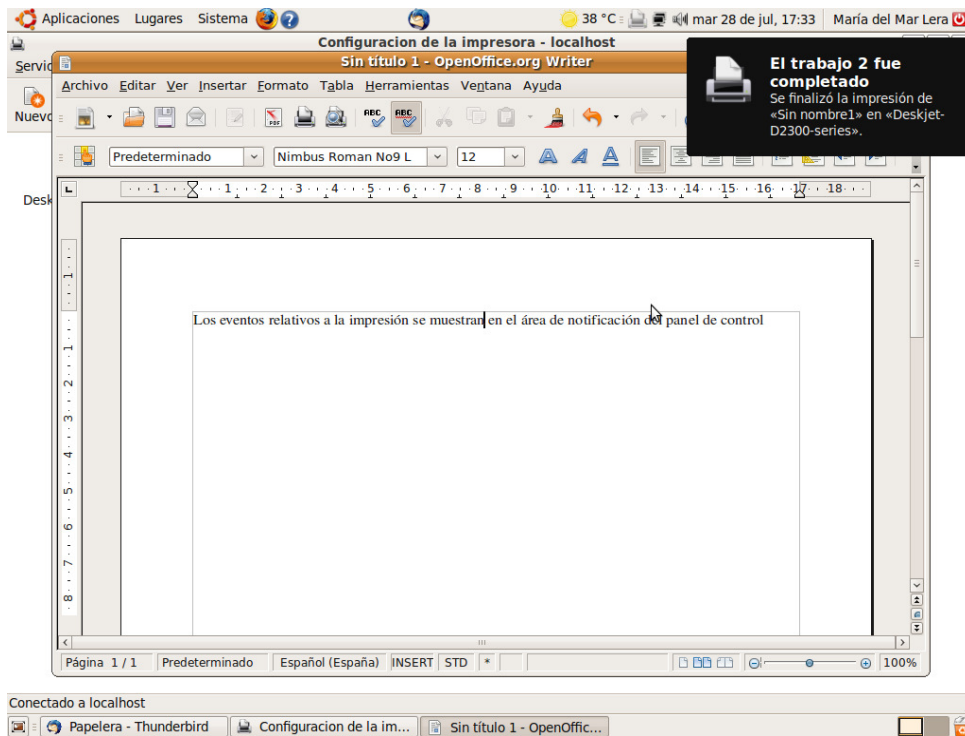
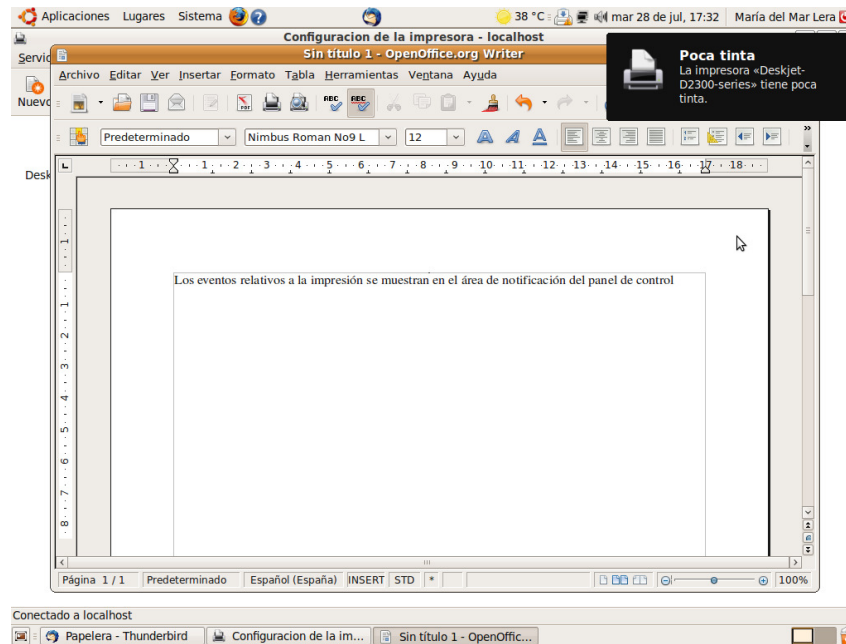


Finalmente verá la ventana del Administrador de impresoras. Cierre esta ventana. Esto es todo.



En cualquier momento puede acceder al Administrador de impresoras desde el menú **Sistema->Administración->Impresoras**. Una vez allí para configurar la opciones de impresión haga clic sobre la impresora y vaya al menú **Impresora->Propiedades**. Para el control de los trabajos de impresión (pausar, cancelar, etc.) vaya al menú **Impresora->Ver la cola de impresión**. Para esto mismo también puede utilizar el menú **Aplicaciones->Accesorios->Administrador de trabajos de impresión**.

Varias marcas y modelos de impresora soportan además la comunicación bidireccional lo que significa que la impresora puede enviar mensajes de estado a su equipo que se mostrarán en el área de notificación. Estos mensajes pueden ser del tipo: nivel de tinta bajo, trabajo completo, etc.



Dependiendo de la marca y modelo de su impresora es posible que no se instale automáticamente. Tendrá entonces que tratar de hacerlo manualmente. Para ello siga estos pasos:

1. Encienda la impresora.
2. Vaya al menú Sistema → Administración → Impresoras
3. Haga clic en el botón **Nuevo**.
4. Su impresora debería ser automáticamente detectada. Si es así simplemente pulse en **Adelante** y después **Aplicar**.

5. Por último y opcionalmente puede incluir una descripción y localización para su impresora.

Si su impresora no se detecta automáticamente puede tratar de seleccionar el puerto y controlador de la impresora manualmente. Consulte para ello las bases de datos en la página [LinuxPrinting.org](http://LinuxPrinting.org) o [Ubuntu Wiki Printer page](http://Ubuntu Wiki Printer page) para encontrar instrucciones sobre cómo instalarla.

### **Comprobar el nivel de tinta de la impresora**

Para saber el nivel de tinta de su impresora siga estas instrucciones dependiendo de la marca:

- Hewlett-Packard (HP). Pulse la combinación de teclas Alt+F2, en la ventana que aparece escriba **hp-toolbox** y haga clic en Ejecutar. Seleccione la pestaña *Suplies* en la ventana del *Administrador de dispositivos HP*.
- Epson y Canon: Instale el paquete **mtink** y vaya al menú Aplicaciones->Accesorios-> mtink.
- Algunas otras Epson y Canon: Instale el paquete **inkblot**, pulse Alt+F2, escriba **inkblot** y haga clic en Ejecutar. Un icono de impresora aparecerá en el área de notificación del panel superior, haga clic en él para ver los niveles de tinta.

Para otras marcas y modelos trate de conseguir un driver del fabricante para Linux.

### **Impresora de red**

En general usted puede encontrar uno de estos dos escenarios. Primero, la impresora cuenta con su propia tarjeta de red y por tanto está conectada directamente. Esta situación es frecuente en redes corporativas. Consulte al administrador sobre la marca, modelo y protocolo que usa la impresora.

Otra situación frecuente es que la impresora esté conectada a un ordenador, al que llamamos servidor, en el que se ejecuta un sistema operativo. Vamos a considerar este último caso y veremos cómo realizar la conexión dependiendo de que el sistema operativo del servidor sea Windows o Ubuntu.

