



Sistemas Informáticos

Práctica 3

Instalación de Sistemas Operativos y configuración
de máquinas virtuales.

Autor:

Tymur Bogach

Profesor:

Pedro Serna Sánchez

Jacarilla, 25 Diciembre de 2023

Indice

| | |
|--|----|
| ENLACE A MI VIDEO: | 2 |
| 1. CREAR MV EN VIRTUALBOX CON UBUNTU | 2 |
| Descarga | 3 |
| Creación de la máquina virtual | 3 |
| Activar la virtualización | 11 |
| Instalación del Ubuntu | 12 |
| 2. COMPARTIR CARPETAS Y ARCHIVOS ENTRE ANFITRIÓN Y HUÉSPED | 28 |
| Instalar las guest additions | 28 |
| Definir las carpetas que queremos compartir y los puntos de montaje | 28 |
| Compartir carpetas en virtualbox en el caso que el sistema operativo huésped sea linux | 28 |
| Definir las opciones de montaje de las carpetas compartidas | 29 |
| Agregar el usuario del sistema operativo huésped al grupo vboxsf | 30 |
| Montar carpetas compartidas de forma manual en virtualbox | 31 |
| Desmontar carpetas compartidas en virtualbox | 32 |
| Otra manera es “arrastrar y soltar” | 32 |
| 3. DIFERENTES FORMAS DE CONECTAR DOS MÁQUINAS VIRTUALES EN RED | |
| VIRTUALBOX | 33 |
| 3.1 red interna | 33 |
| 3.2 red nat | 34 |
| 3.3 adaptador puente | 35 |
| 3.3 red nat | 35 |
| 4. AUMENTAR EL TAMAÑO DE DISCO DURO EN MAQUINA VIRUTAL | 36 |
| 4.1 redimensionamiento virtual | 36 |
| Para Windows | 36 |
| Para Linux | 37 |
| 4.2 aumentar el tamaño de la partición existente | 38 |
| Paso a Paso | 38 |
| 4.3 crear una nueva unidad | 38 |
| Paso a Paso | 38 |
| Consideraciones Adicionales | 38 |

ENLACE AL VIDEO EXPLICATIVO:

<https://www.youtube.com/watch?v=Vl5NMvr0DY0>

1. CREAR MV EN VIRTUALBOX CON UBUNTU.

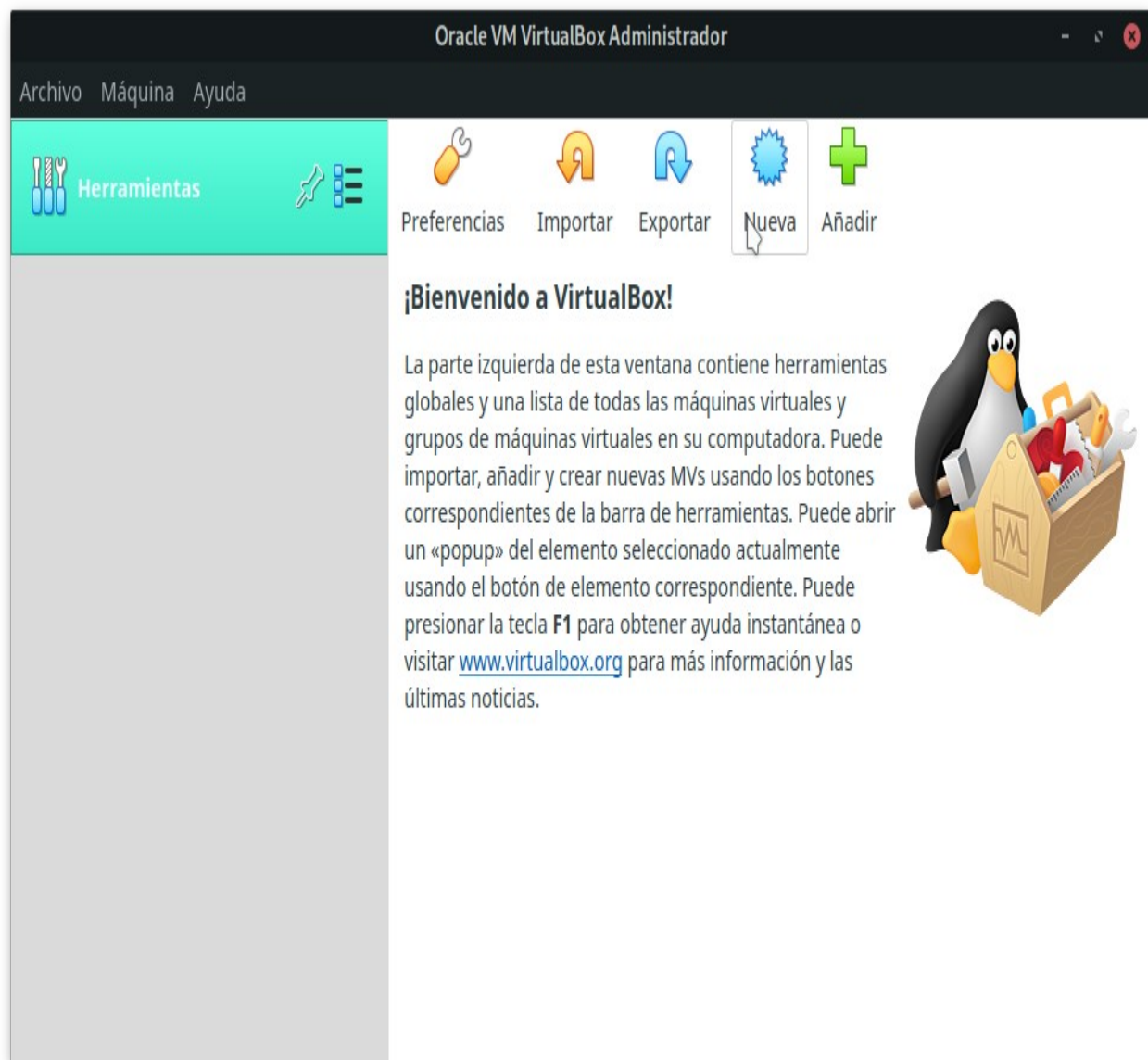
Descarga

Ubuntu lo podemos descargar de su [página oficial](#). Aquí podremos encontrar diferentes versiones. Actualmente, a la fecha de realización de este post, lo recomendable será instalar la versión 20.04 LTS, la cual podrás descargar desde [aquí](#). Se descargará un archivo [ISO](#) de 2.8GB el cual posteriormente usaremos en la instalación.

Mientras se descarga el archivo, podemos proceder a crear la máquina virtual. Posteriormente realizaremos la instalación de Ubuntu.

Creación de la máquina virtual

Una vez instalado e iniciado VirtualBox, crearemos la máquina virtual pulsando el icono de «Nueva».



VirtualBox nos pedirá que introduzcamos el nombre de la máquina virtual junto con el tipo y la versión que vayamos a usar. En este caso el tipo será «Linux» y la versión será «Ubuntu (64-bit)». El nombre puedes introducir el que quieras. Este será el que te permita identificar tu máquina virtual en caso de tener más de una. Además de esto, te permite introducir la carpeta donde alojar los archivos de la máquina virtual. Puedes elegir la carpeta que quieras, en mi caso he dejado la que nos indica VirtualBox por defecto.

Crear máquina virtual



Nombre y sistema operativo

Seleccione un nombre descriptivo y una carpeta destino para la nueva máquina virtual y seleccione el tipo de sistema operativo que tiene intención de instalar en ella. El nombre que seleccione será usado por VirtualBox para identificar esta máquina.

Nombre:

Ubuntu

Carpeta de máquina:

/home/pablo/VirtualBox VMs

Tipo:

Linux



Versión:

Ubuntu (64-bit)

Modo experto

< Anterior

Siguiente >

Cancelar

En el siguiente paso, debemos indicarle la memoria principal (RAM) que tendrá nuestra máquina virtual. En este caso Ubuntu recomienda escoger un tamaño mínimo de 2048MB (2GB) para sistemas virtualizados para que todo funcione correctamente.



En segundo lugar, VirtualBox nos pedirá como configurar el disco duro. En este caso crearemos un disco virtual. El resultado de este paso será creación de un archivo que simulará el disco duro de tu máquina virtual. Como podemos ver en la segunda imagen, nos preguntará que tipo de archivo de disco duro queremos usar. Todos los formatos presentados son válidos para nuestro uso.

Básicamente las principales características de estos son que VDI es el formato predeterminado de VirtualBox, VMDK separa el disco en archivos de 2GB de tamaño, ya que esto es necesario para algunos sistemas de archivos y VHD tiene compatibilidad con otros sistemas de virtualización, por lo que si quieres usar la máquina en otros sistemas, esta puede ser la mejor opción para ti. En mi caso he seleccionado VDI, ya que no necesitaba de ninguna de las dos características anteriormente mencionadas de las otras alternativas. En la tercera imagen vemos el siguiente paso. Se nos presentan dos opciones para la creación del disco duro virtual. Básicamente nos pregunta si queremos que el archivo sea reservado dinámicamente, es decir, que el espacio ocupado en cada momento por la máquina virtual sea el tamaño del archivo, o que tenga un tamaño fijo en nuestro equipo en base a un tamaño seleccionado más adelante. La opción recomendada es usar el disco reservado dinámicamente para que este no esté ocupando espacio innecesario en el disco:



Disco duro

Si desea puede añadir un disco duro virtual a la nueva máquina. Puede crear un nuevo archivo de disco duro o seleccionar uno de la lista o de otra ubicación usando el icono de la carpeta.

. Si necesita una configuración de almacenamiento más compleja puede omitir este paso y hacer los cambios a las preferencias de la máquina virtual una vez creada.

El tamaño recomendado del disco duro es **10,00 GB**.

- ☐ No añadir un disco duro virtual
- ☒ Crear un disco duro virtual ahora
- ☐ Usar un archivo de disco duro virtual existente

