

INSTALACIÓN DE UBUNTU



Ubuntu es un sistema operativo libre y gratuito, perteneciente a la familia Linux y patrocinado por la compañía Canonical. Cada seis meses está disponible una nueva versión, que se identifica por su fecha de lanzamiento: así, “Ubuntu 15.10” hace referencia a la versión del año 2015 publicada en octubre (mes 10).

Cada dos años la actualización presenta la característica de ser LTS, lo que significa que tendrá un soporte técnico de al menos cinco años. La última versión de este tipo corresponde a la de abril de 2016, por lo que se denomina “Ubuntu 16.04” (o, en clave, “Xenial Xerus”).

OBTENER UBUNTU

El método más fácil para obtener Ubuntu de forma gratuita consiste en acceder a la página web <http://releases.ubuntu.com/16.04/>

Aquí encontraremos, entre otras, dos imágenes de Escritorio (*Desktop image*) que son las que necesitamos como usuarios particulares. La diferencia entre ambas es que una de ellas está diseñada para los equipos más modernos (que trabajan con 64 bits de datos), mientras que la otra -para 32 bits- es la adecuada para la mayoría de los ordenadores (incluyendo los ultraportátiles proporcionados por el Instituto).

ubuntu®

Ubuntu 16.04.1 LTS (Xenial Xerus)

Select an image

Ubuntu is distributed on four types of images described below.

Desktop image

The desktop image allows you to try Ubuntu without changing your computer at all, and at your option to install it permanently later. This type of image is what most people will want to use. You will need at least 384MiB of RAM to install from this image.

There are two images available, each for a different type of computer:

64-bit PC (AMD64) desktop image
Choose this to take full advantage of computers based on the AMD64 or EM64T architecture (e.g., Athlon64, Opteron, EM64T Xeon, Core 2). If you have a non-64-bit processor made by AMD, or if you need full support for 32-bit code, use the i386 images instead. Choose this if you are at all unsure.

32-bit PC (i386) desktop image
For almost all PCs. This includes most machines with Intel/AMD/etc type processors and almost all computers that run Microsoft Windows, as well as newer Apple Macintosh systems based on Intel processors.

Haciendo clic sobre el enlace apropiado se abrirá una ventana en la que escogeremos la opción de guardar el archivo. Éste tiene la extensión “.iso” y tiene un tamaño de alrededor de 1,4 GB, por lo que puede tardar un rato en descargarse, dependiendo de la velocidad de nuestra conexión a Internet.



CREAR UN MEDIO DE ARRANQUE

Una vez descargada la imagen ISO en nuestro ordenador hay que grabarla en un pendrive autoarrancable, utilizando para ello alguna de las posibilidades que nos ofrezca nuestro actual sistema operativo:

▷ para grabar en entornos Microsoft Windows se puede usar, entre otros, un programa como “Windows USB/DVD Download Tool”, que se puede obtener en el sitio web <http://wudt.codeplex.com/> o también en http://descargar.cnet.com/Windows-USB-DVD-Download-Tool/3000-18513_4-10972600.html.

▷ para crear la memoria USB en equipos con Guadalinex hay que localizar la aplicación de grabación instalada en el sistema; como alternativa, existen en Linux otros paquetes disponibles en el Centro de Software: k3b, gnomebaker, bonfire, imagewriter, usb-creator-gtk, unetbootin,...

Después de pasar el archivo ISO al pendrive, el contenido de éste tendrá un aspecto similar al siguiente:

Nombre	Tamaño	Tipo
boot	1 elemento	Carpeta
casper	7 elementos	Carpeta
dists	1 elemento	Carpeta
EFI	1 elemento	Carpeta
install	1 elemento	Carpeta
isolinux	146 elementos	Carpeta
pics	10 elementos	Carpeta
pool	2 elementos	Carpeta
preseed	3 elementos	Carpeta
md5sum.txt	21,4 kB	Texto
README.diskdefines	232 bytes	Texto

PROBAR UBUNTU

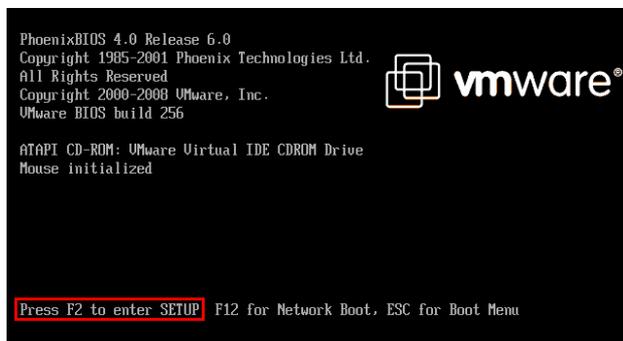
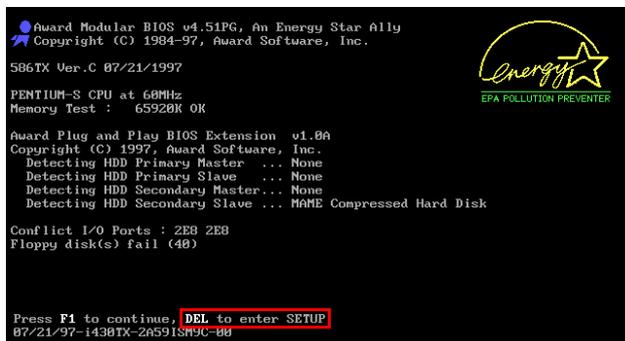
Antes de decidimos a instalar Ubuntu de forma definitiva en nuestro equipo, podemos probarlo “en modo *live*”: así examinaremos cómo funciona el nuevo sistema operativo y, al apagar el ordenador, no se habría alterado lo más mínimo el contenido del disco duro y se conservarían intactos todos nuestros programas, archivos y documentos.

Para comenzar una sesión de este tipo insertamos el pendrive, con el ordenador apagado, en uno de los puertos USB. Después encendemos el equipo e inmediatamente pulsamos la tecla que permite acceder a la BIOS.

La BIOS es el primer programa que se ejecuta al arrancar el ordenador: se encarga de algunas tareas básicas como el reconocimiento y la comprobación de los dispositivos conectados y posteriormente cede el control al sistema operativo con el que se iniciará la sesión.

Para ingresar en la BIOS y poder modificar algunos de sus parámetros (ejecutar SETUP), es necesario que apenas se encienda el equipo se presione repetidamente cierta tecla... pero, lamentablemente, al no existir un acuerdo unánime entre los distintos fabricantes, esta tecla especial no es la misma en todos los ordenadores.

En principio, en la primera pantalla negra que aparece en el monitor suele indicarse cuál es la tecla apropiada, pero como dicho mensaje permanece durante muy poco tiempo apenas da tiempo a leerlo.

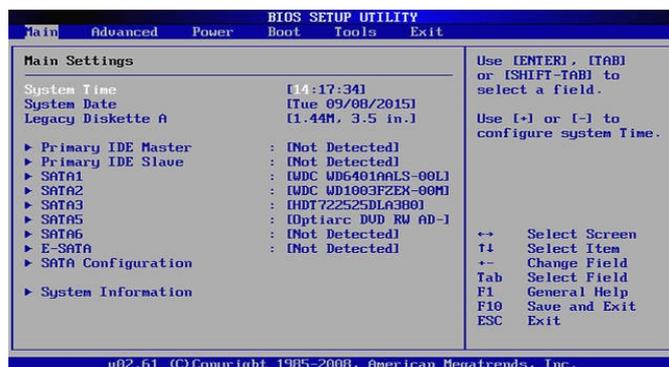


En algunos equipos puede usarse la tecla de interrupción, marcada como “*inter*” o “*pausa*” para tratar de congelar la imagen y poder anotar cuál es la tecla correcta para abrir la utilidad de configuración de la BIOS.