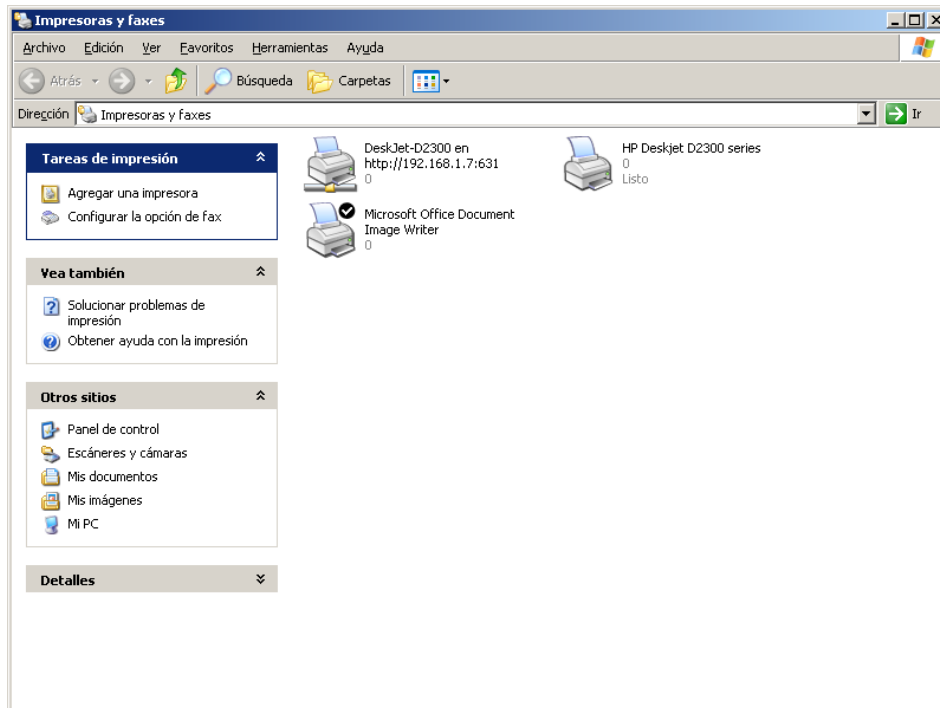
### **Conectar una impresora instalada en Windows**

El primer paso es compartir la impresora en Windows de modo que se pueda usar desde otros equipos en la red. Si además quiere que se pueda acceder a ella sin necesidad de usar un nombre de usuario y contraseña será necesario también activar la cuenta de invitado. Veamos cómo hacer ambas cosas tanto en XP como en Vista.

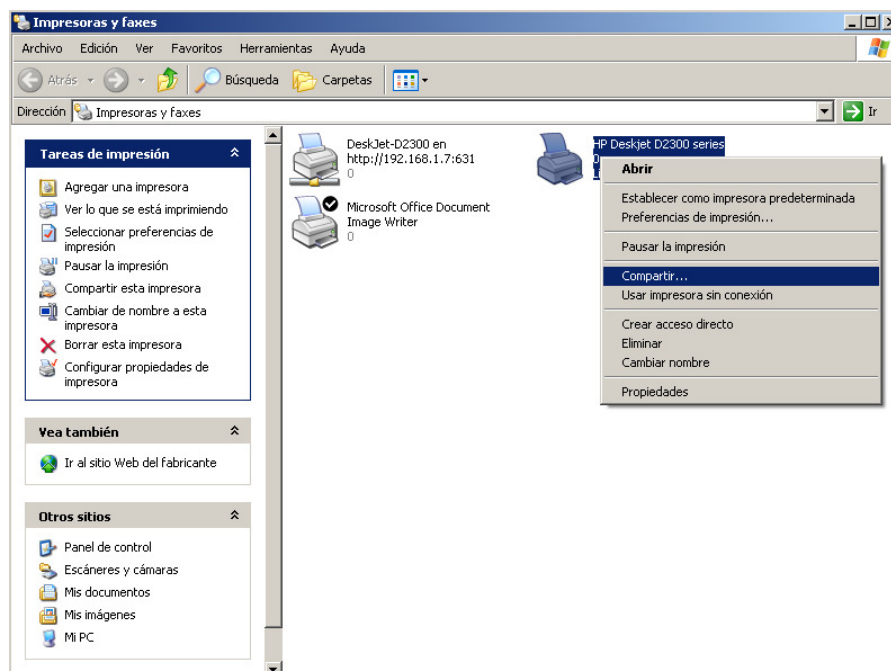
## Windows XP

Para compartir una impresora haga lo siguiente:

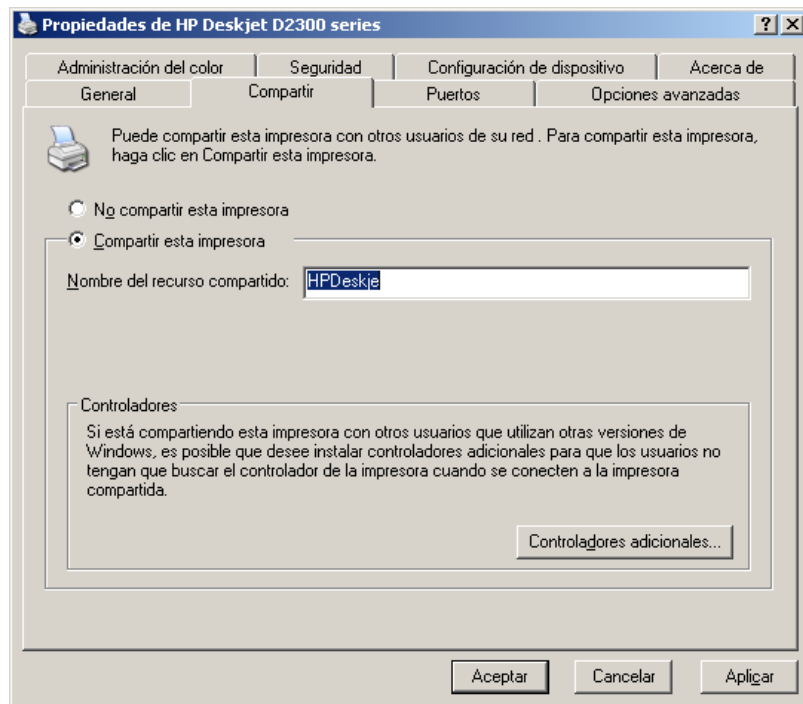
1. Vaya al menú **Inicio->Configuración->Impresoras y faxes**



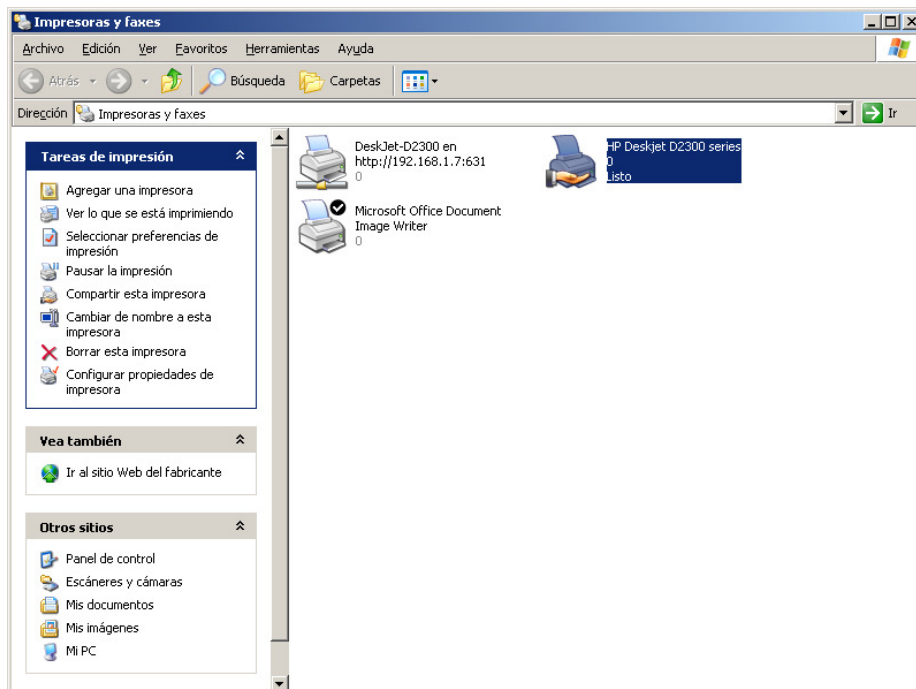
2. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre la impresora y en el menú emergente seleccione **Compartir**.



3. En la ventana de diálogo marque la casilla **Compartir esta impresora**. Adicionalmente cambie el nombre de la impresora compartida si así lo desea. Pulse **Aceptar**.