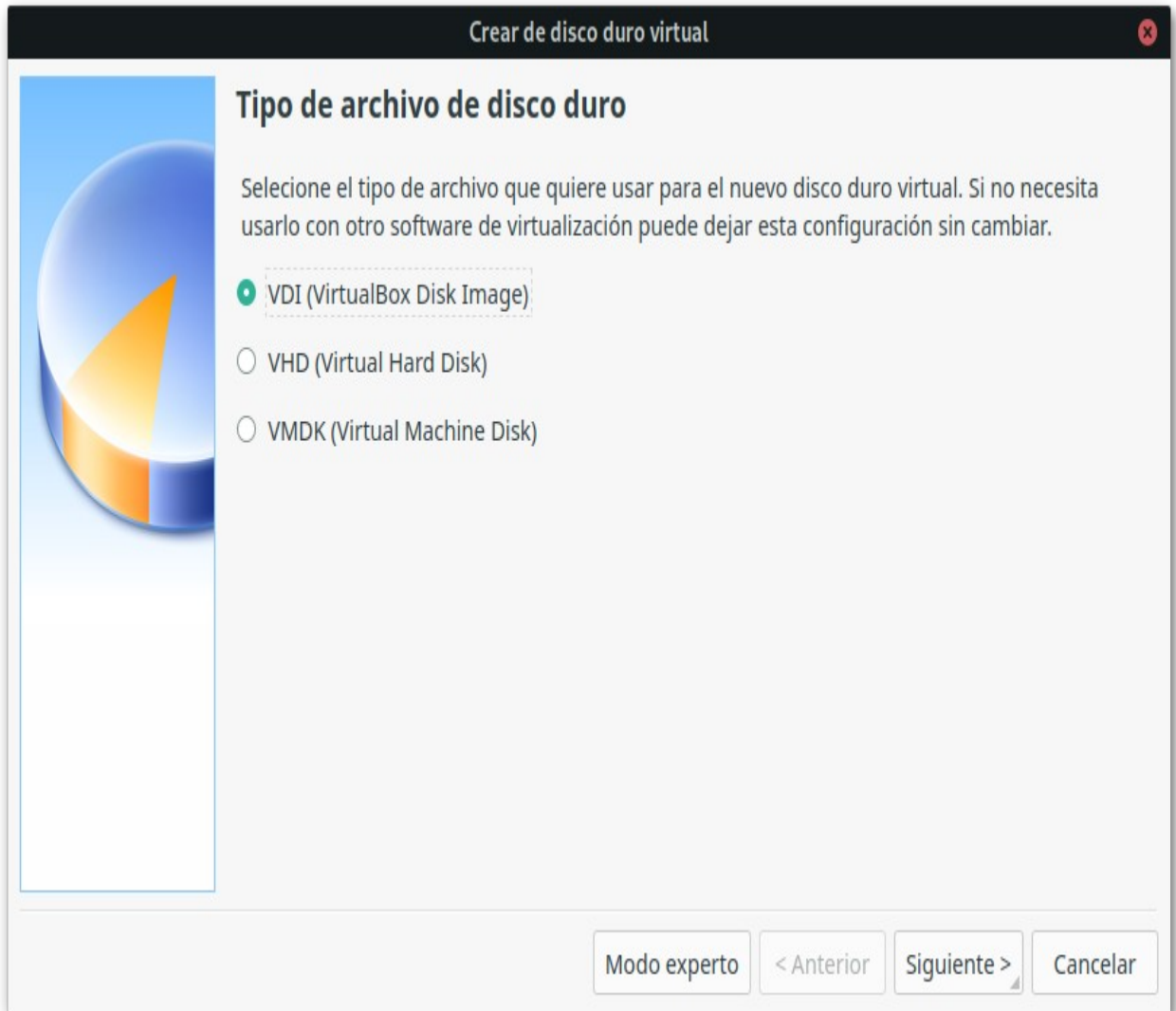
Vacío

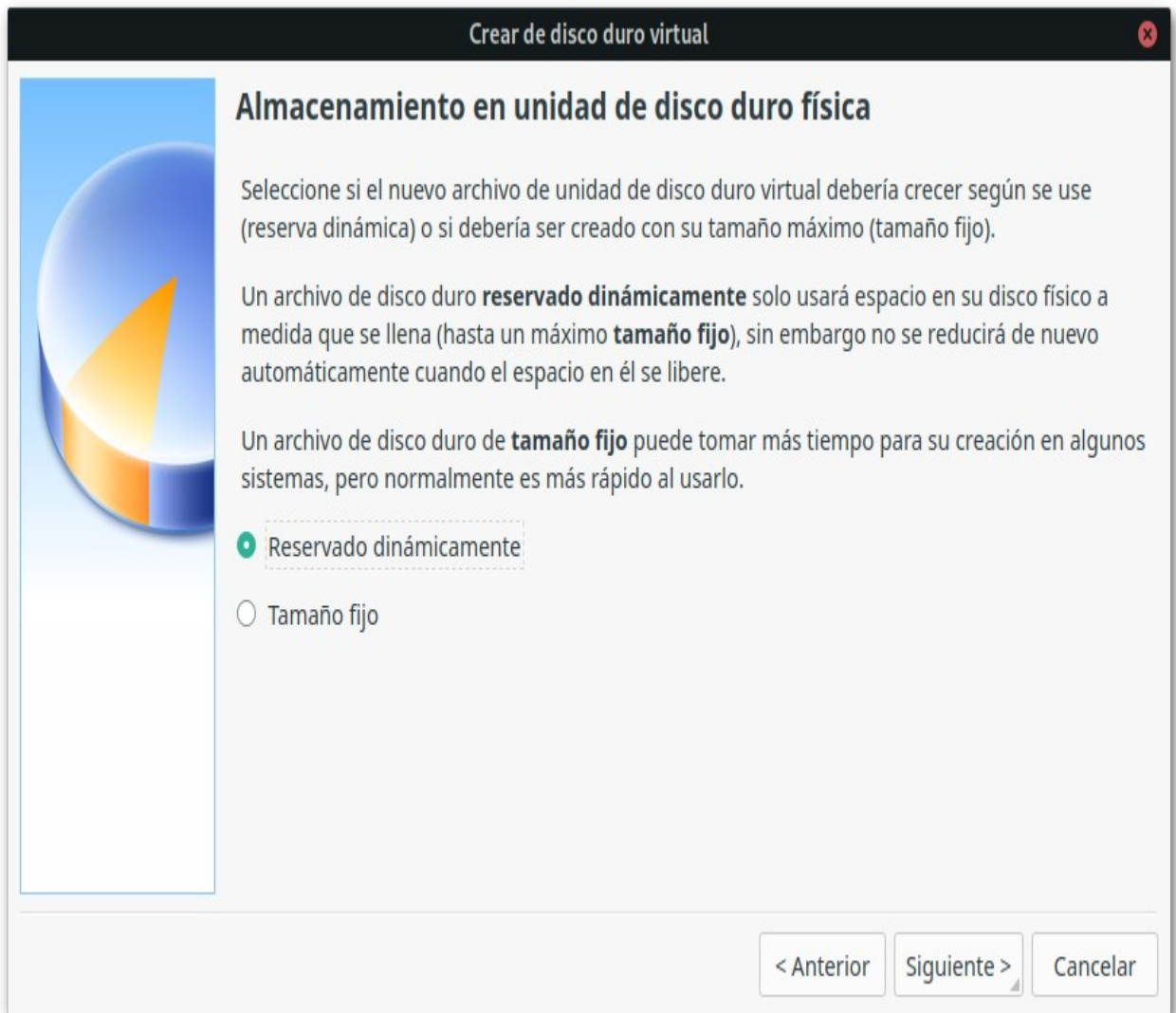


< Anterior

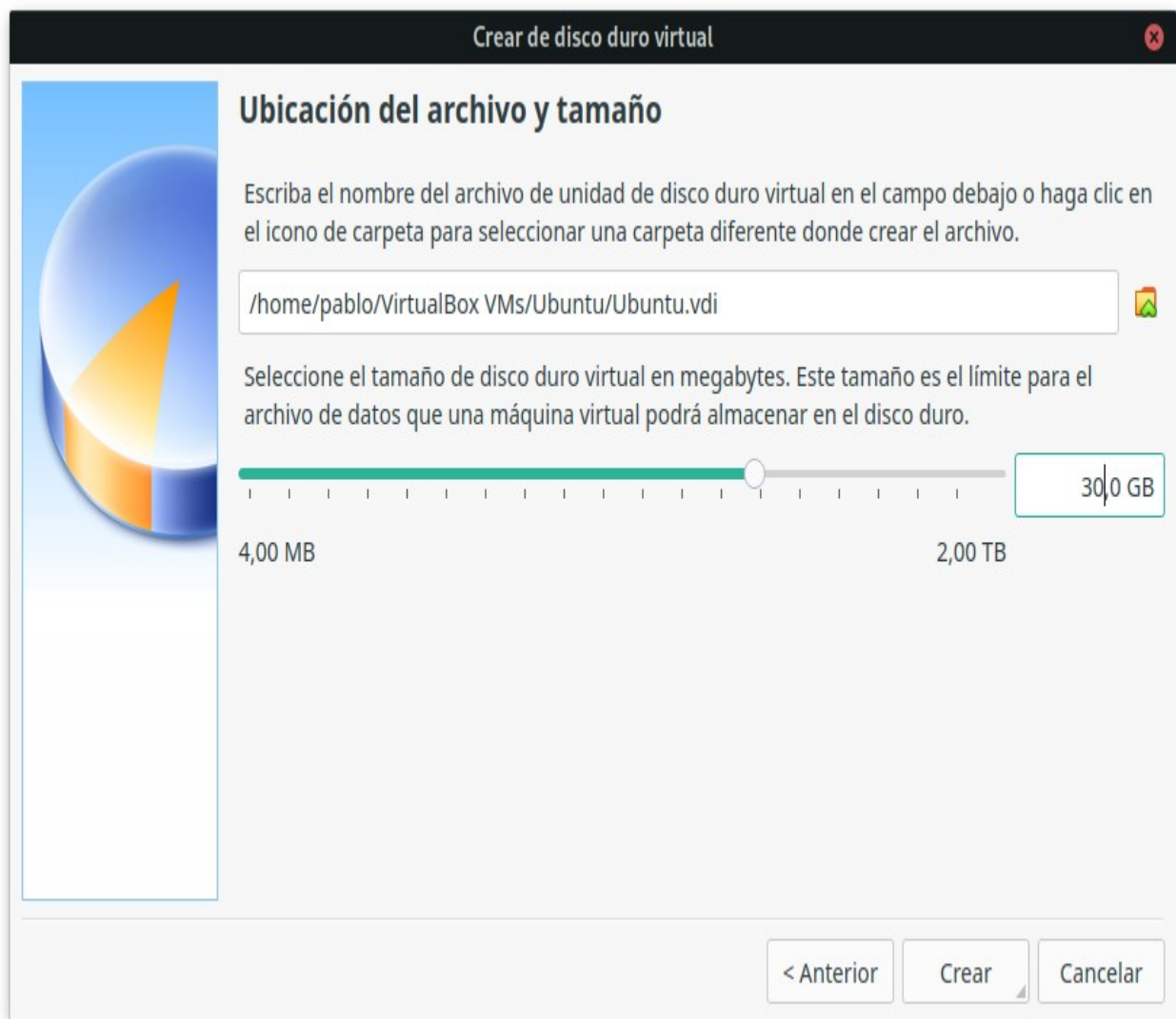
Crear

Cancelar

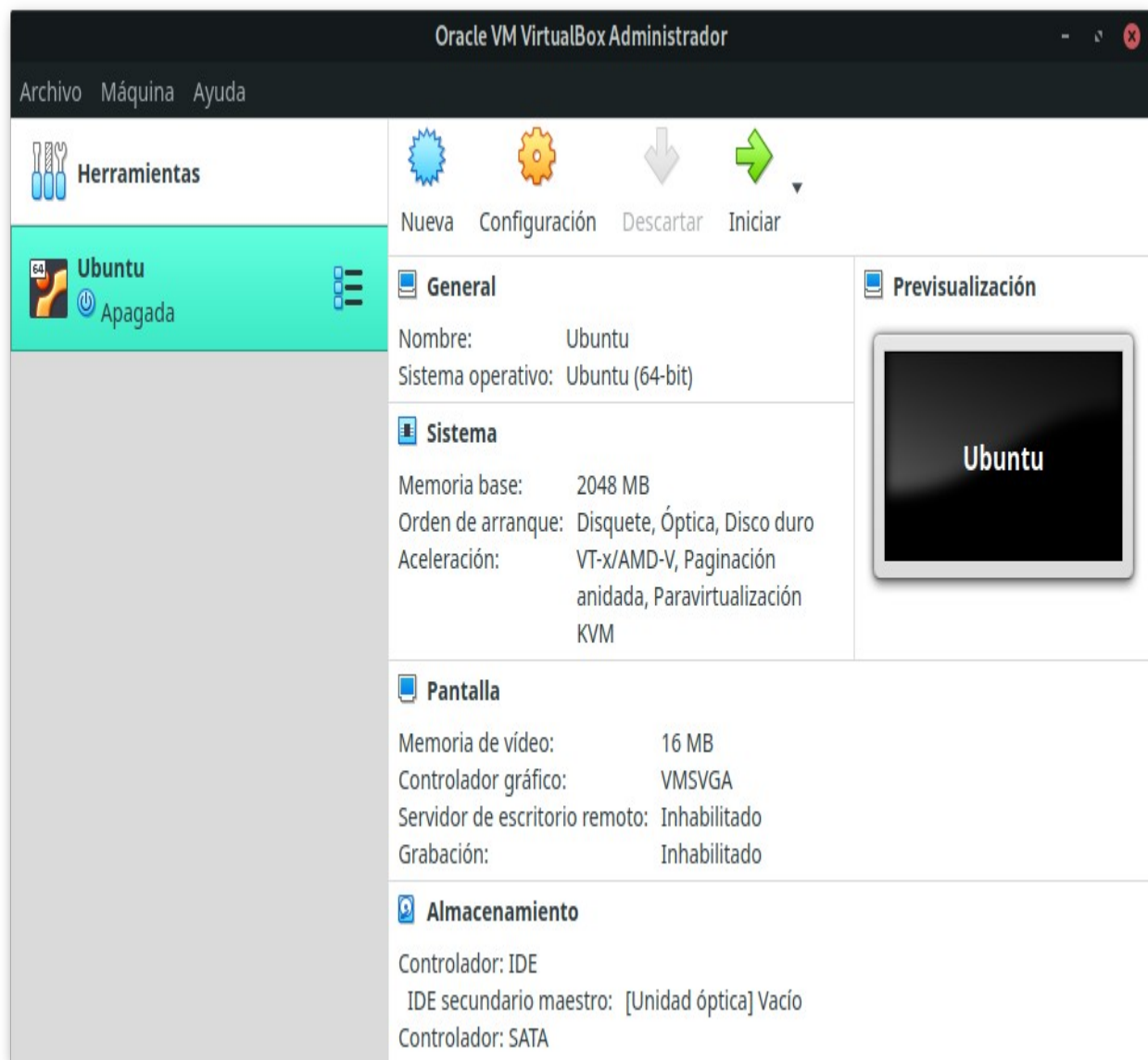




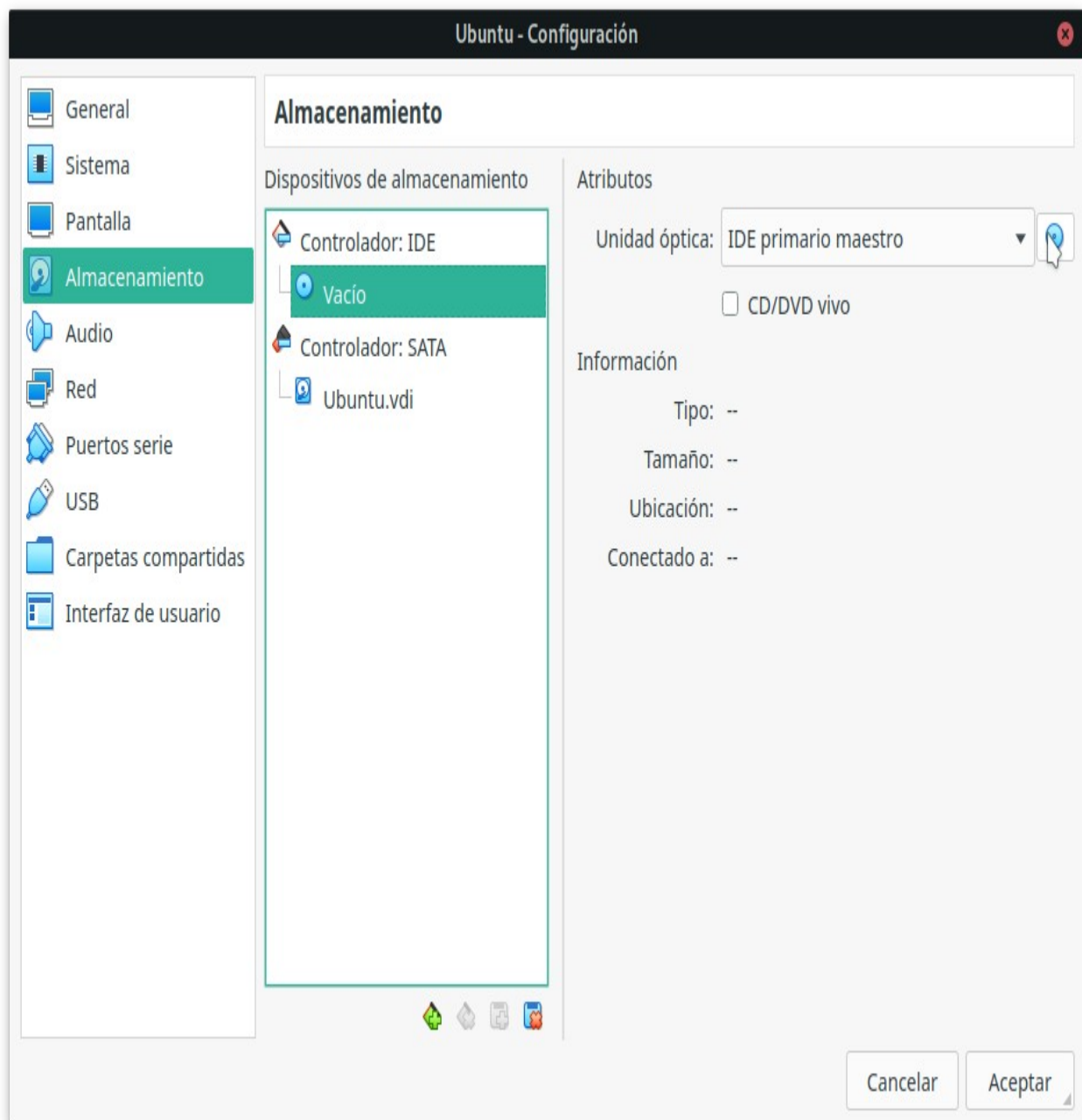
Como hemos destacado anteriormente, le tendremos que dar un tamaño al disco. Ubuntu recomienda usar al menos 25GB, pero esto dependerá del uso que le vayas a dar y de los archivos que vayas a guardar dentro de tu máquina virtual. En nuestro caso hemos seleccionado 30GB:



En este punto ya tenemos creada nuestra máquina virtual con las opciones seleccionadas en los pasos anteriores. En la pantalla principal podemos ver como aparecen todas las características que hemos seleccionado en el proceso de creación de la máquina, aunque nos faltan algunas cosas por configurar. Los puntos que nos quedan por completar, se configurarán en el proceso de instalación del sistema operativo. La forma de iniciar este proceso será accediendo al menú «*Configuración*».