Sin embargo, cuando esto no funciona o cuando durante todo el proceso de carga lo único que se ve es un logotipo con la marca del fabricante (Asus, HP, Toshiba,...), el procedimiento más habitual es ir probando con diferentes opciones hasta dar con la solución (si el sistema arrancase normalmente habría que reiniciar e intentarlo de nuevo usando otra tecla distinta).

Las teclas que con mayor frecuencia sirven para entrar al SETUP de la BIOS son la de borrado (“*Supr*” o “*Del*”), la de escape (“*Esc*”) o alguna de las teclas de función (muy a menudo “*F2*”, pero a veces también “*F1*”, “*F10*”,...).

Cuando se consigue detener la carga del sistema se mostrará en el monitor una pantalla que puede presentar distintas apariencias:



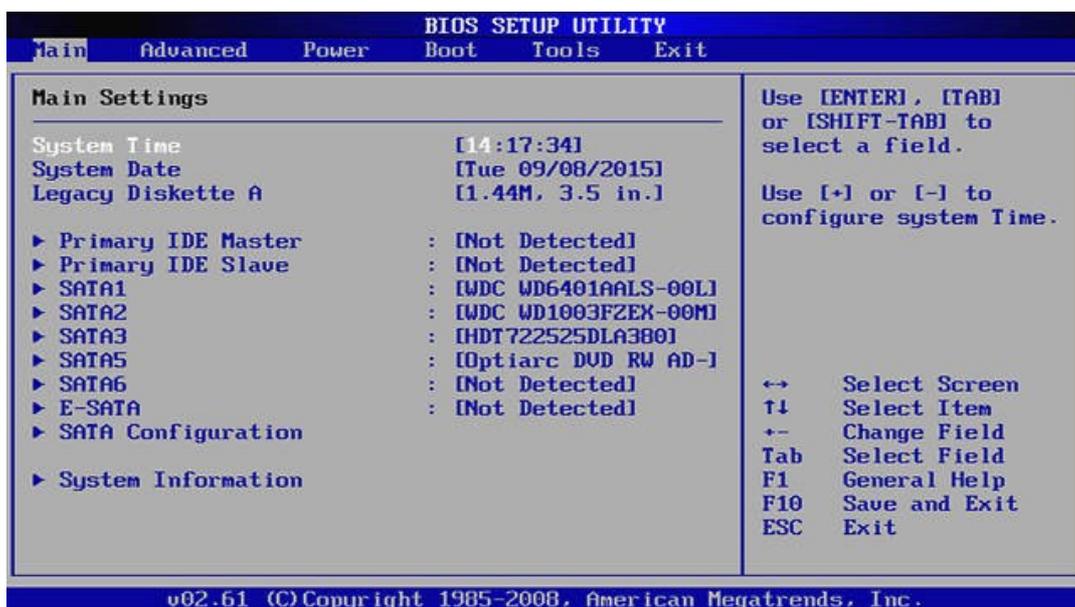
La imagen de la izquierda es propia de equipos algo anticuados, por lo que las siguientes explicaciones estarán basadas en configuraciones similares a las de la imagen de la derecha. En cualquier caso, las diferencias radicarían en la localización exacta de los menús que permiten acceder a las distintas opciones, pero el objetivo básico sería el mismo: establecer que el ordenador no arranque desde el disco duro interno en el que se encuentra nuestro sistema operativo habitual, sino que inicie desde el pendrive con Ubuntu.

Los ordenadores de última generación tienden a sustituir el clásico sistema BIOS por un nuevo sistema UEFI que ofrece mayores posibilidades gráficas, pero incluso ante este caso la finalidad seguiría siendo modificar el orden de prioridad de arranque.



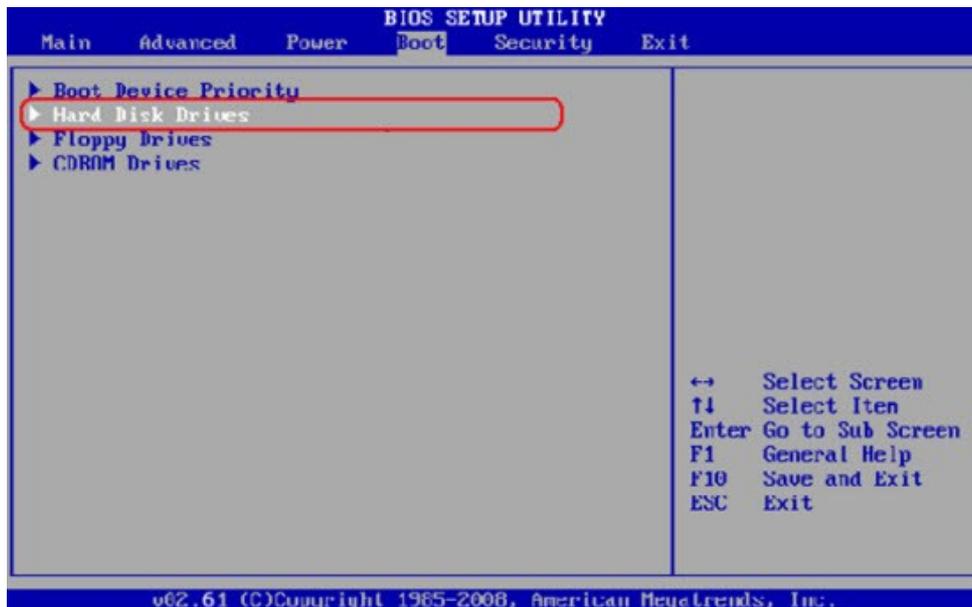
PASOS PARA MODIFICAR EL ORDEN DE ARRANQUE:

De forma predeterminada, la utilidad de configuración se abre mostrando el menú resaltado como “Main” (“Principal”):

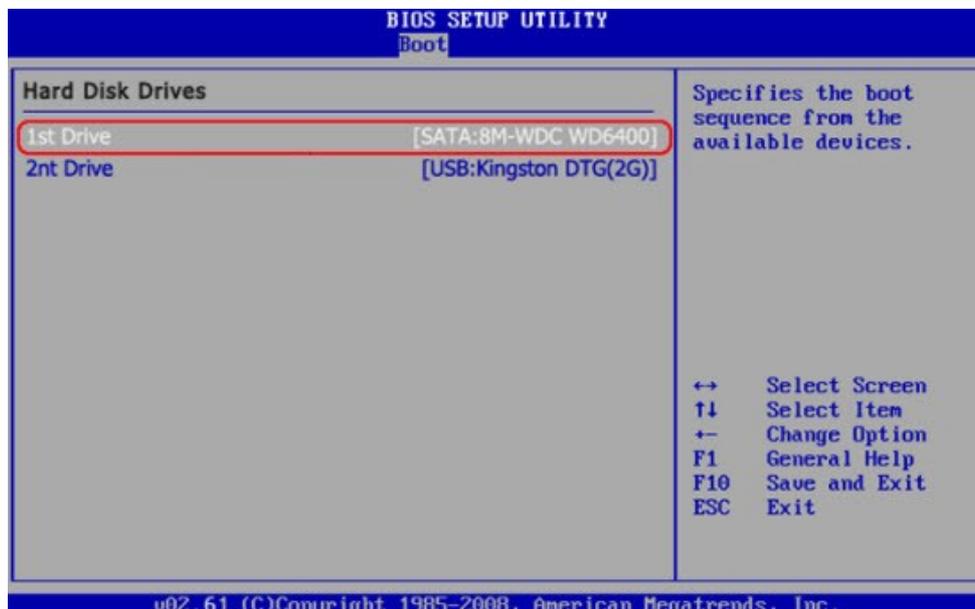


Con las teclas de flechas izquierda-derecha (◀ y ▶) nos desplazamos hasta la pestaña rotulada como “Boot” (“Arranque”) y, dentro de esta pantalla,

con las teclas de flechas arriba-abajo (▲ y ▼), seleccionamos la línea “*Hard Disk Drives*” (“Discos Duros”):