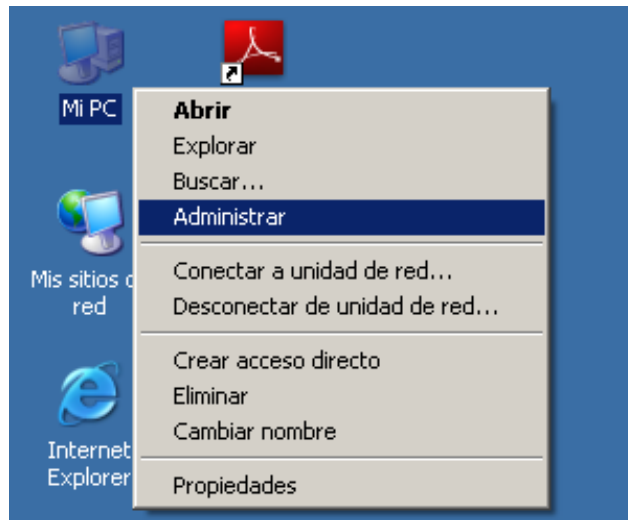


4. La impresora queda compartida y verá cómo bajo el icono aparece una figura en forma de mano.

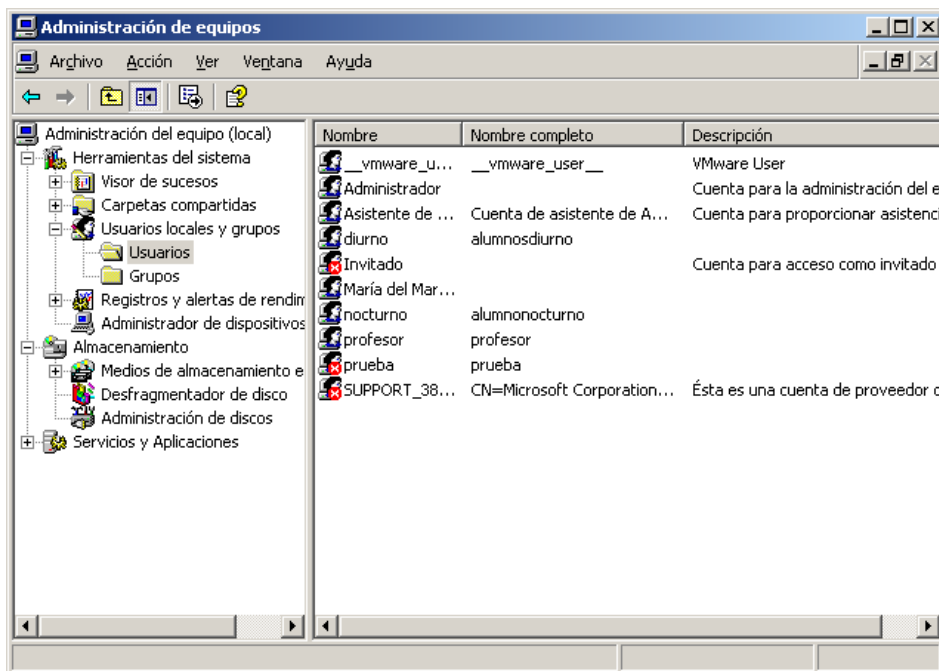


Para habilitar la cuenta de invitado siga estos pasos:

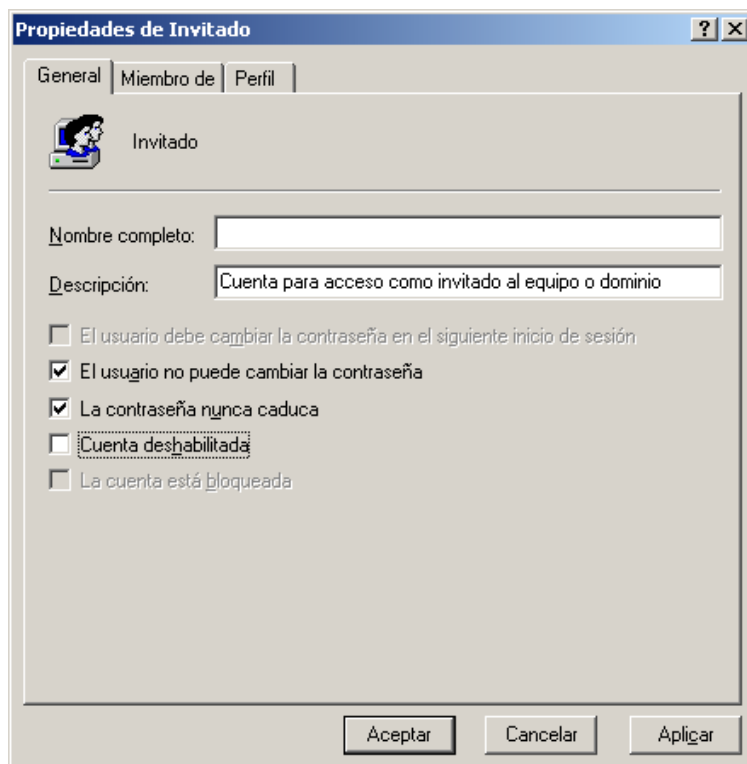
1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el icono **Mi PC** en el escritorio y en el menú emergente seleccione **Administrar**.



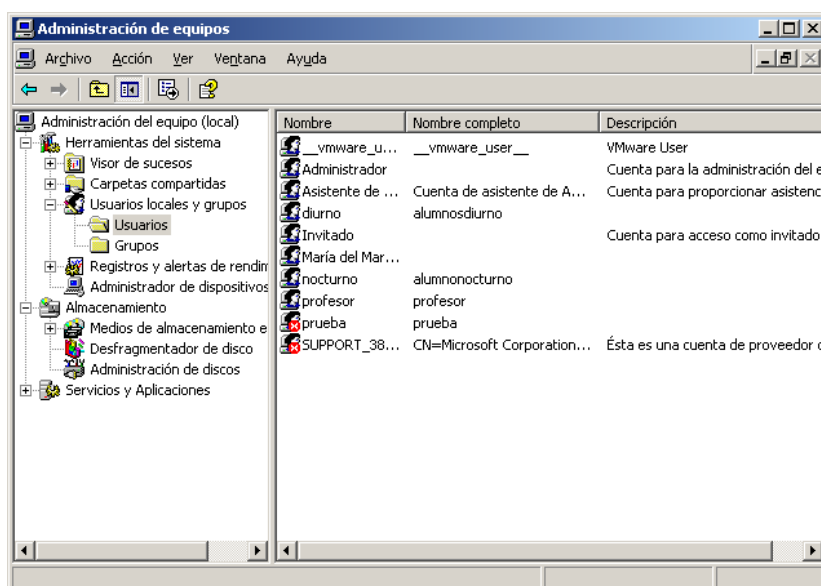
2. En la columna de la izquierda despliegue el menú **Usuarios locales y grupos** haciendo clic en el signo +. En la columna de la derecha verá la entrada **Invitado**. Si está marcada con un aspa roja significa que la cuenta de invitado está deshabilitada.



3. Para habilitarla haga doble clic sobre la entrada **Invitado**. En la ventana de diálogo desmarque la casilla **Cuenta deshabilitada** y pulse **Aceptar**.