Nos aparecerá un menú como este. Pulsaremos a la izquierda en «*Almacenamiento*». Una vez aquí, pulsaremos donde pone vacío, justo debajo de «*Controlador: IDE*». Nos aparecerá una sección a la derecha. Aquí pulsaremos en el disco azul de la derecha del todo y haremos click en «*Seleccionar un archivo de disco*». Buscaremos el archivo de Ubuntu que nos hemos descargado anteriormente y pulsaremos en «*Aceptar*».

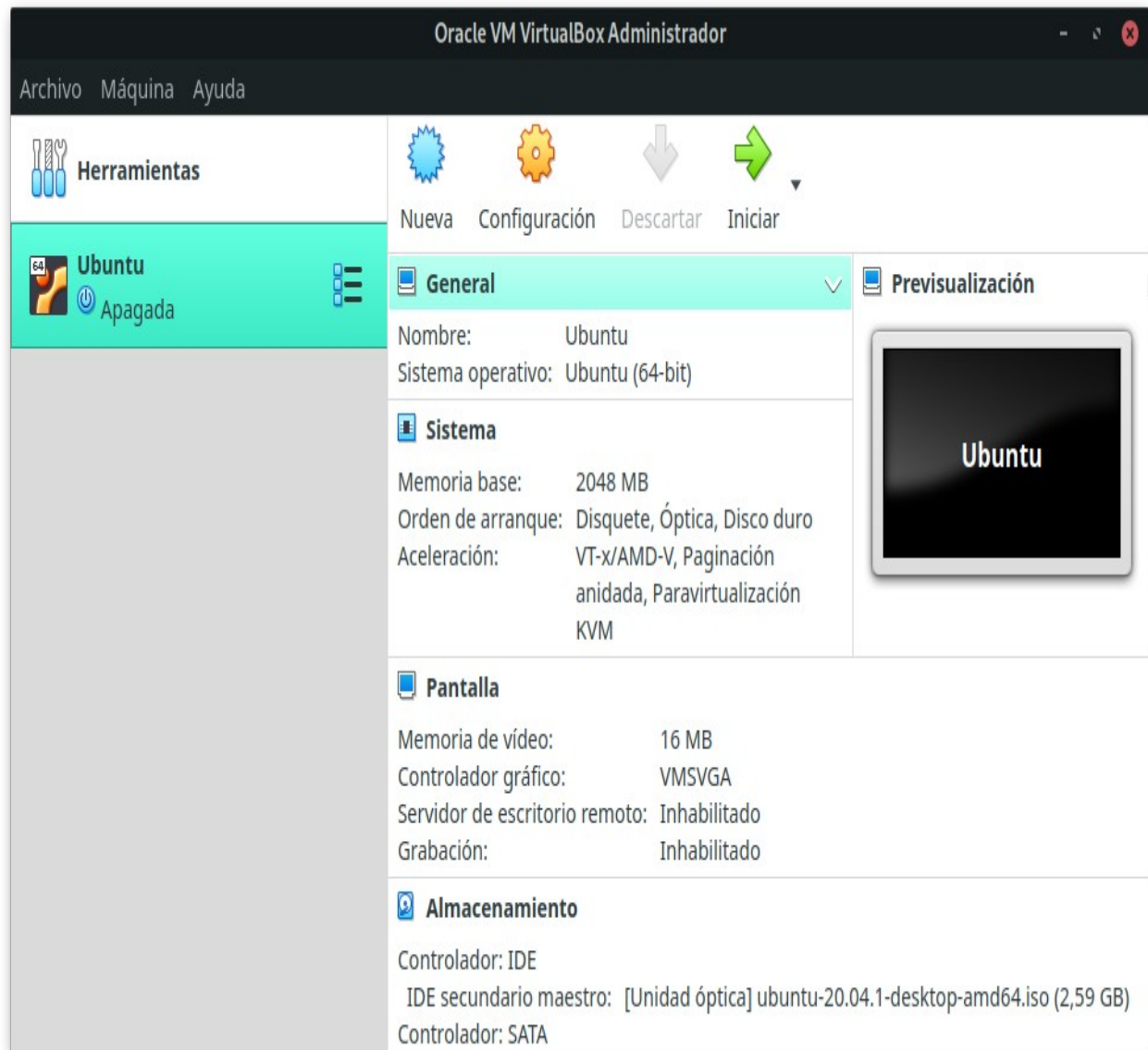


Activar la virtualización

Para poder usar una máquina virtual tienes que activar la virtualización en tu equipo. Normalmente esto ya viene activado por defecto, pero no siempre es el caso. Puedes proceder con los siguientes pasos, pero si en algún momento te pide activarlo puedes buscar como hacerlo en los manuales de tu equipo, o buscar en la BIOS la opción «*Intel Virtualization Technology*» si tu ordenador cuenta con un procesador Intel o «*SVM Mode*» si tu ordenador cuenta con un procesador AMD de tu ordenador y activarlo.