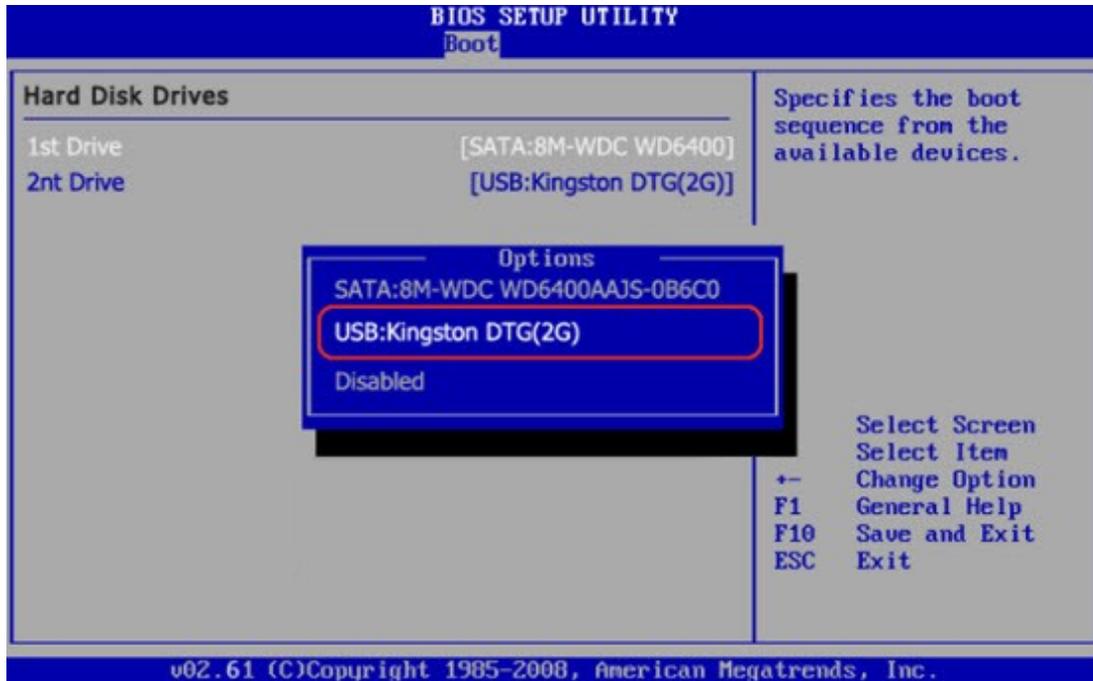


Al pulsar la tecla “*Enter*” veremos los dispositivos de almacenamiento que han sido detectados por la BIOS. En el ejemplo de la siguiente imagen, serían un disco duro interno (conexión SATA, marca WDC=Western Digital) y un pendrive (conexión USB, marca Kingston):

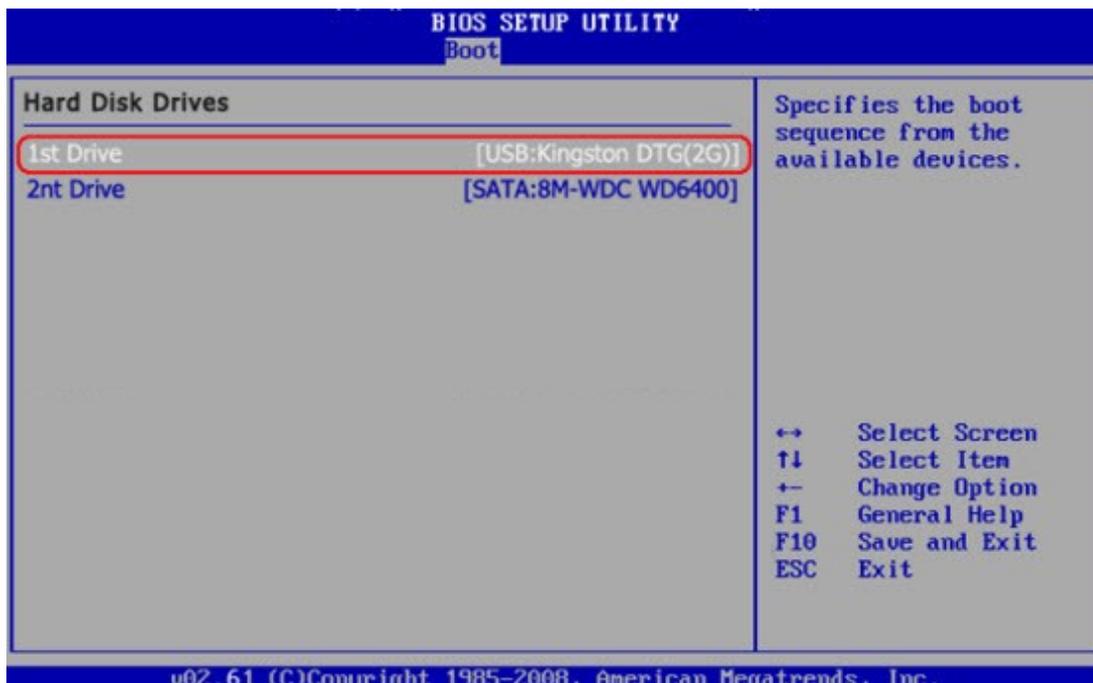


El orden en el que aparecen indica que, al iniciar, el ordenador arrancaría desde el sistema operativo instalado en el disco duro y, sólo en el caso de que no hubiese ninguno en dicho disco, se probaría con el pendrive.

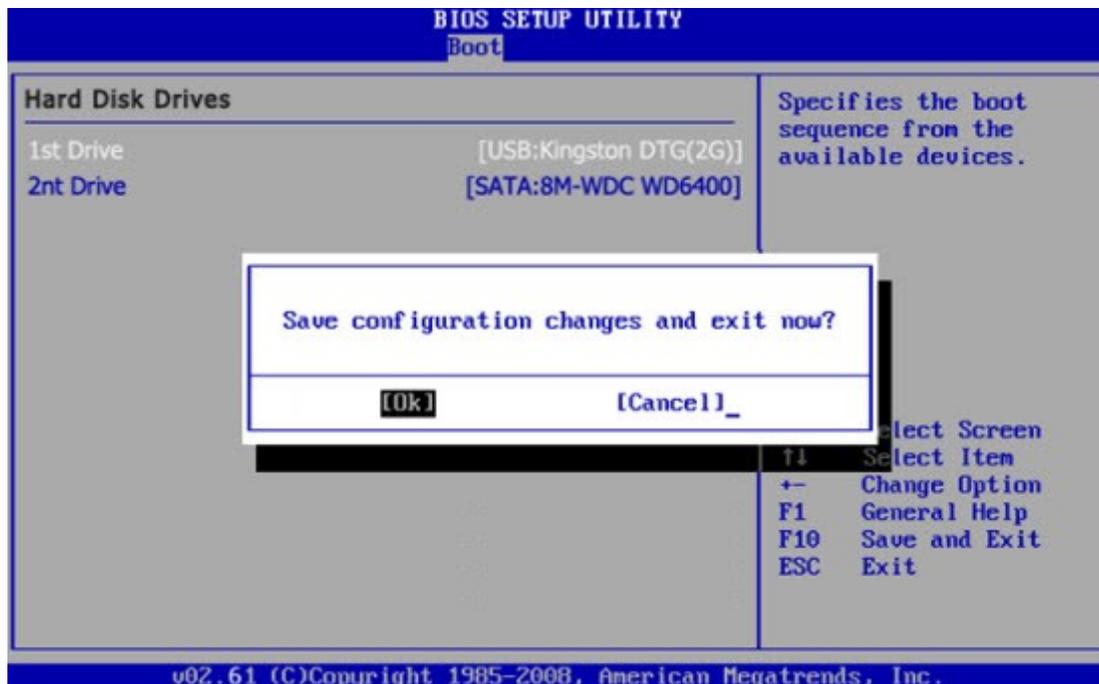
Seleccionamos la línea "1st Drive" ("Primer Disco") y pulsamos "Enter", con lo que aparecerá una pequeña ventana con la relación de los discos existentes. Nos desplazamos con las flechas hasta resaltar el dispositivo USB:



Tecleando ahora "Enter", el pendrive pasará a ocupar la primera posición de la lista, por lo que será el primer medio de arranque en el que se buscará un sistema operativo válido:



Para guardar los cambios efectuados y salir del proceso de configuración de la BIOS se debe accionar la tecla "F10". Para confirmar las modificaciones debemos colocarnos sobre la opción "[OK]" y pulsar "Enter":

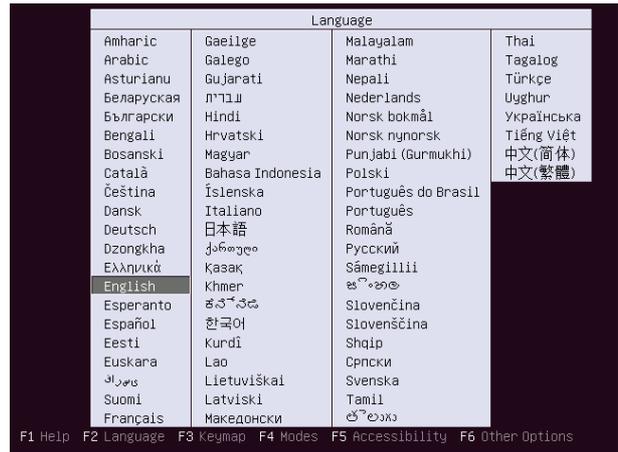


Tras esto el equipo se reiniciará automáticamente con las instrucciones contenidas en el pendrive de Ubuntu, apareciendo este listado en la pantalla:



Como ya está resaltada la opción "Try Ubuntu without installing" ("Probar Ubuntu sin instalar"), si pulsáramos "Enter" se lanzaría este sistema operativo contenido en la unidad USB, aunque con todos sus menús en inglés.

Para trabajar en un entorno más amigable habría que pulsar la tecla "F2" para que aparezca una ventana en la que poder elegir el idioma preferido. Después de seleccionar la opción "Español" y teclear "Enter" veríamos una pantalla similar a la de la imagen anterior, aunque ahora con los textos traducidos.



Escogemos la línea "Probar Ubuntu sin instalar", pulsamos "Enter" y, en unos pocos segundos, el monitor mostraría el escritorio inicial de Ubuntu:



A partir de este momento podemos probar el sistema operativo Ubuntu realizando cualquiera de las actividades que solemos llevar a cabo frente al teclado: escuchar música, ver vídeos, navegar por Internet, enviar correos electrónicos, practicar juegos, etc...

Al apagar después el equipo, no quedará en el ordenador ningún rastro de la sesión que acabamos de cerrar y no se habrá alterado ninguno de los archivos de nuestro disco duro principal.

INSTALAR UBUNTU (como único Sistema Operativo)

Suponiendo que después de haber probado Ubuntu nos hemos decidido a instalarlo en nuestro disco duro interno, en sustitución de nuestro anterior sistema operativo, la primera precaución debe ser hacer una copia de seguridad de todos los documentos actuales que deseemos conservar (textos, fotos, música, vídeos, presentaciones,...). Obviamente, este paso no resulta necesario si vamos a ejecutar la instalación en un disco duro nuevo o recién formateado.

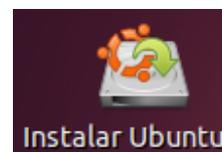
Según el tamaño de tales archivos, los podremos almacenar en diversos soportes físicos (pendrives, DVDs, otro disco duro...) o incluso “en la nube” (en servicios como Google Drive, Dropbox, iCloud, OneDrive,...).

Después de haber puesto a salvo nuestros documentos, comenzaremos el proceso de instalación siguiendo exactamente los mismos pasos señalados en el apartado PROBAR UBUNTU: colocamos el pendrive en un puerto USB del ordenador apagado, encendemos el equipo, entramos en la BIOS para modificar el orden de arranque de los discos, salimos confirmando los cambios y llegamos a la pantalla inicial de Ubuntu.

A partir de aquí disponemos de dos formas de iniciar la instalación:

(a) usar las flechas de desplazamiento para seleccionar la opción “*Install Ubuntu*” y pulsar “*Enter*” (lógicamente, si antes usamos la tecla “*F2*” para cambiar a nuestro idioma, el mensaje sería “*Instalar Ubuntu*”).

(b) escoger la opción “*Probar Ubuntu sin instalar*”, lo que nos llevará a un escritorio que contiene un icono con el que se puede acceder directamente al proceso de instalación.



Podemos hacer doble clic sobre el icono o también pulsar sobre él con el botón derecho del ratón y accionar “*Abrir*” en el menú emergente.

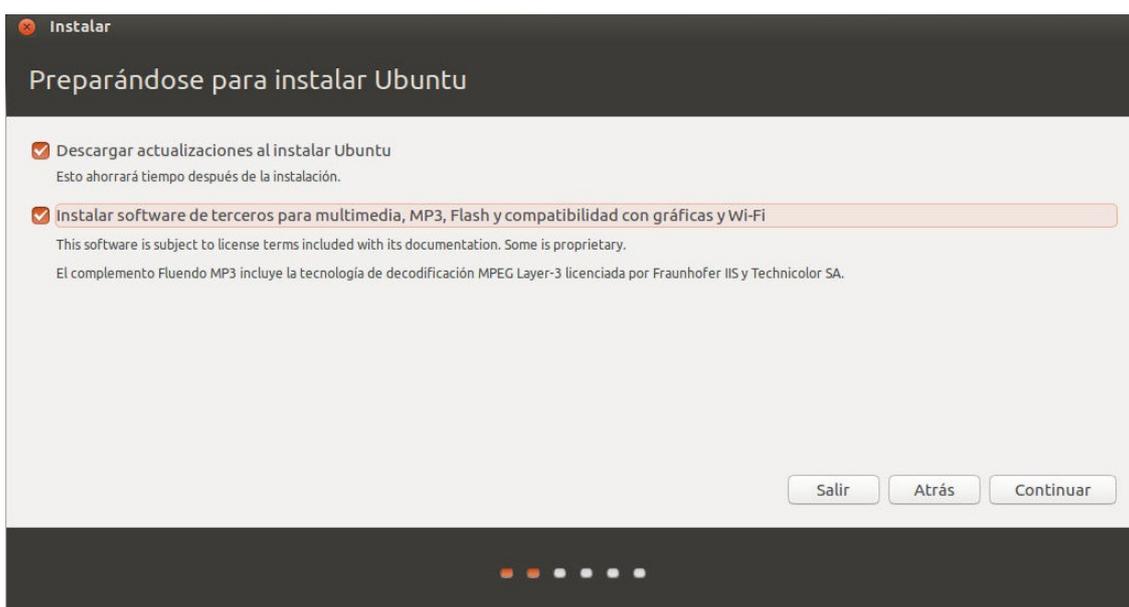
Cualquiera de ambos métodos hará que aparezca una serie de ventanas sucesivas; en la primera de ellas elegiremos el idioma en el que se procederá a la instalación:



Señalamos “Español” y presionamos el botón “Instalar Ubuntu”.