4. De este modo se habilita la cuenta Invitado que ya no aparecerá marcada con el aspa en rojo.

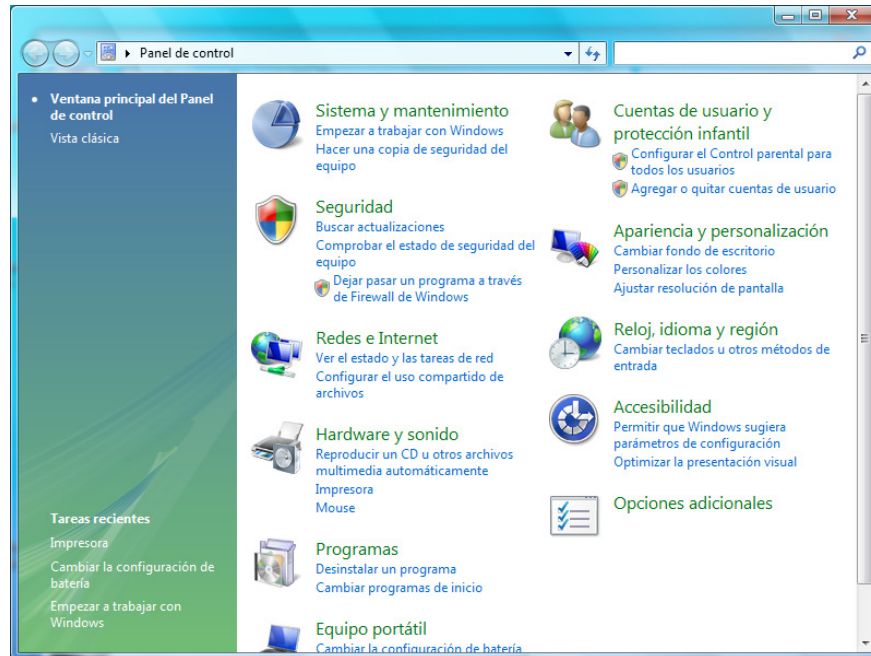


5. Finalmente cierre la ventana. La cuenta de invitado está habilitada y no se necesitará un nombre de usuario y contraseña para acceder a la impresora compartida.

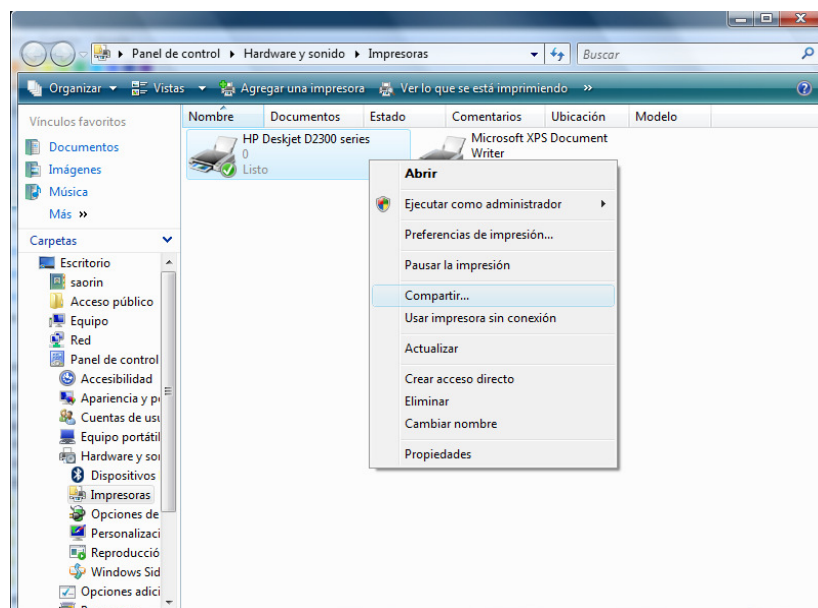
## Windows Vista

Para compartir una impresora en Vista haga lo siguiente:

1. Vaya al menú **Inicio->Panel de control**. Bajo el epígrafe **Hardware y sonido** pulse en el enlace **Impresora**.

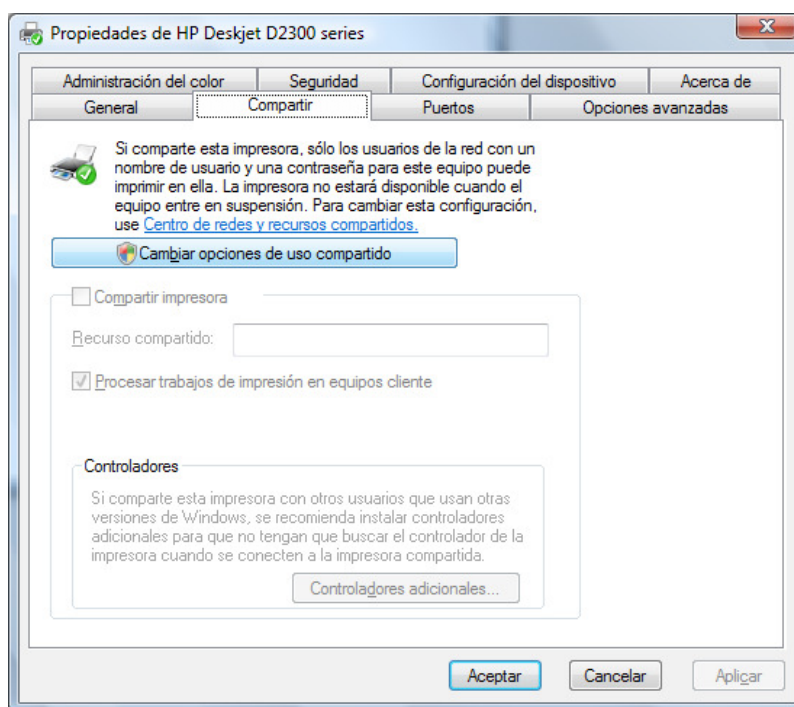


2. En la ventana que aparece haga clic con el botón derecho del ratón sobre la impresora que quiere compartir y en el menú emergente seleccione **Compartir...**