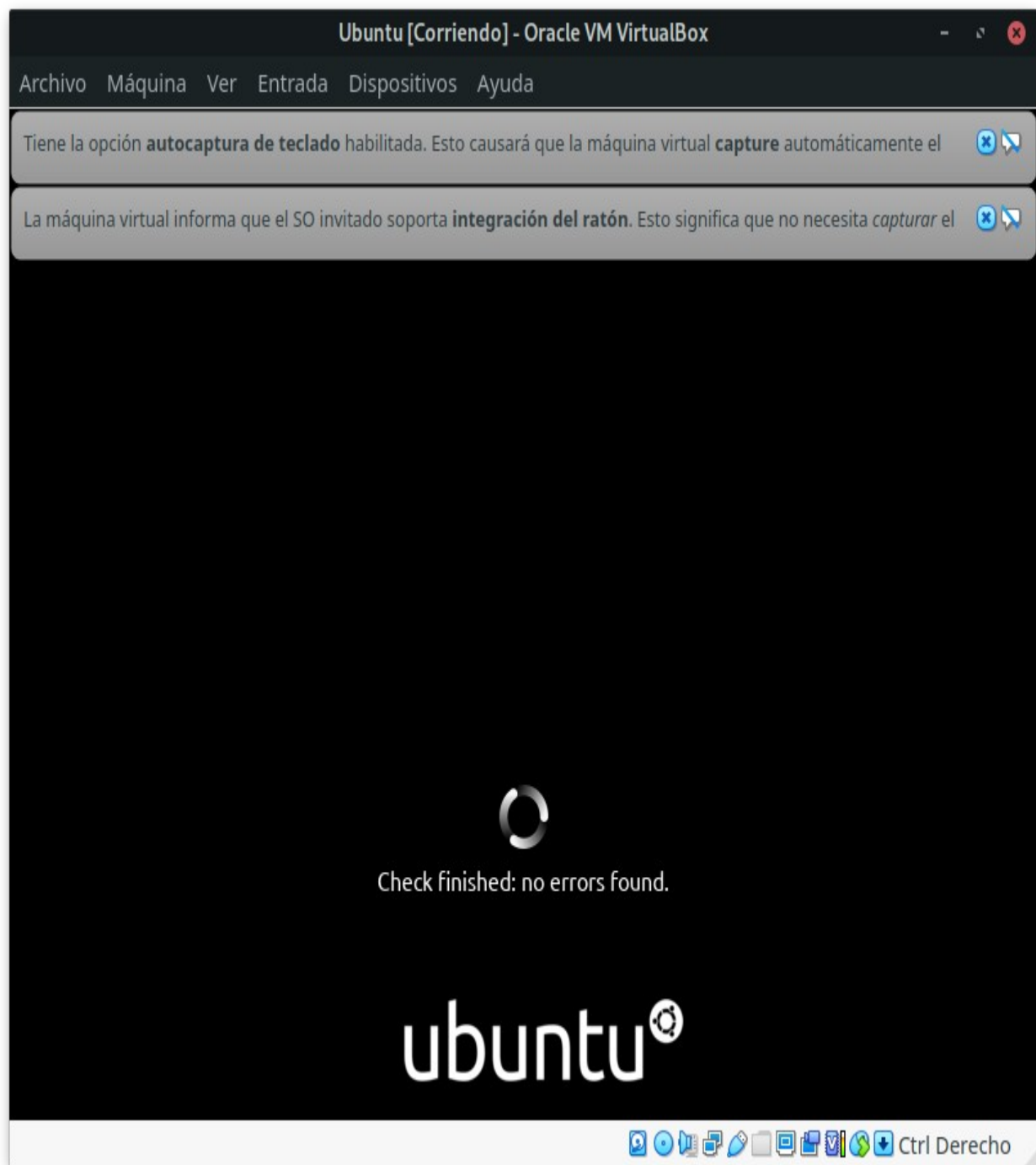
Instalación del Ubuntu

El último paso para poder disfrutar de un sistema operativo Linux en nuestra máquina virtual es la instalación del sistema operativo. Para comenzar dicha instalación debemos seleccionar „Iniciar», teniendo marcada la máquina virtual configurada anteriormente.

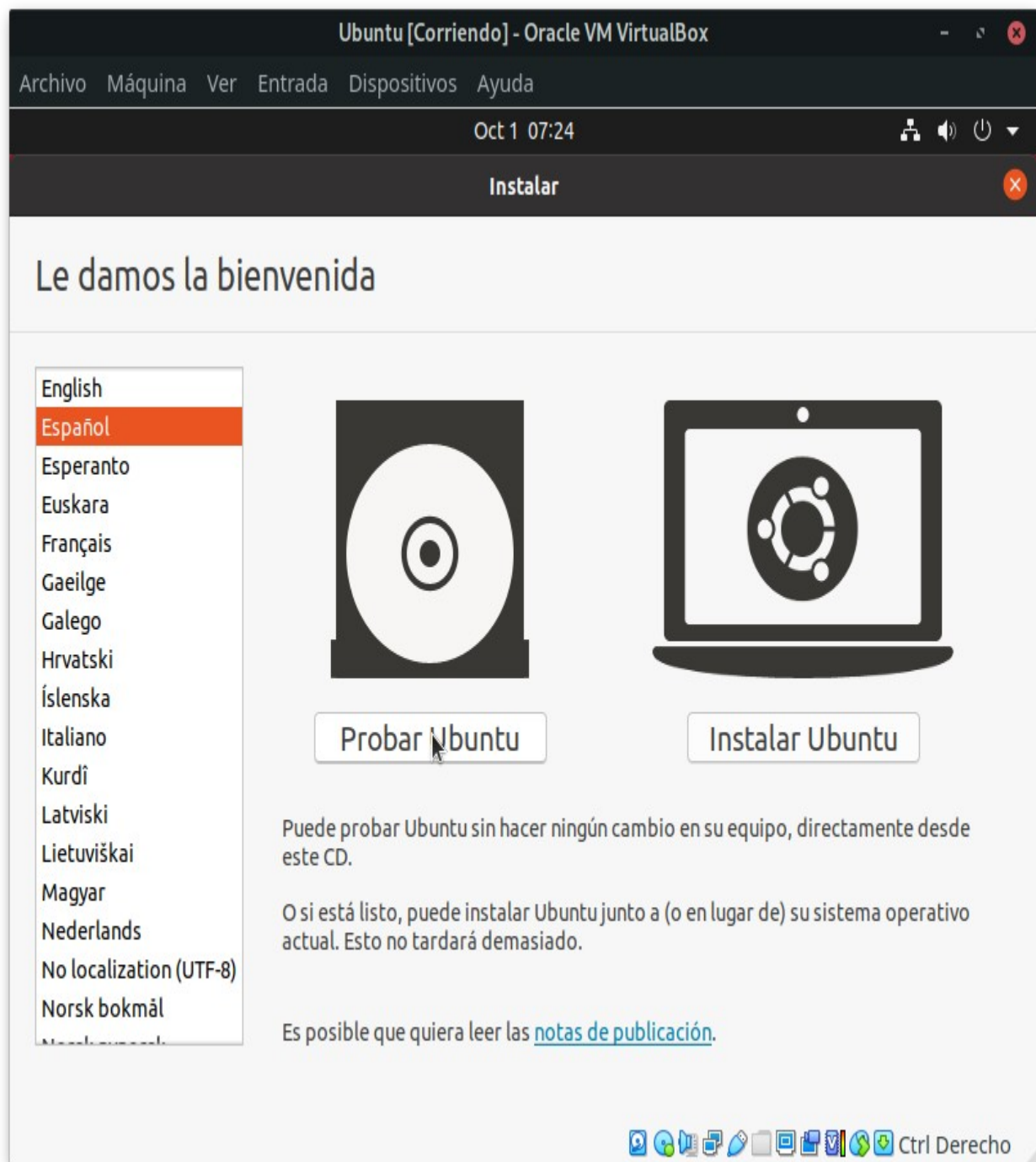


Se abrirá una ventana de inicio del sistema operativo. Normalmente al principio hace un chequeo de errores en el disco. Simplemente tenemos que dejar que este termine.

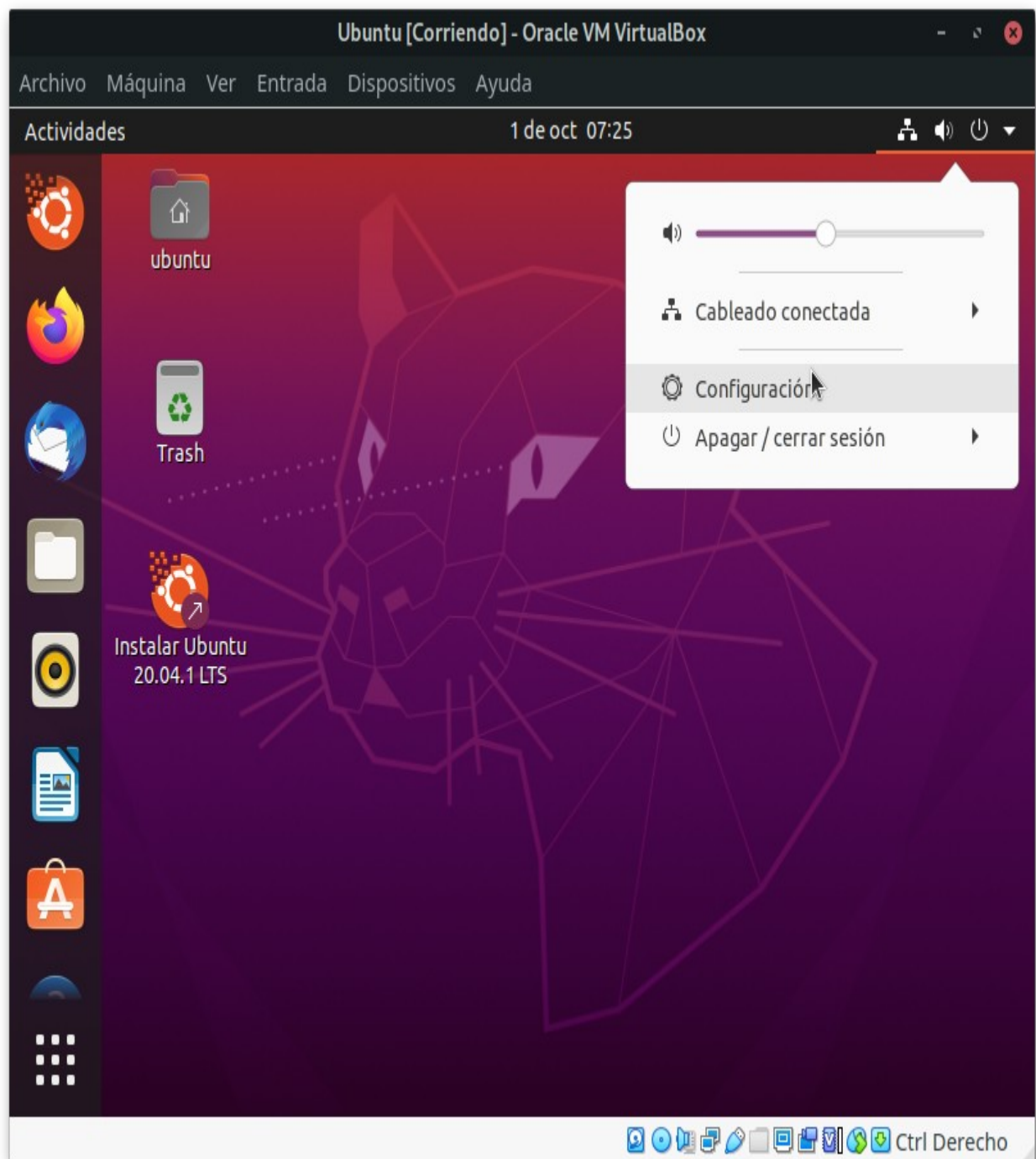
Antes de iniciar la instalación, cabe destacar que puede que en algún momento no veamos el ratón fuera de la ventana de VirtualBox. Esto puede ocurrir debido a que el programa captura nuestro ratón como si perteneciese a la máquina virtual que estamos instalando. Para poder usar el ratón fuera de nuestra máquina virtual debemos pulsar la tecla «Control» de la derecha del teclado.