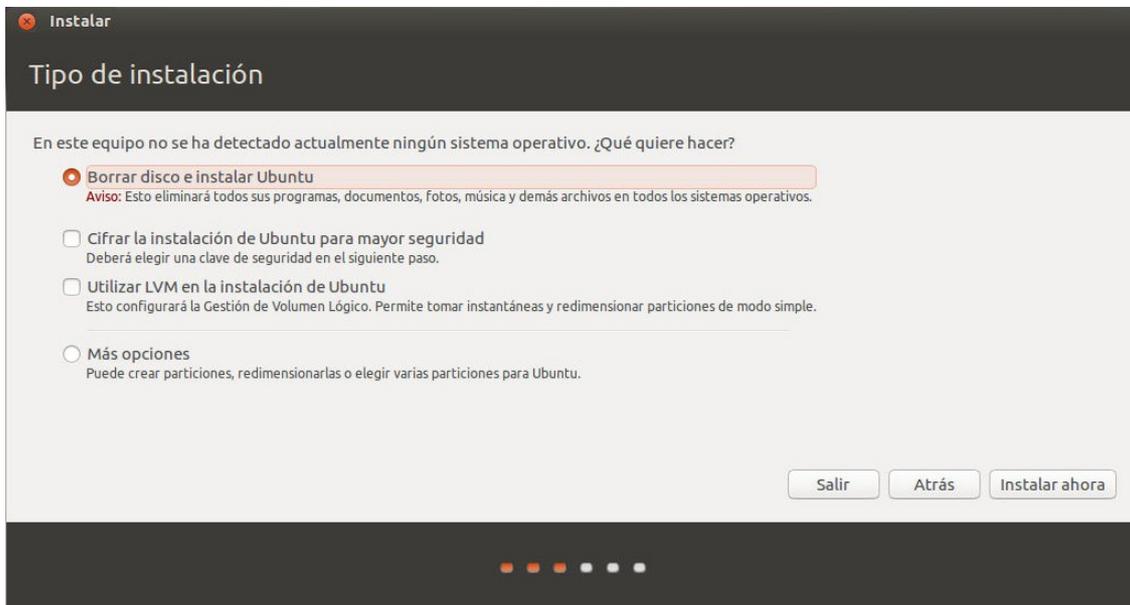
En la siguiente ventana, si es que disponemos de conexión a Internet, activamos las dos opciones ofrecidas y después pulsamos el botón “Continuar”.

(La primera opción hace que las aplicaciones contenidas en el pendrive se actualicen a posibles versiones mejoradas que se hayan publicado desde el mes de abril de 2016, fecha del lanzamiento del sistema operativo; la segunda permite instalar complementos y programas que aumentan el rendimiento del equipo, pero que no son propiedad de Canonical, sino de sus empresas colaboradoras).

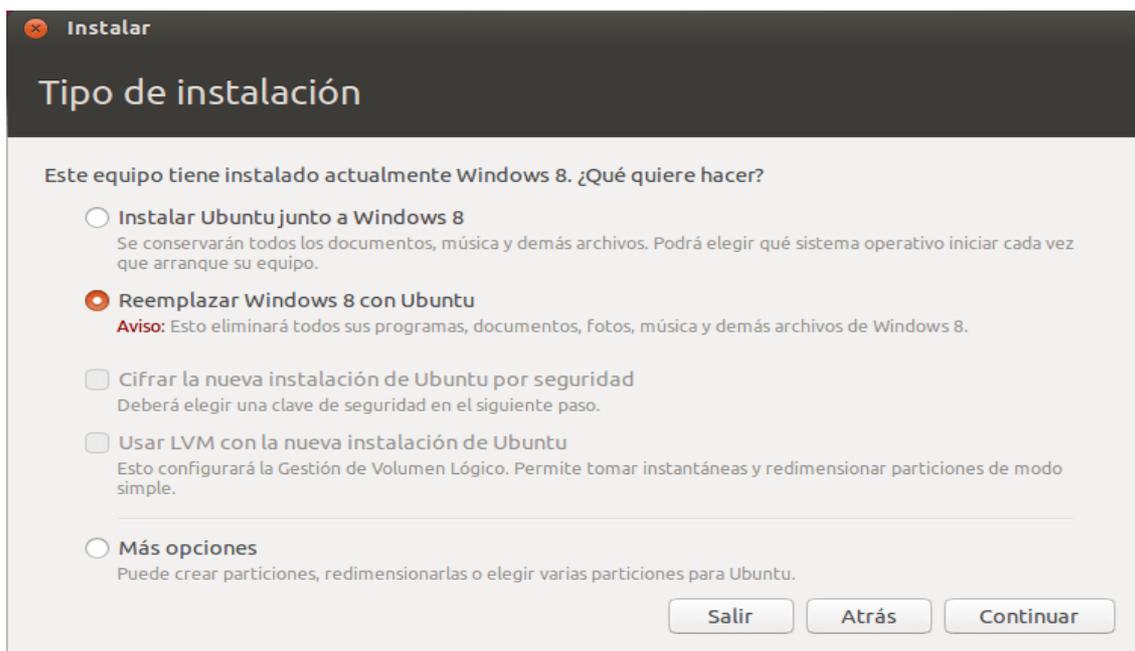


Presionando el botón “Continuar” pasamos a la siguiente pantalla, en la que elegiremos el tipo de instalación.

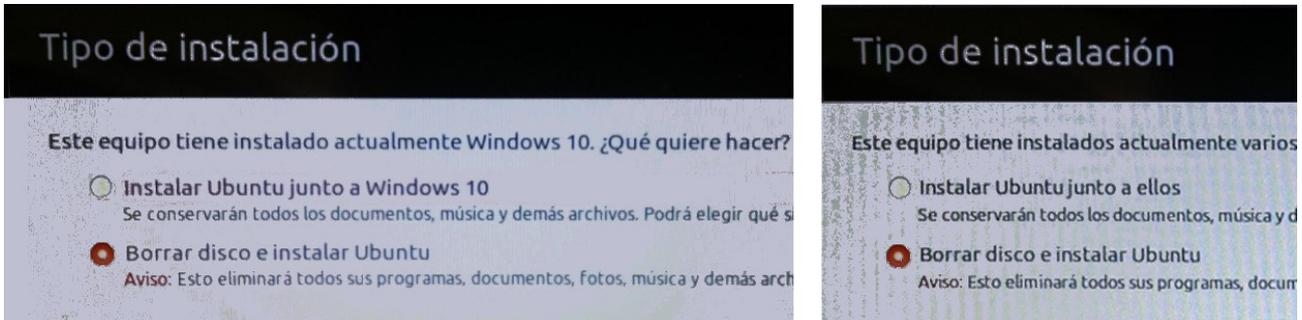
(a) Si el disco duro interno es nuevo o ha sido formateado solamente aparecerá la opción “Borrar disco e instalar Ubuntu”:



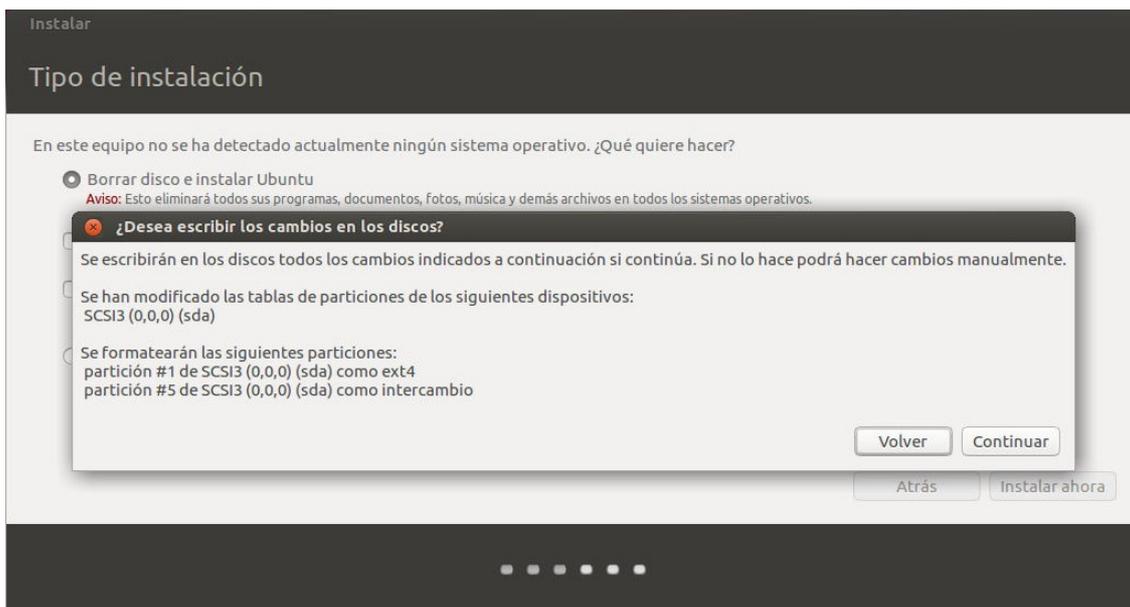
(b) En cambio, en el caso de que el disco ya posea un sistema operativo previo, existirían dos posibilidades: instalar Ubuntu junto al mismo o eliminarlo y sustituirlo por Ubuntu. Para conseguir los objetivos de este apartado (dejar un único sistema) marcaremos la segunda opción:



La imagen en pantalla podría ser ligeramente distinta a la anterior pero, en cualquier caso, la elección sería borrar el sistema o sistemas preexistentes e instalar Ubuntu en su lugar:



Si en el proceso apareciese una pequeña ventana emergente en la que se nos pidiera confirmación de los cambios marcados, se acepta pulsando “Continuar” para proseguir con la instalación:



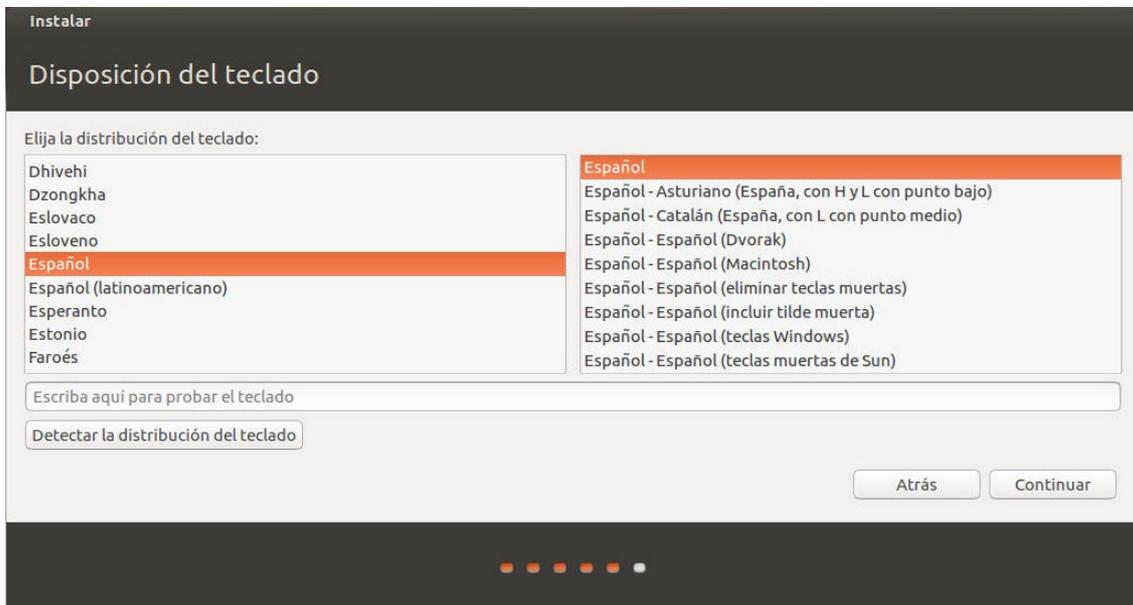
A partir de este momento comienza en segundo plano la descarga y copia de archivos, mientras que el instalador presenta varias pantallas más en las que se solicita cierta información adicional.

Primero debemos indicar cuál es nuestra localización (esto sirve para que Ubuntu consulte a los servidores de Internet cuál es la hora en nuestra zona geográfica y mantenga el reloj actualizado):



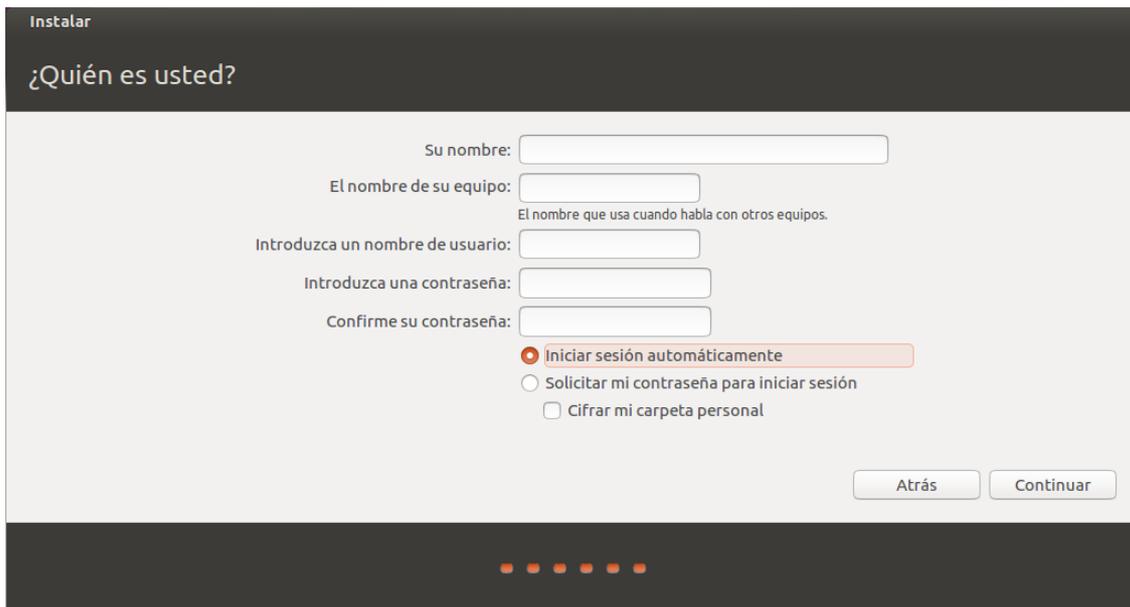
Lo normal es que nuestra ubicación actual sea detectada correctamente (aunque es posible que en lugar de Madrid aparezca Ceuta). Si es necesario la podemos cambiar a golpe de ratón,... aunque no hay muchas esperanzas de conseguir que aparezca Motril.

Tras pulsar “Continuar” escogeremos el tipo de teclado:



Aquí debemos mantener la opción predefinida (“Español” como idioma, a la izquierda, y “Español” como variante local, a la derecha), para disponer de eñes, de tildes y de otros caracteres que no existen en otras lenguas.

Pasamos a la siguiente pantalla, en la que nos identificaremos:



The screenshot shows the '¿Quién es usted?' (Who are you?) screen in the Ubuntu installer. The title bar says 'Instalar'. The main heading is '¿Quién es usted?'. Below it are several input fields: 'Su nombre:' (Your name), 'El nombre de su equipo:' (The name of your equipment), 'Introduzca un nombre de usuario:' (Enter a username), 'Introduzca una contraseña:' (Enter a password), and 'Confirme su contraseña:' (Confirm your password). Below the password fields are three radio buttons: 'Iniciar sesión automáticamente' (selected), 'Solicitar mi contraseña para iniciar sesión' (Request my password to log in), and 'Cifrar mi carpeta personal' (Encrypt my personal folder). At the bottom right are 'Atrás' (Back) and 'Continuar' (Continue) buttons. At the bottom center, there are five small orange dots, with the first one being larger, indicating the current step in the installation process.

Los campos que hay que rellenar son bastante simples:

NOMBRE: Podemos poner nuestro verdadero nombre y apellidos o lo que nos parezca (realmente, Ubuntu sólo va a utilizar este dato para despedirse de nosotros cuando apaguemos el ordenador).