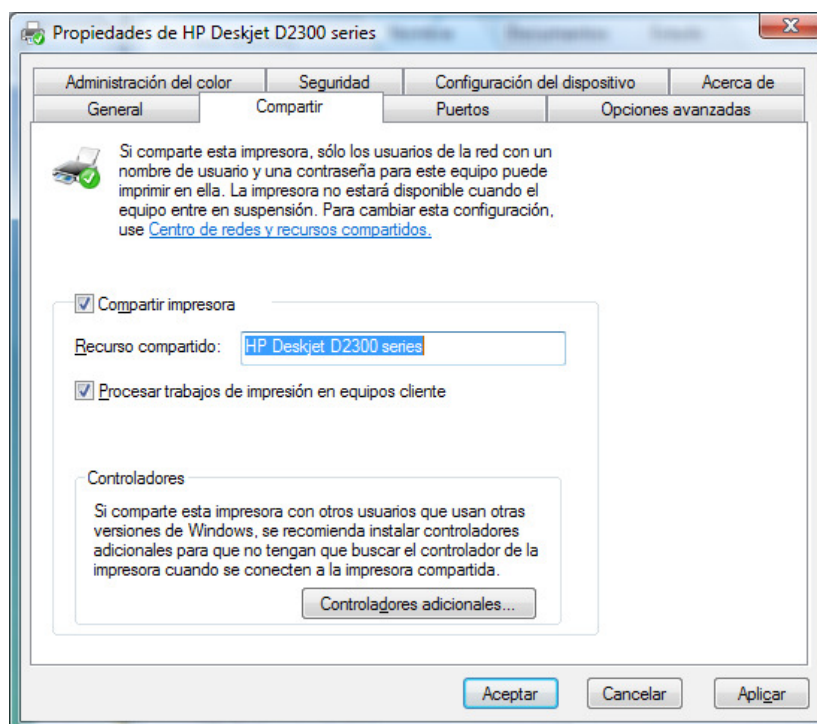




3. En la siguiente ventana pulse el botón **Cambiar opciones de uso compartido**.



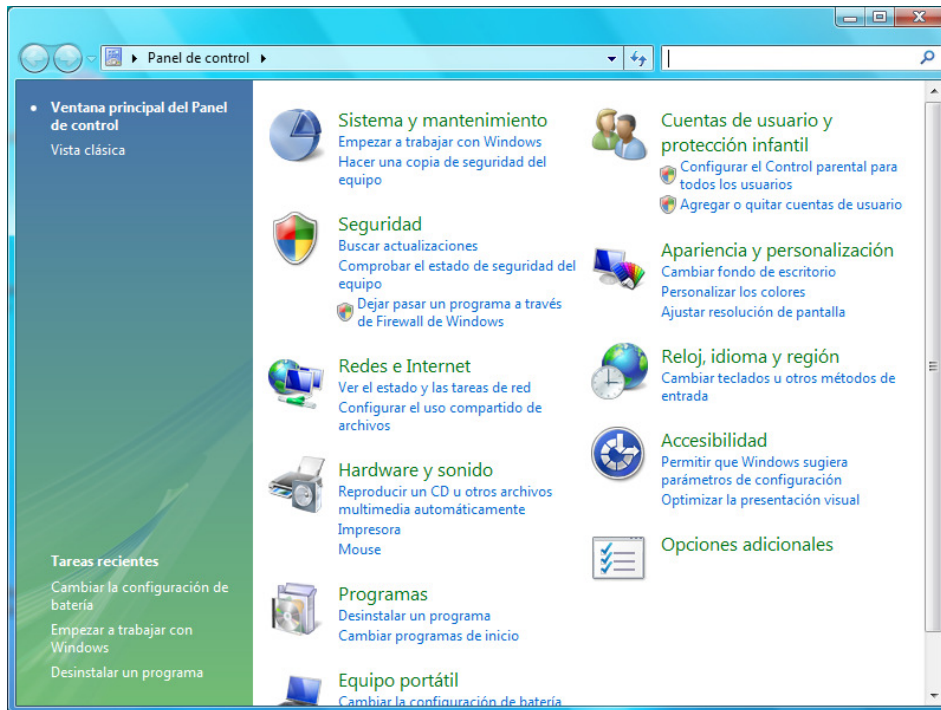
4. Marque entonces la casilla **Compartir impresora**. Adicionalmente puede cambiar el nombre de la impresora compartida si así lo desea. Pulse **Aceptar**.



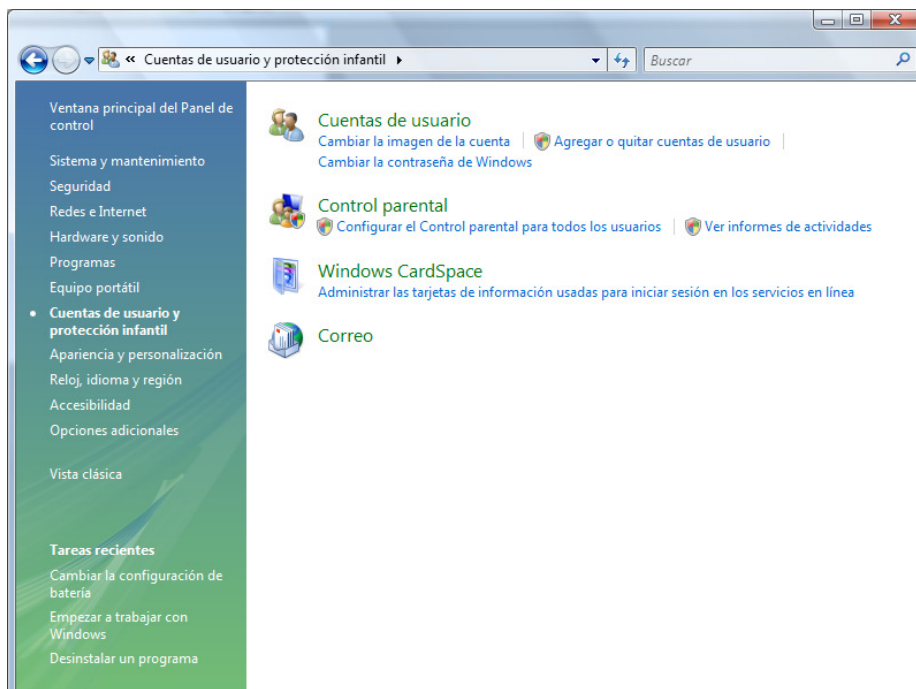
5. Finalmente pulse de nuevo **Aceptar**. De este modo la impresora está compartida y permitirá imprimir desde otros equipos de la red.

Para habilitar la cuenta de invitado en Windows Vista haga lo siguiente:

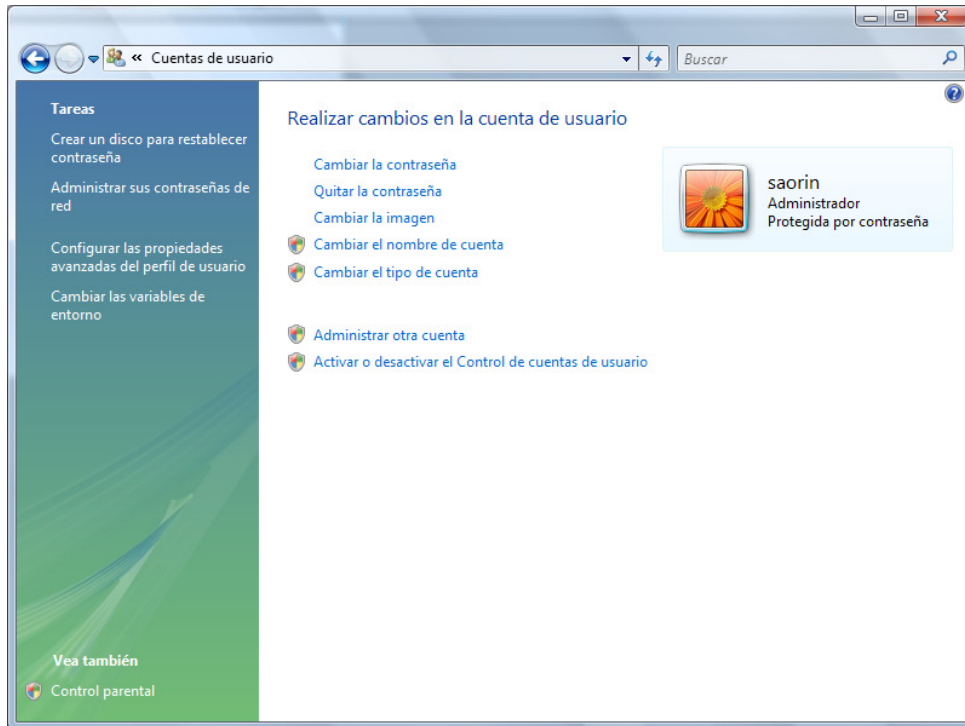
1. Vaya al menú **Inicio->Panel de control**. Haga clic en el enlace **Cuentas de usuario y protección infantil**.



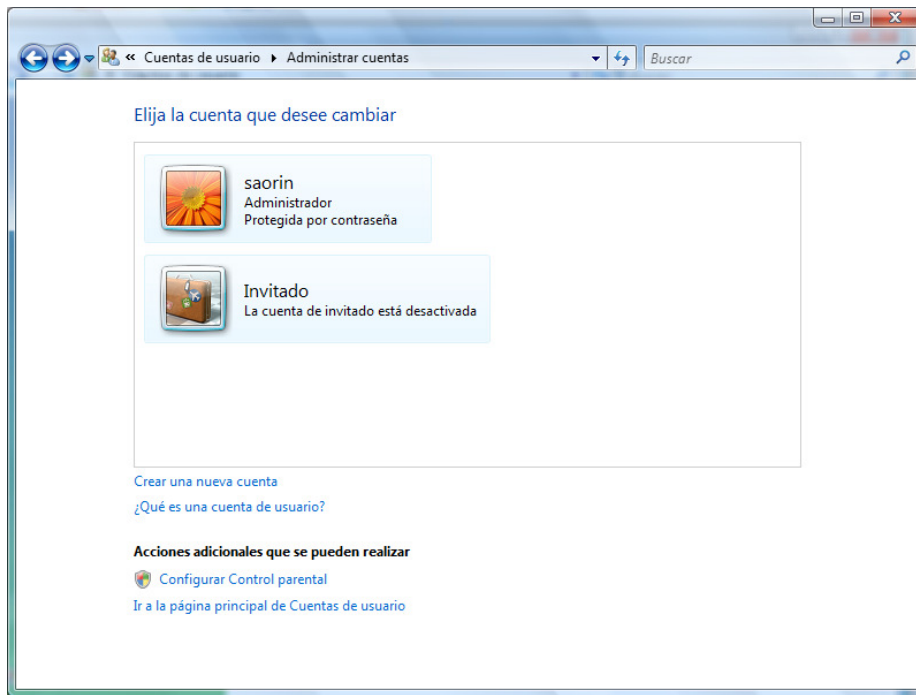
2. En la nueva ventana que aparece, haga clic en **Cuentas de usuario**.