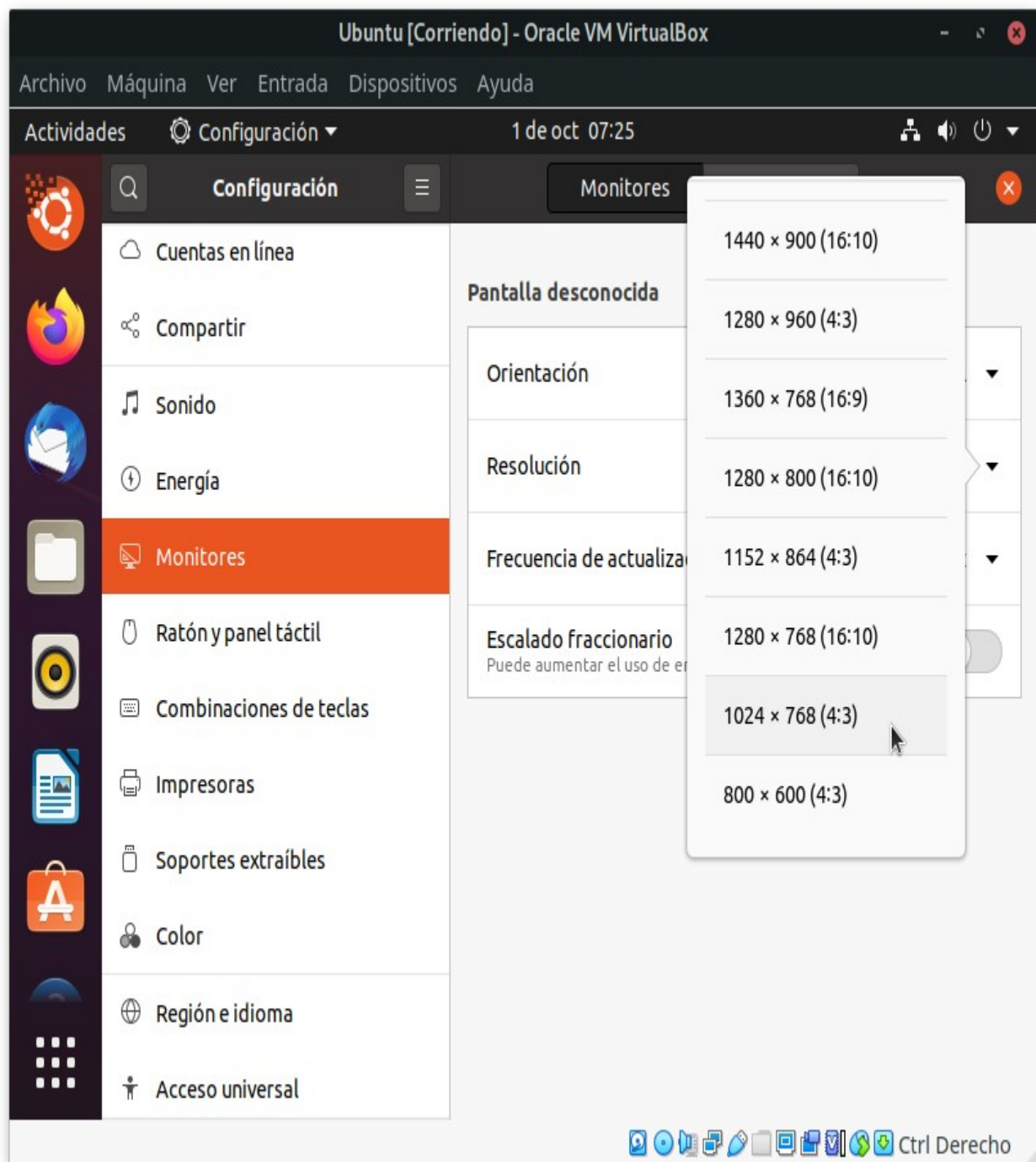
Cuando el chequeo termine, obtendremos la pantalla mostrada en la siguiente imagen. En ella nos pregunta si queremos probar o directamente instalar Ubuntu. Pulsaremos en probarlo y más adelante lo instalaremos. Cabe destacar que puedes elegir el idioma que prefieras seleccionándolo a la izquierda.



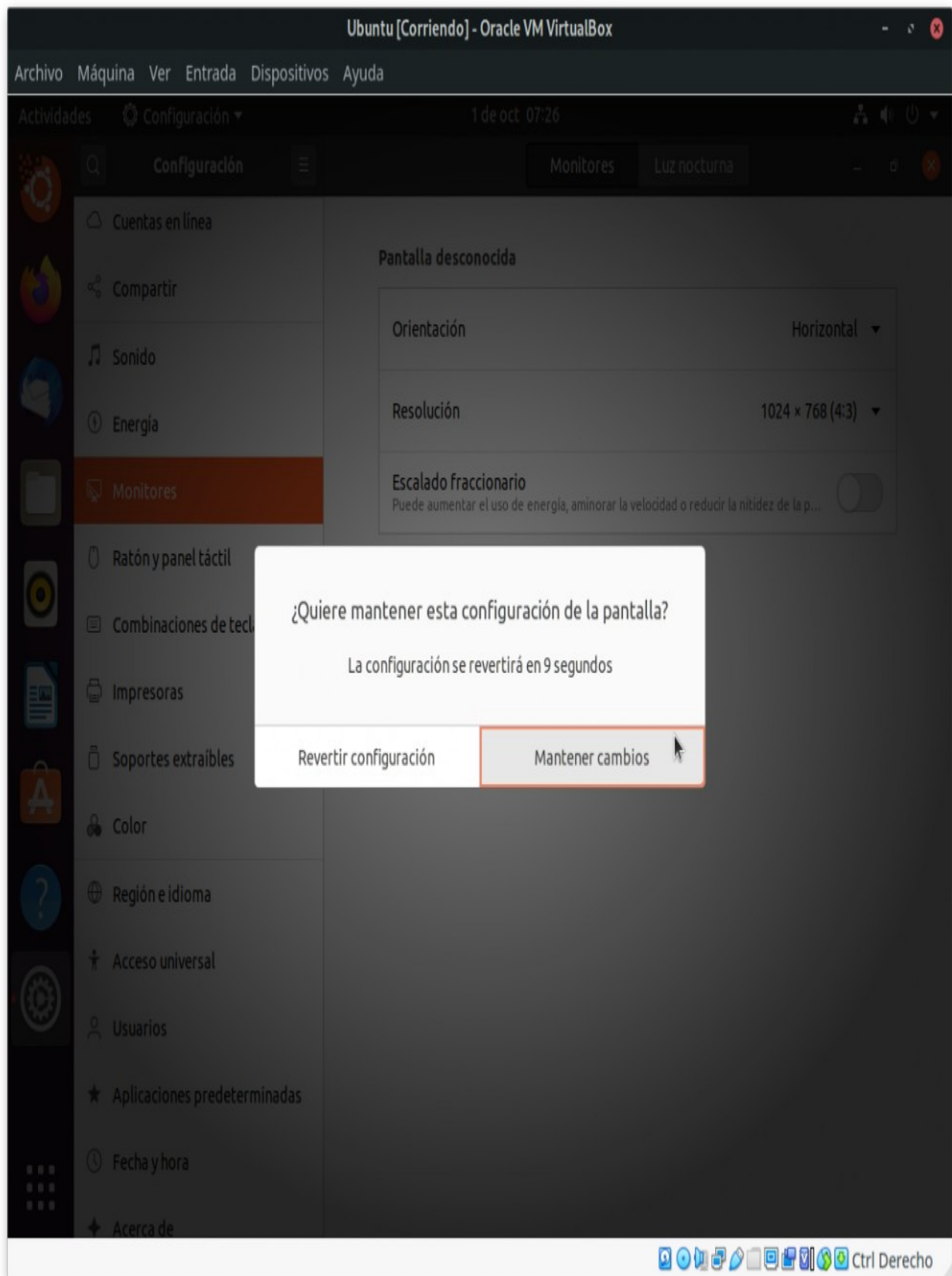
Se iniciará Ubuntu como vemos en la siguiente imagen. Ahora mismo lo podríamos usar como si ya estuviese instalado, pero nada de esto se nos guardaría, por lo que vamos a proceder a instalarlo. Antes de esto, para hacer más cómoda la instalación, vamos a cambiar la resolución de la ventana para poder verla a un tamaño normal. Para esto pulsaremos en los tres iconos de arriba a la derecha y en el menú desplegable que aparece pulsaremos en «Configuración» como vemos en la siguiente imagen:



Una vez se abra la configuración, en el menú de la izquierda bajaremos hasta encontrar el apartado «Monitores». Pulsaremos y nos saldrán 4 opciones que modificar. En este caso nos centraremos en la resolución, la cual puedes cambiar a tu gusto. Recomendamos usar 1024×728 ya que es una resolución aceptable para la instalación y suele ser más pequeña que la mayoría de monitores por lo que no supondrá un problema el reproducirla en una ventana.