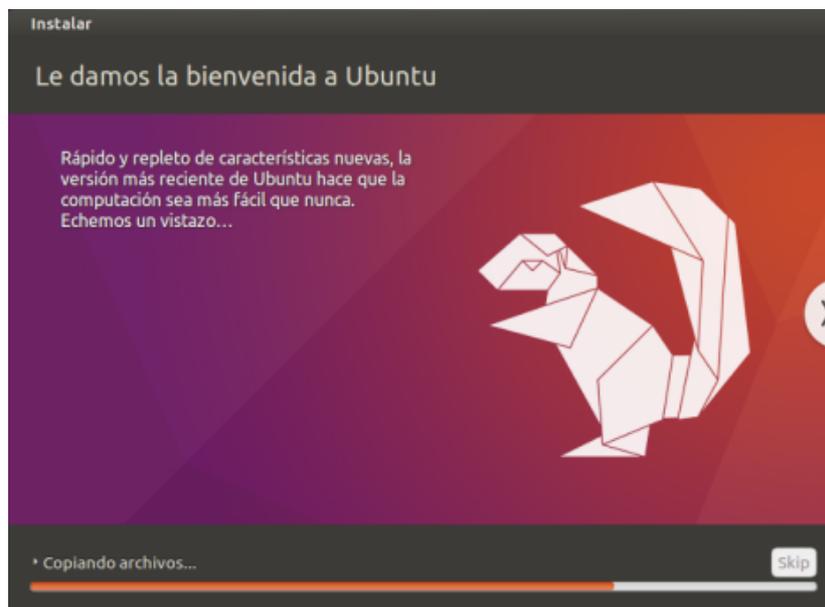
NOMBRE DEL EQUIPO: En una red de ordenadores cada uno de ellos se identifica por un nombre que le distingue de los demás, así que no debe haber nombres duplicados; sin embargo, en un entorno doméstico podemos escribir aquí cualquier cosa o mantener lo que sugiera el instalador.

NOMBRE DE USUARIO: El que más nos guste.

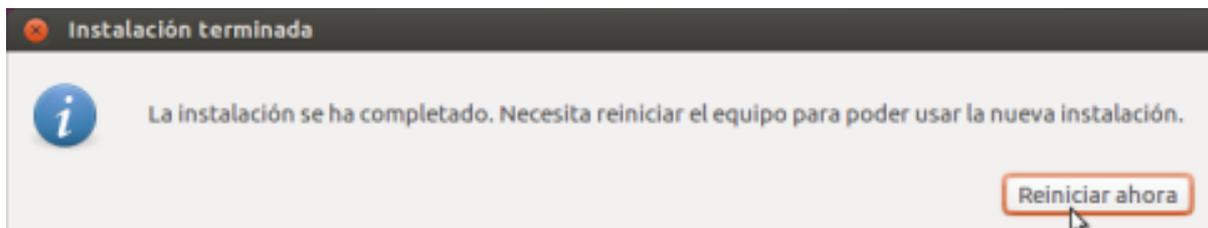
CONTRASEÑA: Aquí se deben seguir las recomendaciones sobre claves que sirven para cualquier sitio de Internet: que no sea muy corta ni muy larga, que no sea una palabra del diccionario, que no coincida con el DNI, con el número del móvil o con la fecha de nacimiento... y, sobre todo, ¡que sea fácil de recordar!

La siguiente decisión es seleccionar *“Iniciar sesión automáticamente”* o *“Solicitar mi contraseña para iniciar sesión”*. La primera posibilidad ofrece la comodidad de no tener que escribir la clave cada vez que usamos el equipo, mientras que la segunda proporciona mayor seguridad, especialmente si no somos la única persona que usa el ordenador.

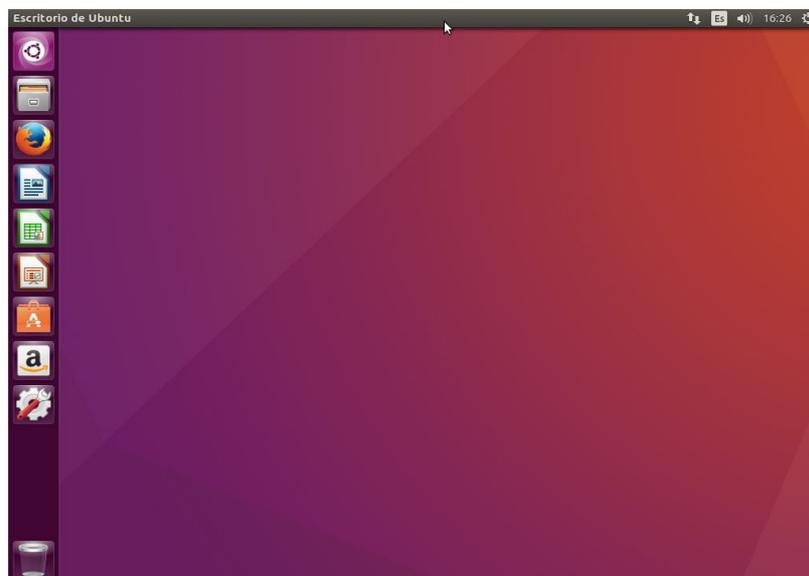
Tras pulsar “Continuar” veremos como la instalación sigue en marcha, según indica la barra de progreso de la zona inferior de la ventana:



Al cabo de algunos minutos (alrededor de quince o veinte, en condiciones normales) se completará la instalación:



Y, después de reiniciar, tendremos Ubuntu instalado en nuestro equipo y listo para ser utilizado:



INSTALAR UBUNTU (junto a otro Sistema Operativo)

Si deseamos instalar Ubuntu, pero sin tener que eliminar nuestro anterior sistema operativo (que supondremos que es alguna versión de Windows), el primer paso debe ser, como medida de seguridad, hacer una copia de todos los archivos importantes.

PARTICIONES.

Son diferentes zonas definidas en un mismo disco duro. Como máximo puede haber cuatro particiones primarias (aunque cada una de ellas puede contener varias subzonas, que serían particiones lógicas o extendidas).

Para disponer en el ordenador tanto de Microsoft Windows como de Linux Ubuntu se necesitan como mínimo dos particiones, ya que cada sistema operativo se instala en una partición diferente. Esto significa que, si nuestro equipo sólo contiene Windows, tendremos que “hacerle sitio” a Ubuntu.

Para reservar espacio para un segundo sistema, hay que comprender como va almacenando Windows los datos en el disco duro.

La siguiente imagen representa un disco vacío:



Tras instalar Windows, el sistema ocupará las primeras pistas del disco:



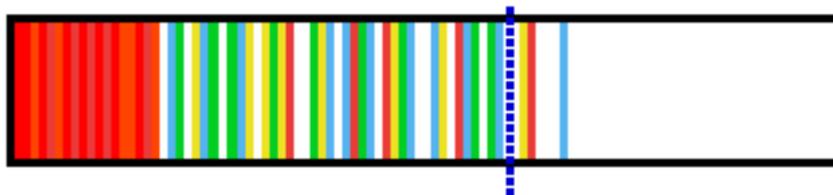
Cuando comenzamos a usar el ordenador, nuestros archivos (música, documentos, programas,...) irán ocupando sitio:



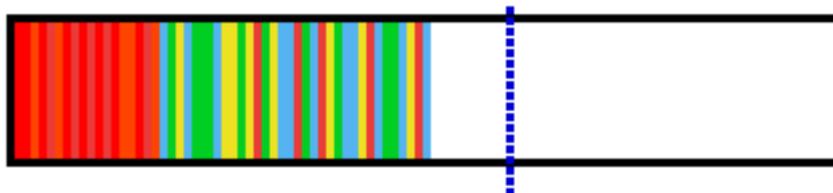
Al cabo de algún tiempo, después de añadir y de borrar archivos, los bloques que contienen alguna información guardada no serán contiguos, sino que existirán espacios utilizados y espacios libres (que en la figura se muestran en blanco):



Si ahora particionásemos el disco para instalar Ubuntu, definiendo dos regiones separadas por la línea de puntos de la siguiente imagen, parte de nuestros archivos se perderían definitivamente:



La solución consiste en utilizar una herramienta propia de Windows, llamada “Desfragmentador de disco”, cuya misión es compactar los archivos moviéndolos a los primeros sectores, con lo que se optimiza la ocupación del disco al evitar que existan huecos:



Aunque el proceso de desfragmentación puede ser bastante lento, al final del mismo conseguiremos que la segunda partición que habrá que crear para poder instalar Ubuntu en ella esté completamente libre para nuestro segundo sistema operativo:

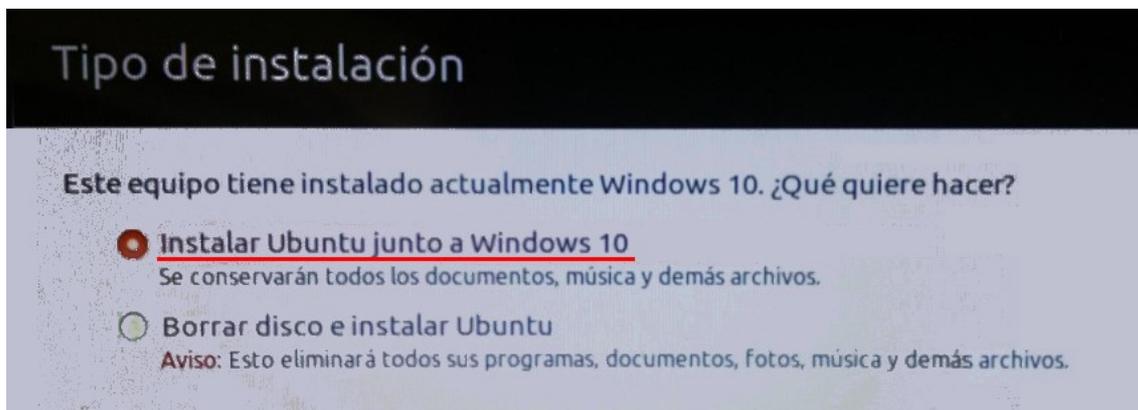


PROCESO DE INSTALACIÓN.

Los primeros pasos son exactamente los mismos que si pretendiésemos instalar Ubuntu como único sistema operativo: colocar el pendrive en un puerto USB del ordenador, encender el equipo, modificar en la BIOS la prioridad de arranque, confirmar los cambios, iniciar la instalación y superar las ventanas tituladas “Le damos la bienvenida” y “Preparándose para instalar Ubuntu”:



En la siguiente pantalla, en la que se escoge el tipo de instalación, comienzan las diferencias con respecto a procedimientos anteriores. Ahora no pretendemos borrar el disco completo, sino que tratamos de dotar al equipo de dos sistemas operativos diferentes, por lo que seleccionaremos “Instalar Ubuntu junto a...”:



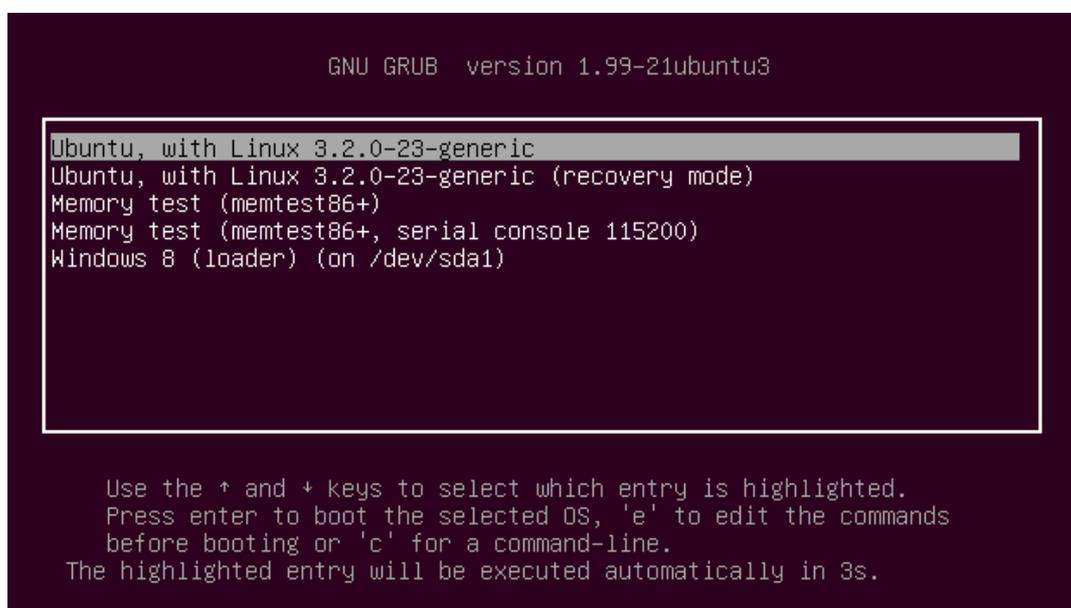
Más abajo, en esta misma ventana, se observa la posibilidad rotulada como “*Más opciones*”. Su uso permitiría dimensionar las particiones del disco de forma manual, algo que sólo deben hacer usuarios avanzados, así que la mantendremos desmarcada y dejaremos que el instalador realice el trabajo de preparación de los discos de manera automática:



Desde este punto, la proceso continúa exactamente igual que si se estuviese instalando un único sistema operativo: tendremos que establecer nuestra localización, las preferencias para el teclado y los datos de usuario y contraseña. Cuando finalicen la descarga y la copia de archivos, reiniciaremos y dispondremos de un ordenador con el que podremos trabajar usando Windows o Ubuntu indistintamente.

ARRANQUE DUAL.

Al encender el equipo, después de las comprobaciones rutinarias de la BIOS, el control pasará a una aplicación Linux llamada "Grub" que se encarga de controlar la secuencia de arranque. Este programa mostrará una pantalla similar a la siguiente:



La primera línea del recuadro se encuentra resaltada, lo que significa que el equipo arrancará con Ubuntu, como sistema predeterminado, al pulsar "Enter" (también lo hará si durante varios segundos no se pulsa ninguna tecla).

Si se desea arrancar con Windows, habría que emplear las flechas de desplazamiento hasta que la última línea quede resaltada y después accionar la tecla "Enter".

Las características de Grub son configurables: se puede modificar cuál es el sistema operativo preferido, cambiar el tiempo que debe transcurrir para que el equipo arranque por sí mismo o incluir alguna imagen de fondo.

INSTALAR WINDOWS Y UBUNTU en un disco vacío

En el apartado anterior se ha explicado cómo instalar Ubuntu en un ordenador que ya dispone de Windows pero, ¿cómo instalar ambos sistemas operativos en un disco duro completamente vacío (nuevo o formateado)?

La respuesta obvia ("pues primero se instala un sistema y después el otro") es correcta pero habría que matizarla, ya que debes instalar primero Windows y después Ubuntu,... ¡pero no puedes hacerlo al contrario! Para entender por qué es tan importante el orden necesitamos saber algo más sobre la rutina de arranque:

Los primeros sectores del disco contienen el llamado MBR ("*Master Boot Record*"), en el que quedan grabadas las instrucciones para poner en marcha los sistemas operativos existentes.

Al instalar Microsoft Windows, éste actúa de una forma un tanto "egoísta" y se apodera completamente del MBR, de modo que sobrescribe su contenido y se coloca como único sistema visible, ignorando todo lo contenido en el resto del disco. Así, si se instala Ubuntu en primer lugar y Windows a continuación, el equipo arrancará directamente con Windows, como si las demás particiones no existiesen, y no podremos acceder a Ubuntu.

Por el contrario, cualquier distribución Linux incorpora el cargador de arranque Grub, que también utiliza el MBR, pero que durante la instalación toma nota de cuáles son los distintos sistemas operativos arrancables para poder listarlos en la pantalla inicial, como se observaba en la última imagen.