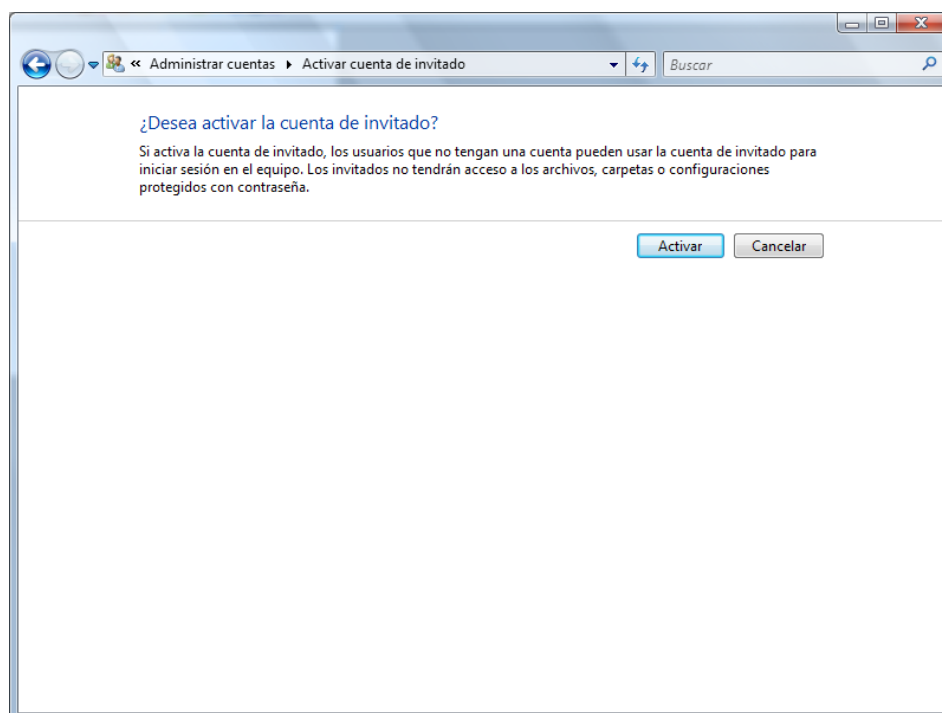
3. Ahora pulse el enlace **Administrar otra cuenta**.



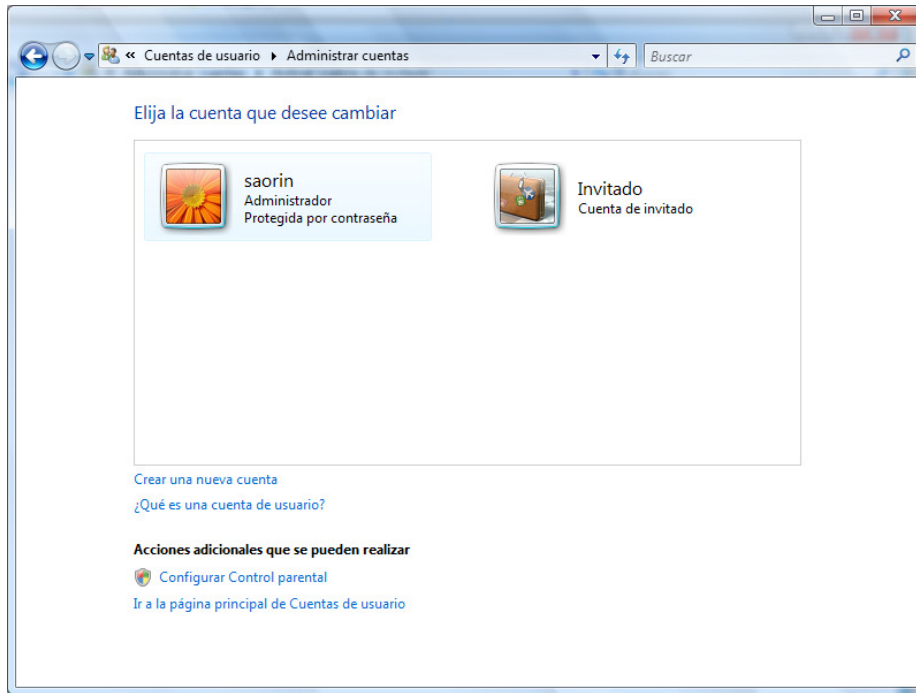
4. Verá entonces un listado de las cuentas de usuario que se han creado en el equipo. Una de estas cuentas es la de Invitado, bajo la cual encontrará una leyenda indicando si la cuenta está activa o deshabilitada. Si ya está activa no hay nada más que hacer, simplemente cierre todo. Para activar la cuenta haga clic en **Invitado**.



5. Verá una ventana de diálogo en la que se pregunta si realmente quiere habilitar esa cuenta. Pulse el botón **Activar**.

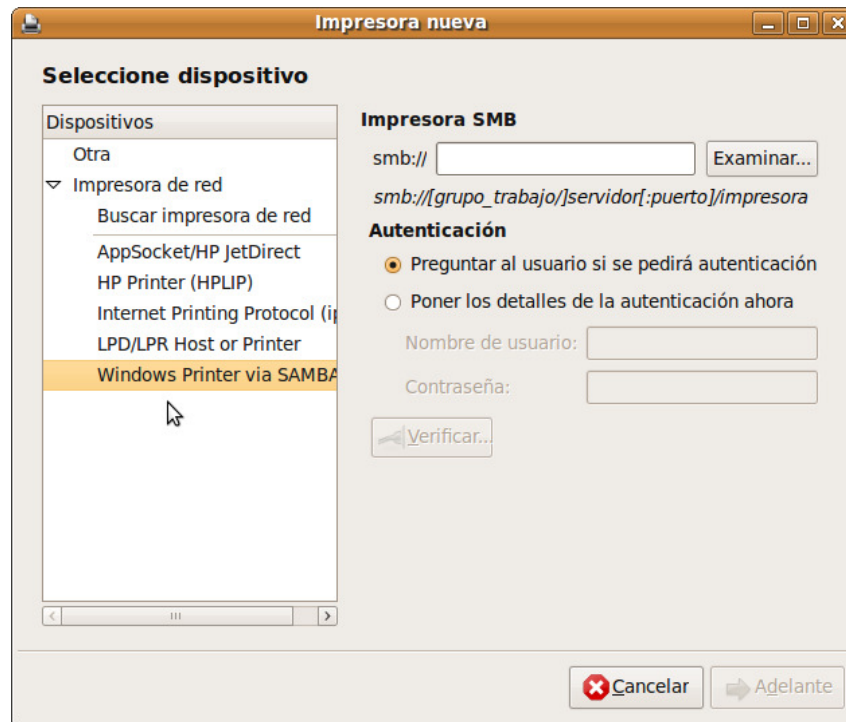


6. De este modo la cuenta de invitado se activa y se podrá acceder a las impresoras instaladas sin necesidad de utilizar un nombre de usuario y contraseña.



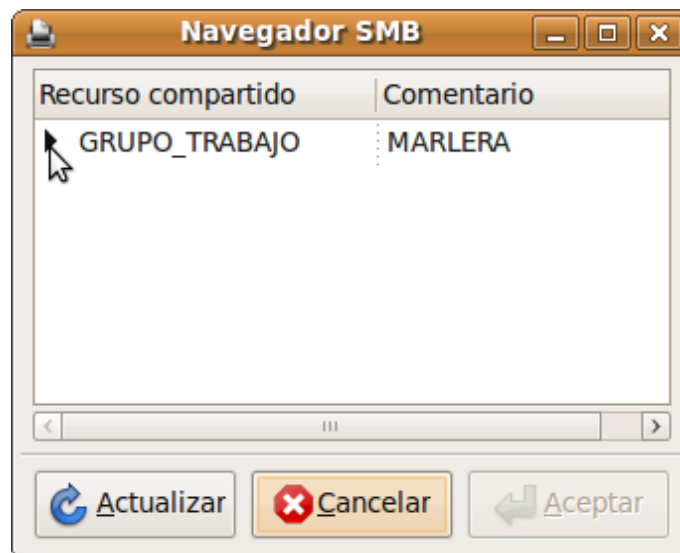
Una vez la impresora instalada en Windows está compartida vaya al equipo donde se ejecuta Ubuntu y siga estos pasos:

1. Necesita conocer la marca y el modelo de la impresora que quiere utilizar.
2. Asegúrese de que la impresora y el equipo al que está conectada están encendidos.
3. Vaya al menú **Sistema** → **Administración** → **Impresoras**.
4. Haga clic en **Nuevo**.
5. Haga clic en la flecha que hay junto a la entrada **Impresora de red** bajo la columna **Dispositivos**. Seleccione *Windows Printer via SAMBA*. Si se trata de otro sistema operativo o bien la impresora dispone de tarjeta de red seleccione el protocolo apropiado. Si está en una red corporativa consulte al administrador sobre este tema.