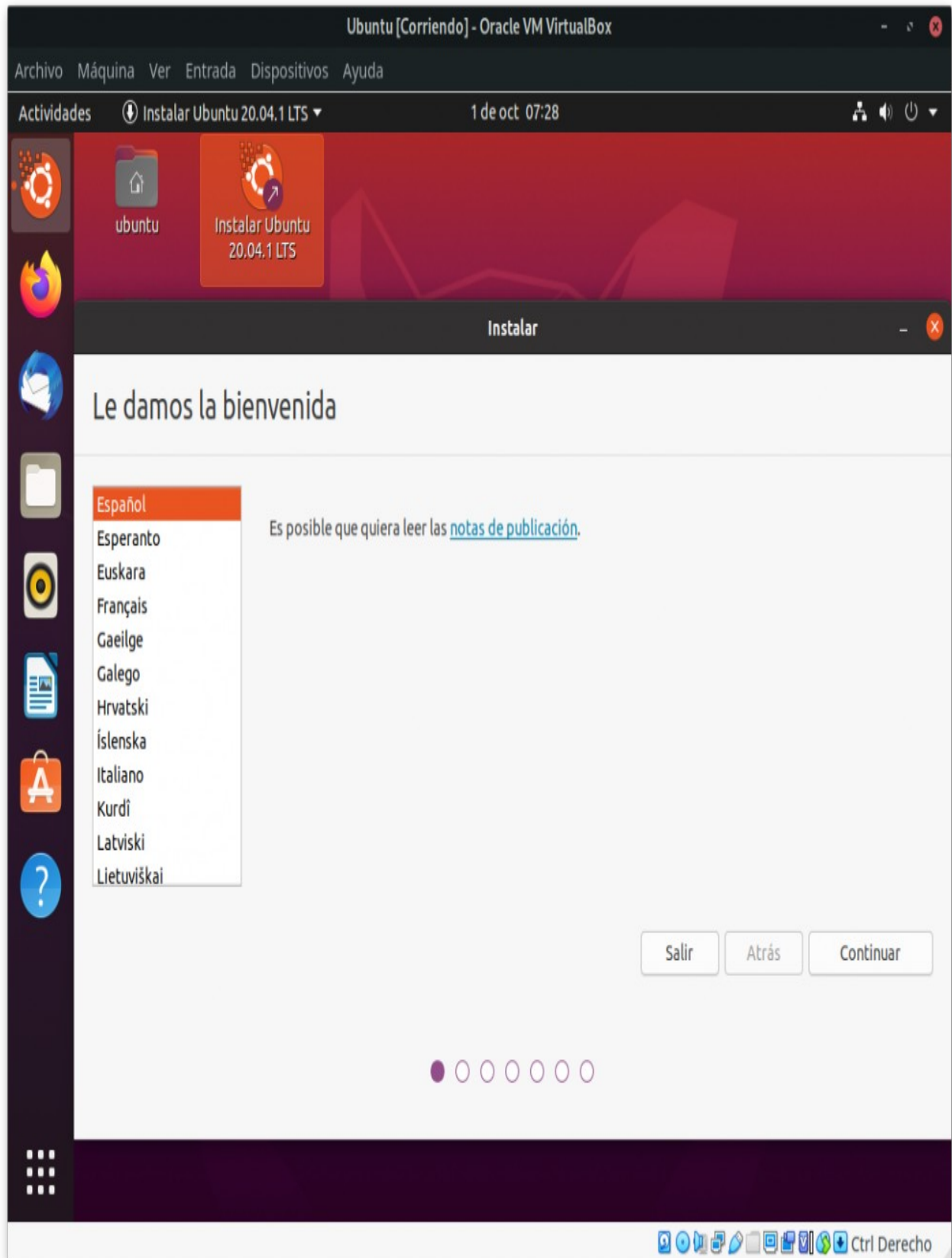


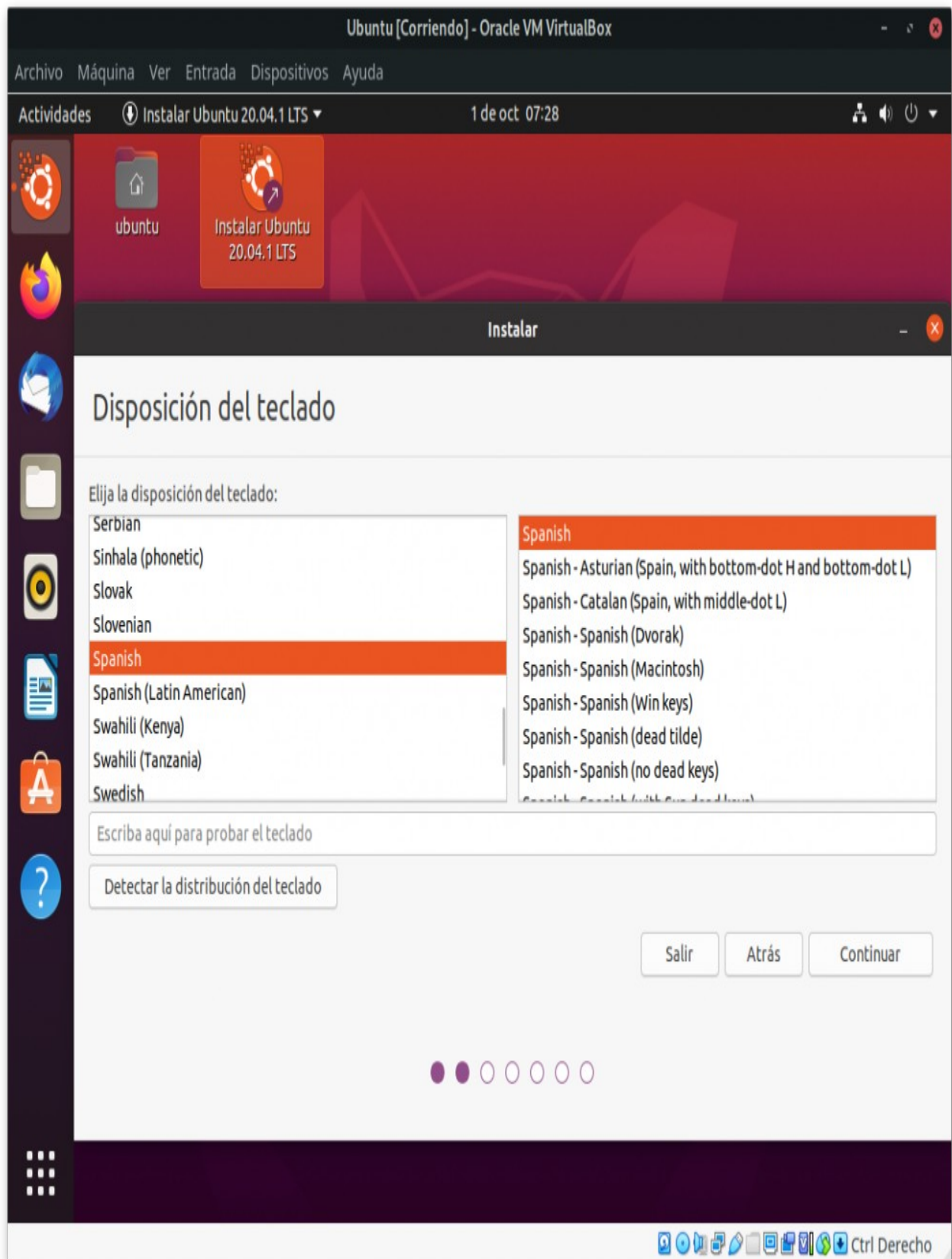
Tras cambiar la resolución, si todo se ve correctamente, le indicamos que queremos «*Mantener cambios*» y cerramos la ventana de configuración.



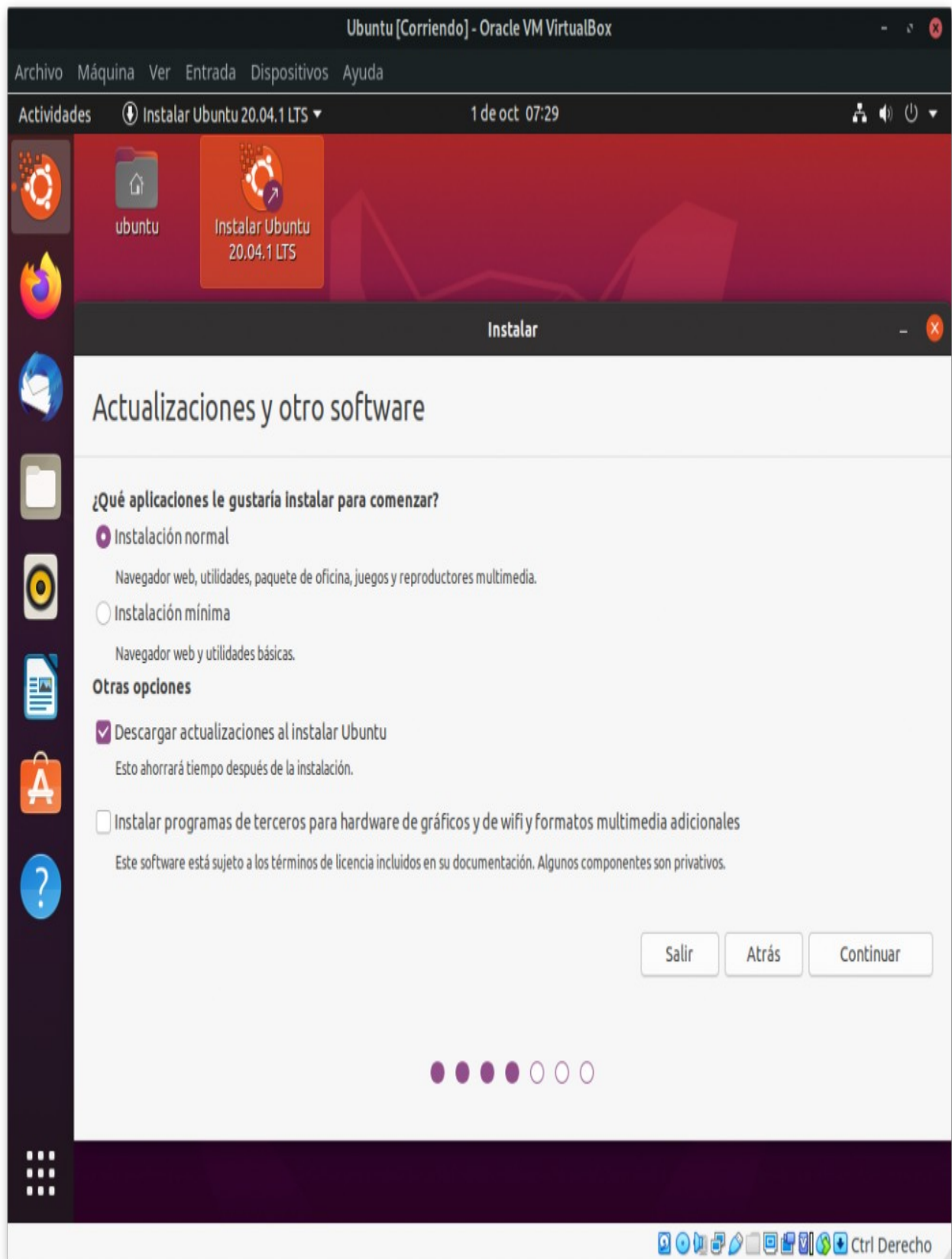
Una vez de nuevo en el escritorio, veremos un icono llamado «*Instalar Ubuntu 20.04.1 LTS*». Pulsaremos sobre él para la iniciar la instalación. En el instalador como vemos en las siguientes imágenes, lo primero que nos pedirá será el idioma y la configuración del teclado. Normalmente, si

estás conectado a internet ambos se detectarán automáticamente, pero si quieres otra configuración, podrás cambiarla sin ningún problema.

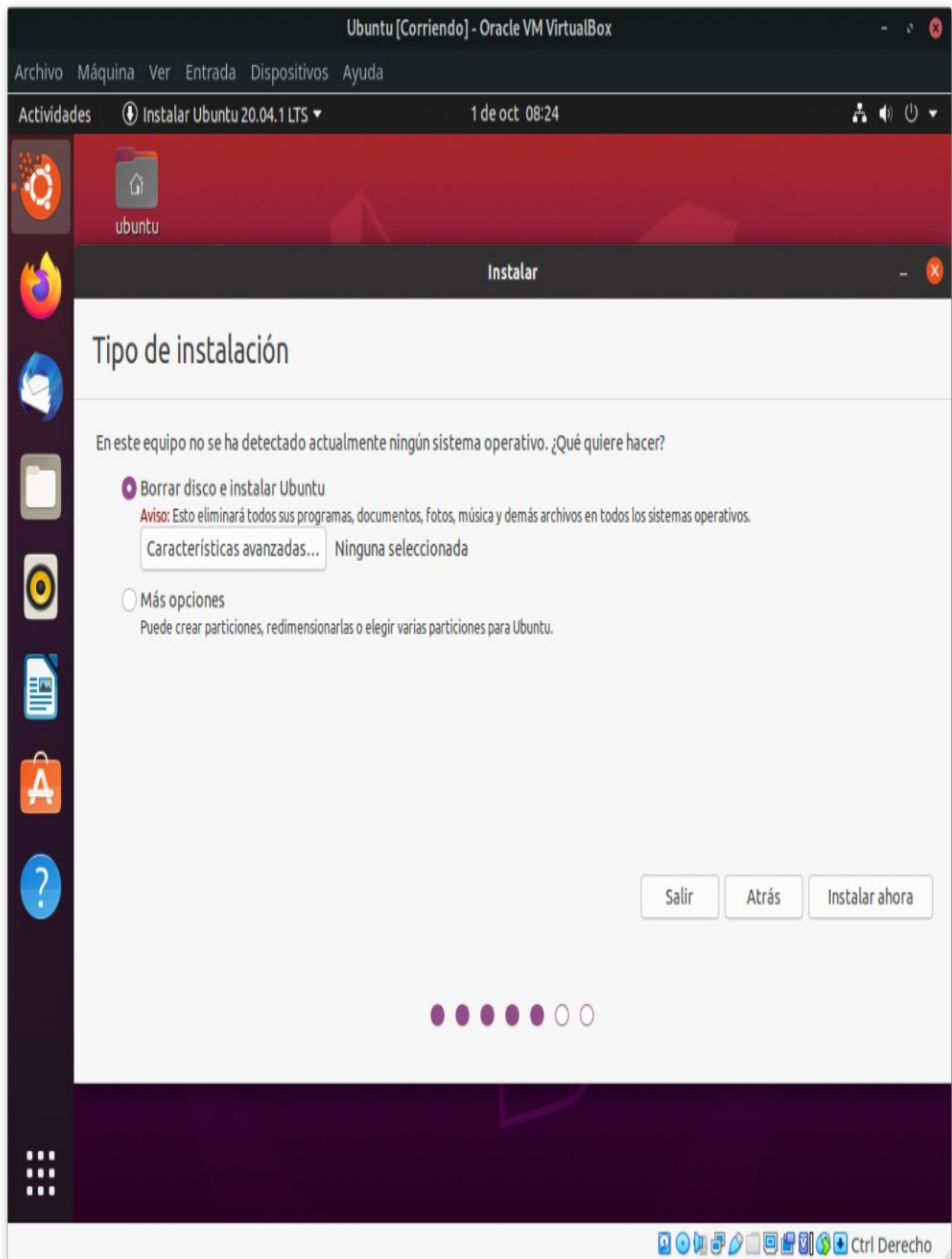




En el siguiente paso nos preguntará qué tipo de instalación queremos hacer. En este caso seleccionaremos la instalación normal, con actualizaciones de Ubuntu. Puede que al realizar este paso, la ventana se vuelva pequeña de nuevo. Si esto es así, sin cerrar la ventana de instalación, vuelve a realizar los pasos que se indicaron antes para cambiar la resolución.