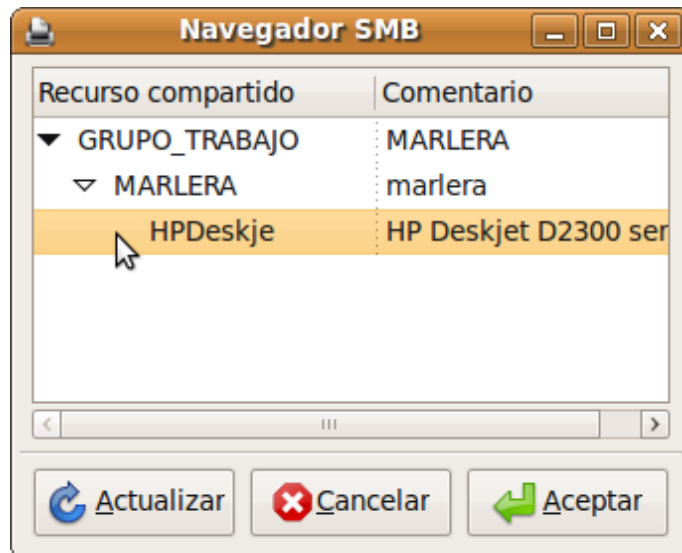


6. En la columna de la derecha bajo el epígrafe **Impresora SMB** pulse **Examinar...**

7. El sistema tratará entonces de encontrar impresoras compartidas en su red Windows. Poco tiempo después mostrará los resultados.

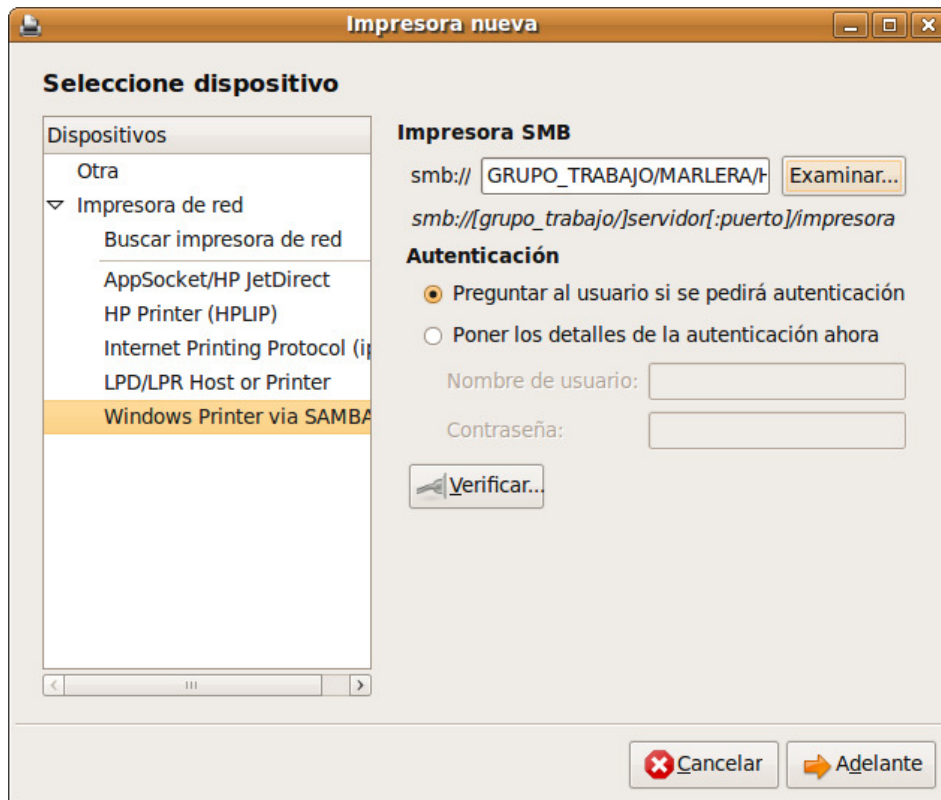


8. Pulse en la flecha que encontrará a la izquierda de las entradas bajo la columna **Recurso compartido** hasta localizar la impresora que quiere instalar. Cuando la haya localizado haga clic sobre su nombre y pulse **Aceptar**.

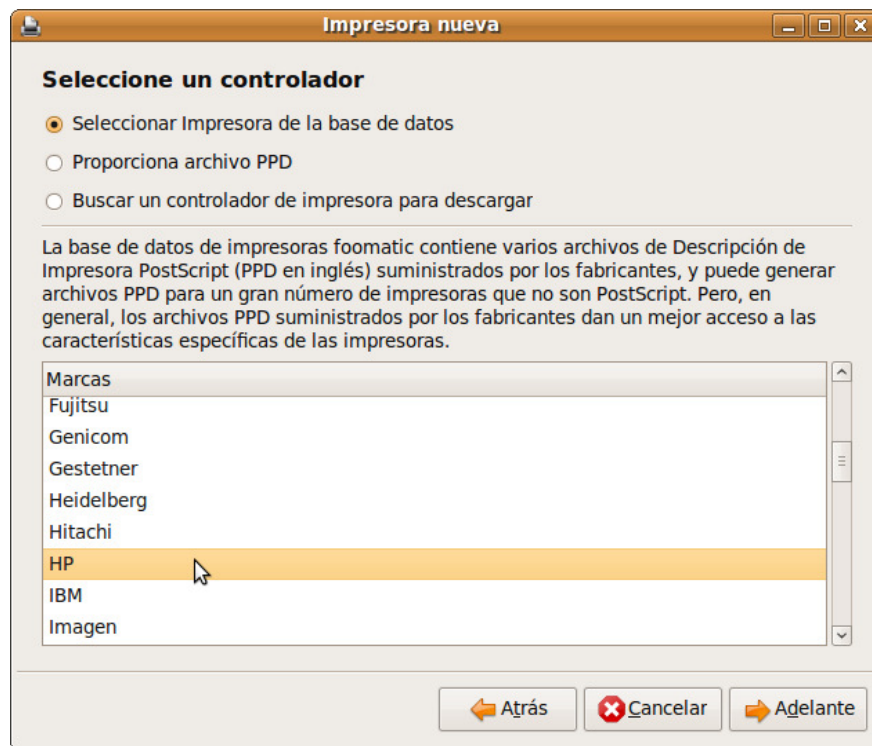


9. Si la impresora no se encuentra automáticamente puede escribir su localización manualmente en la casilla rotulada [smb://](#) de este modo *grupo\_de\_trabajo/servidor/impresora*. Donde *servidor* es el nombre de la máquina Windows a la que está físicamente conectada la impresora, *grupo\_de\_trabajo* es el grupo de trabajo al que pertenece ese equipo e *impresora* es el nombre que tiene la impresora en la máquina Windows.

10. Si el uso de la impresora está protegido marque la casilla *Poner los detalles de la autenticación ahora* e introduzca el nombre de usuario y contraseña que hay que utilizar en la conexión (si activó la cuenta de invitado en Windows y compartió la impresora tal como se dijo más arriba no será necesario hacerlo). Una vez hecho esto pulse **Adelante**.