Tras esto, el instalador nos pregunta dónde queremos instalar Ubuntu. Aquí seleccionaremos que queremos «*Borrar el disco e instalar Ubuntu*». Cabe destacar que esto no borrará **nada** del disco de tu ordenador personal, si no que borrará el disco virtual que creamos previamente en VirtualBox.

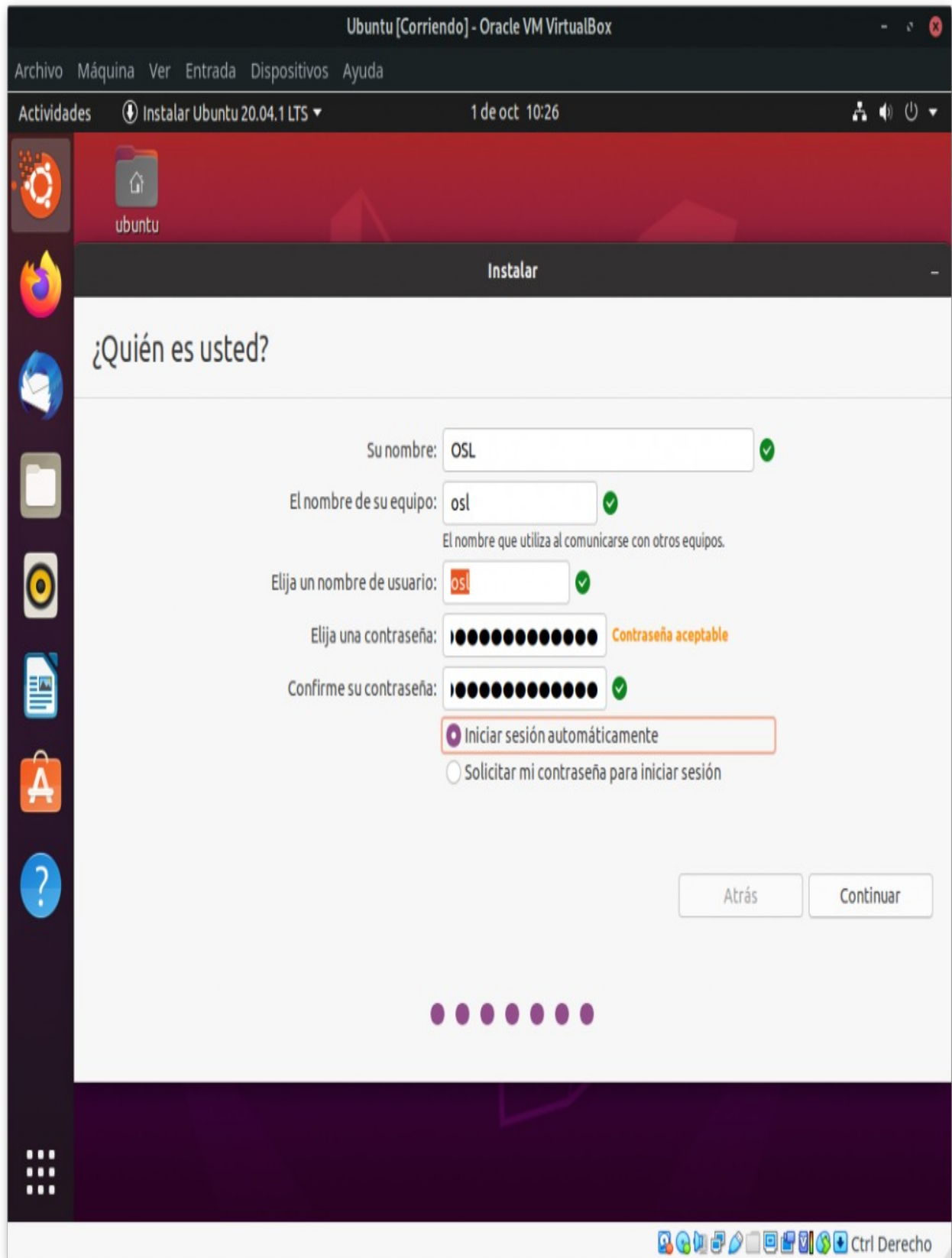


El instalador nos pedirá que indiquemos donde nos encontramos para ajustar nuestra zona horaria. Bastará con pulsar el país en el que te encuentres, para que este ajuste la zona horaria pertinente.



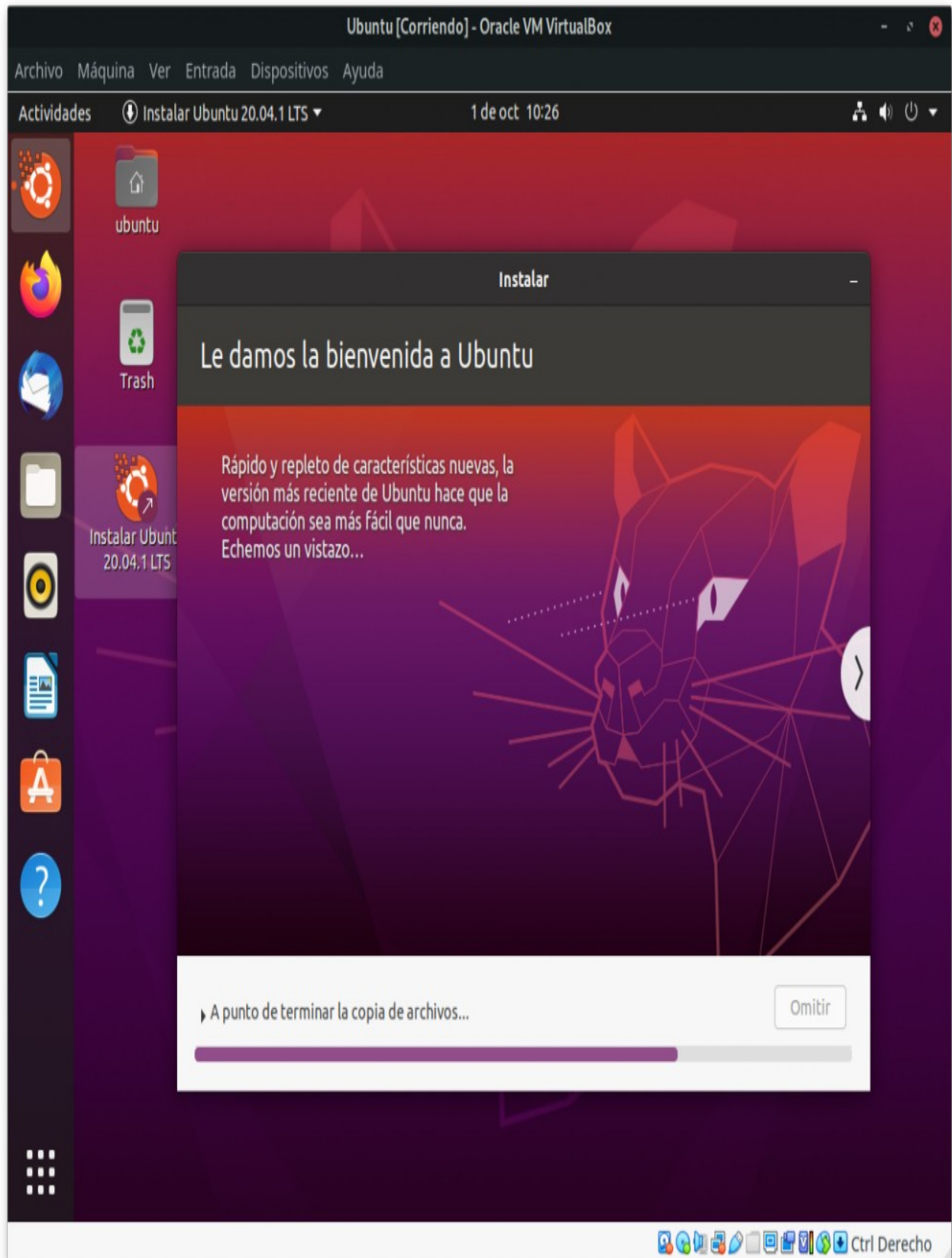
Como siguiente y último paso antes del inicio de la instalación, Ubuntu nos solicitará el nombre del equipo, el nombre de usuario y la contraseña. Rellenaremos el formulario e indicaremos si queremos o no poner la contraseña al iniciar una sesión. Cabe destacar que debes poner una

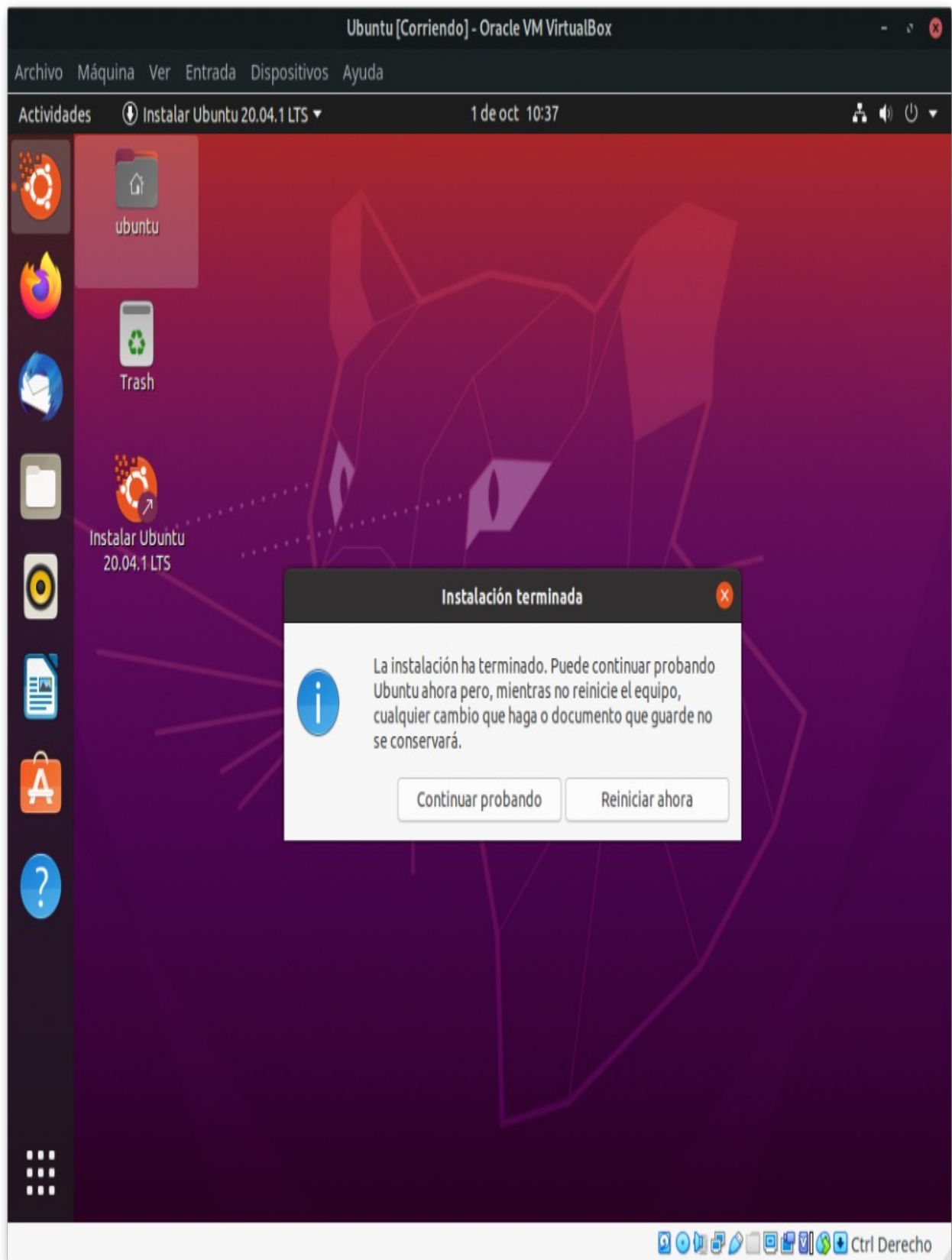
contraseña que posteriormente recuerdes, ya que esta se necesitará para instalar programas y administrar tu sistema operativo.