11. Seleccione la marca de impresora y haga clic en **Adelante**.

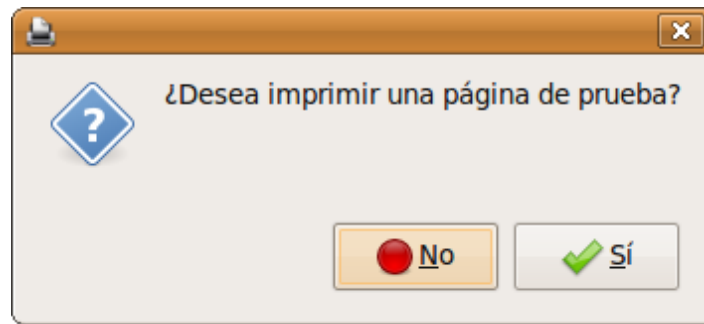


12. Verá ahora un listado de los modelos soportados, simplemente haga clic para seleccionar el suyo. Si su modelo de impresora no se encuentra listado pulse el botón **Atrás** y marque *Buscar un controlador de impresora para descargar* para permitir que Ubuntu descargue el controlador apropiado en caso de encontrarlo. También puede ser que usted tenga el archivo de controlador .ppd correspondiente a esa impresora. En ocasiones ese archivo está incluido en los drivers para Windows o se puede descargar directamente de la página del fabricante. Una vez hecho esto pulse **Adelante**.

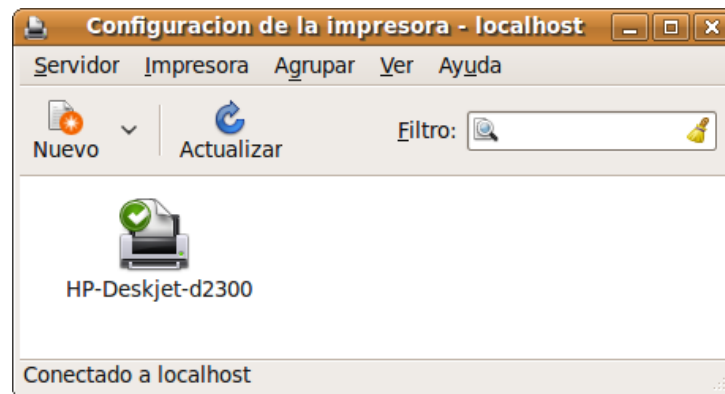




14. Si lo desea puede imprimir ahora una página de prueba.



Esto es todo. Su nueva impresora está lista para usar.

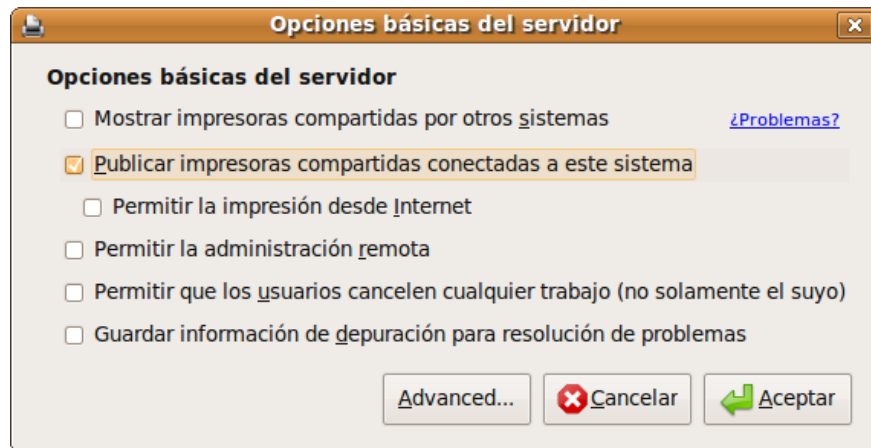


En ocasiones es posible que no encuentre exactamente el número del modelo de su impresora sino solamente la serie. Por ejemplo usted quiere instalar una impresora HP DeskJet D2360. En ese caso seleccione Deskjet d2300 puesto que ese controlador es válido para la serie completa.

## Conectar una impresora instalada en Ubuntu

Como ya hemos dicho entendemos por servidor el equipo en el que está conectada físicamente la impresora. En el servidor Ubuntu haga lo siguiente:

1. Vaya a **Sistema** → **Administración** → **Impresoras**
2. Una vez en el administrador de impresoras vaya al menú **Servidor** → **Configuración**

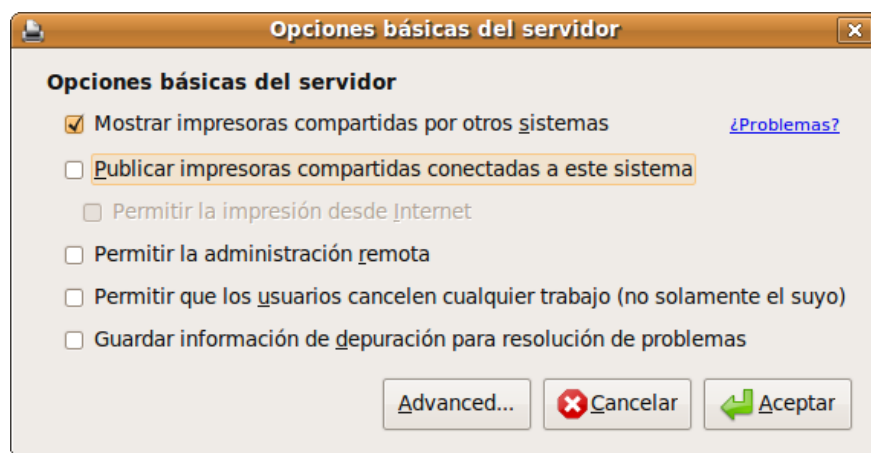


3. Marque la casilla *Publicar impresoras compartidas conectadas a este sistema*. Finalmente pulse **Aceptar**.

4. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el icono de la impresora que quiere compartir y asegúrese de que está marcada la casilla **Compartida**. Cierre el administrador de impresoras.

Ahora en el ordenador Ubuntu al que quiere conectar la impresora haga esto:

1. Vaya a **Sistema** → **Administración** → **Impresoras**
2. Una vez en el administrador de impresoras vaya al menú **Servidor**→ **Configuración**



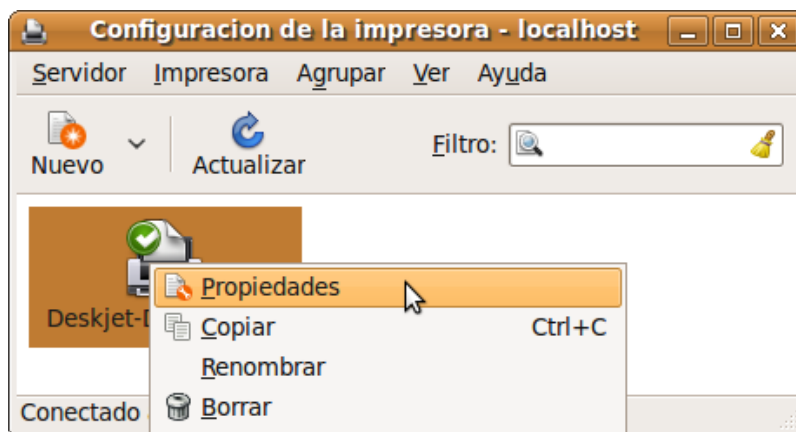
3. Marque la casilla *Mostrar impresoras compartidas por otros sistemas*. Pulse **Aceptar**.

4. Ubuntu buscará entonces otras impresoras en la red y después de unos momentos podrá ver el icono o iconos de las impresoras detectadas. De este modo concluye la instalación.

## Comprobar que la impresora funciona correctamente

Para comprobar si su impresora funciona correctamente haga esto:

1. Vaya al menú **Sistema** → **Administración** → **Impresoras**.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el nombre de su impresora y en el menú emergente seleccione **Propiedades**.



3. Bajo el epígrafe **Configuración** haga clic en el botón **Imprimir página de prueba**. Si su impresora está funcionando correctamente se imprimirá una página.