Ya completado este paso, comenzará la instalación. Tendremos que esperar hasta que finalice y cuando esta termine reiniciar la máquina virtual. Al reiniciar la máquina virtual, antes de que se

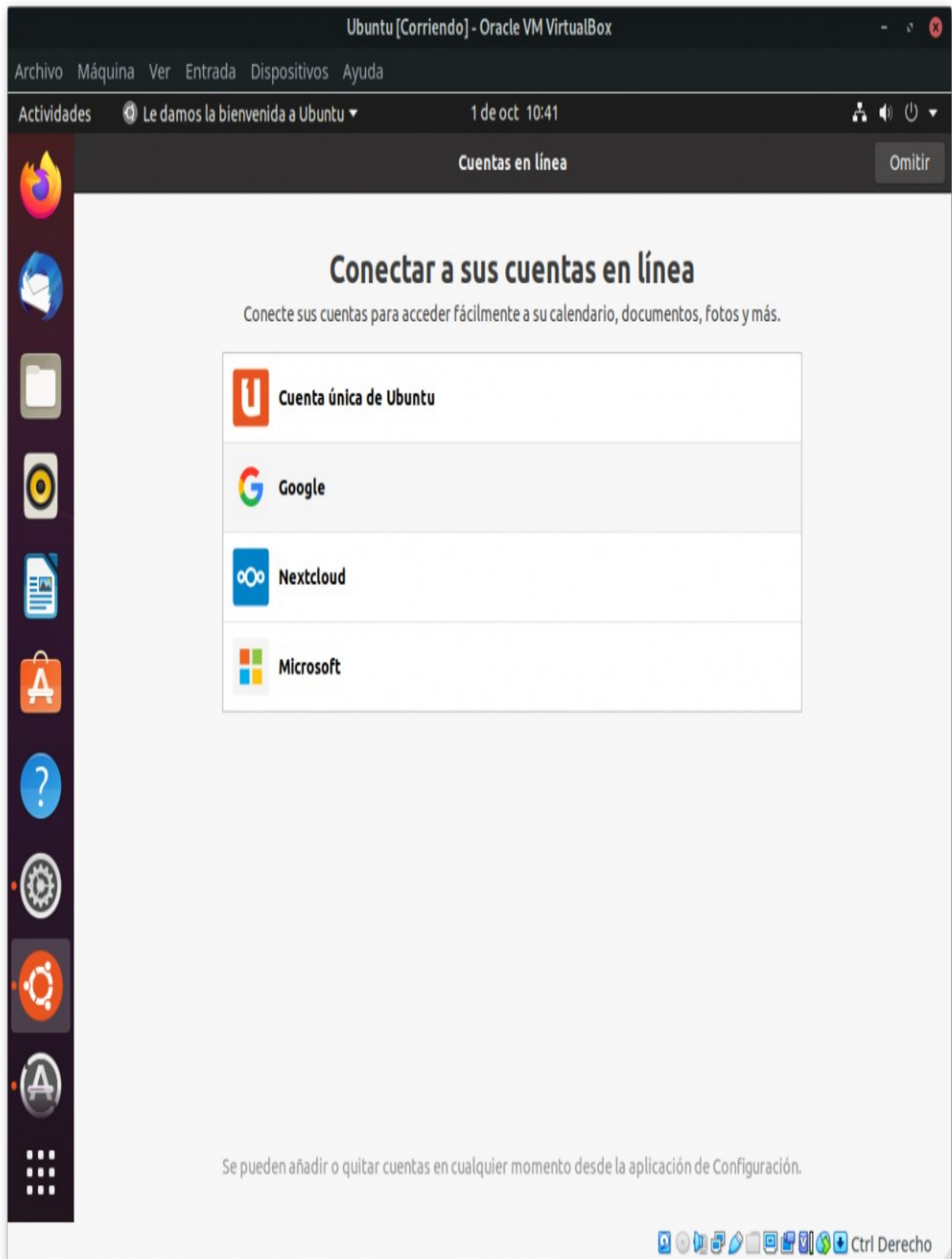
apague la máquina nos pedirá que extraigamos el medio de instalación y pulsemos «Enter». Como es una máquina virtual y no tenemos medio de instalación simplemente pulsaremos la tecla «Intro».

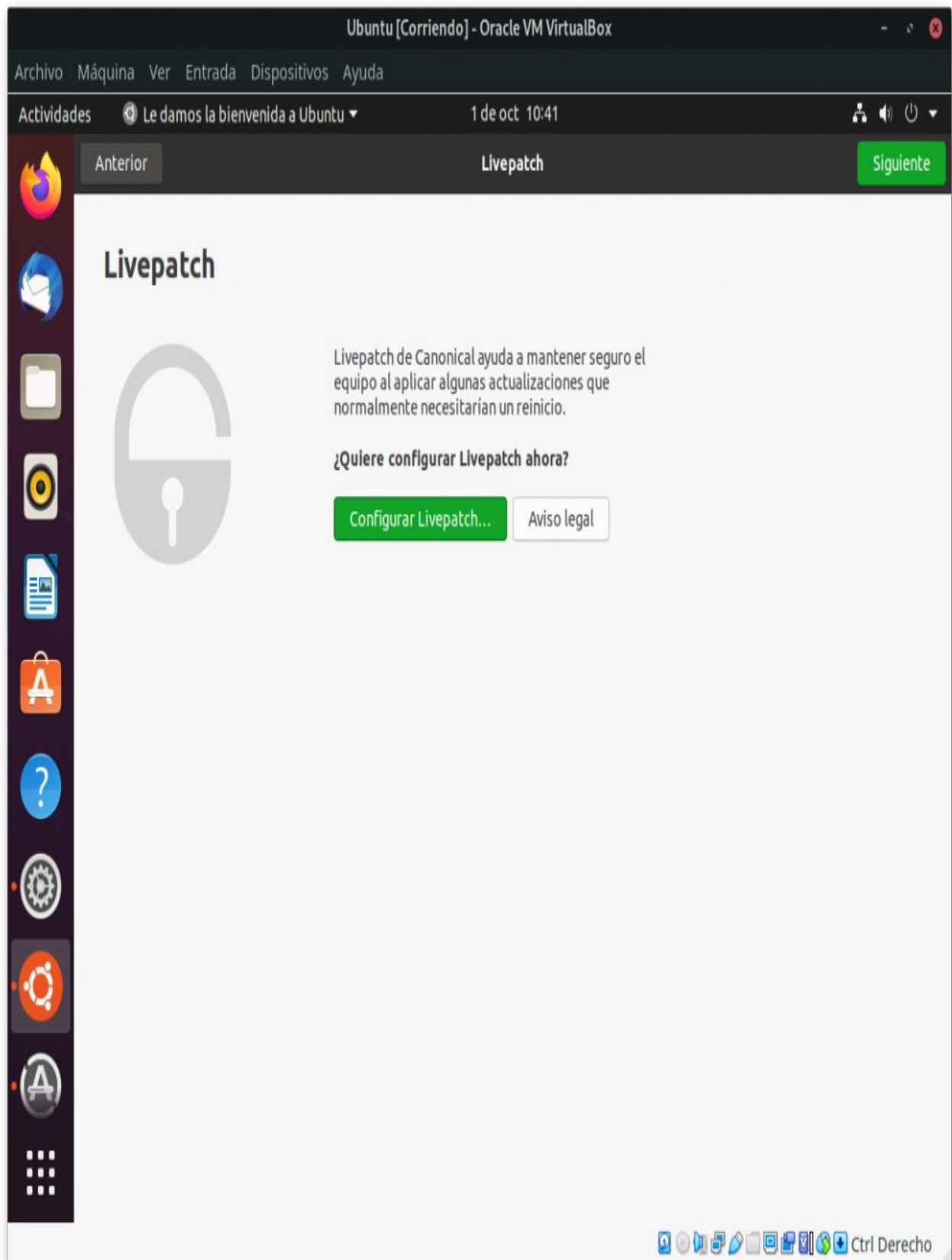




Una vez reiniciado el equipo, probablemente nos toque volver a modificar por última vez la resolución de la ventana. Para esto seguiremos los mismos pasos que hemos indicado antes.

Ya tendremos el sistema Linux instalado y completamente funcional. Ubuntu nos mostrará ahora ciertas configuraciones. Si no quieres configurar ninguno de estos servicios pulsa sobre «Omitir» y «Siguiente» en la esquina superior derecha.





Una vez llegado a este punto, ya tendrás la máquina virtual completamente funcional. No dudes en contactar con nosotros a través de los comentarios o nuestras redes sociales si tienes alguna duda.

2. COMPARTIR CARPETAS Y ARCHIVOS ENTRE ANFITRIÓN Y HUÉSPED

El único requisito para seguir el tutorial es que el sistema operativo huésped sea GNU-Linux. El sistema operativo anfitrión puede ser el que queramos. En mi caso:

1. El sistema operativo anfitrión es Windows 10.
2. El sistema operativo huésped es GNU Linux (Xubuntu)

A continuación iniciamos el tutorial.

Instalar las guest additions

El primer paso para compartir carpetas en VirtualBox es instalar las Guest Additions. Para instalarlas en un sistema operativo Linux deben seguir los pasos que encontrarán en el siguiente comando:

```
sudo apt-get install virtualbox-guest-additions-iso
```

Definir las carpetas que queremos compartir y los puntos de montaje

Primero tenemos que definir la carpeta del sistema operativo anfitrión que queremos compartir con el sistema operativo huésped. En mi caso quiero compartir la siguiente carpeta que contiene películas:

```
C:\movies
```

A continuación, tenemos que definir el punto de montaje de la carpeta compartida en el sistema operativo huésped. En mi caso quiero que el punto de montaje sea:

```
/home/joan/movies
```

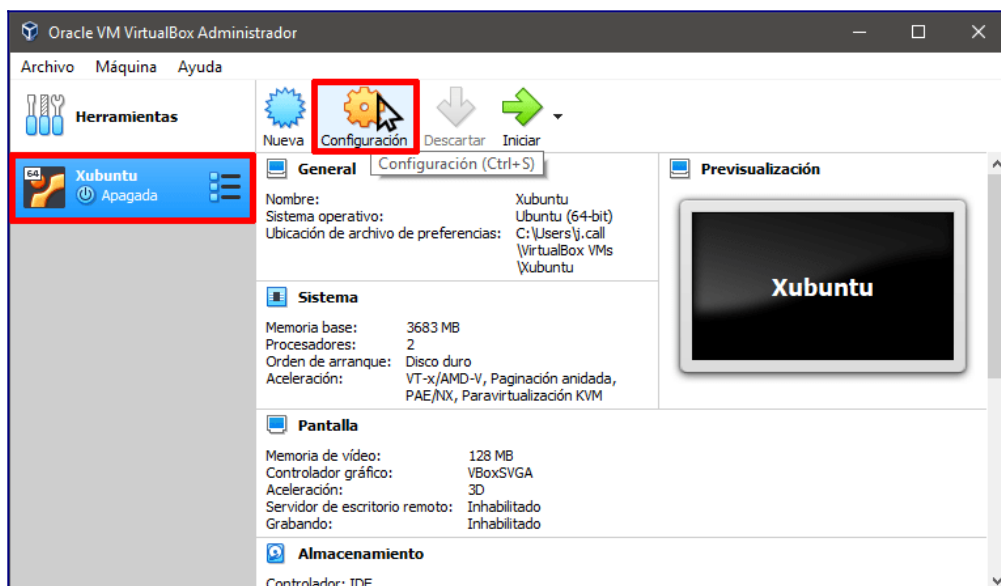
Compartir carpetas en virtualbox en el caso que el sistema operativo huésped sea linux

Abriremos la máquina virtual y aseguraremos que el punto de montaje definido en el apartado anterior esté creado. En mi caso no está creado, por lo tanto lo crearé ejecutando el siguiente comando en la terminal:

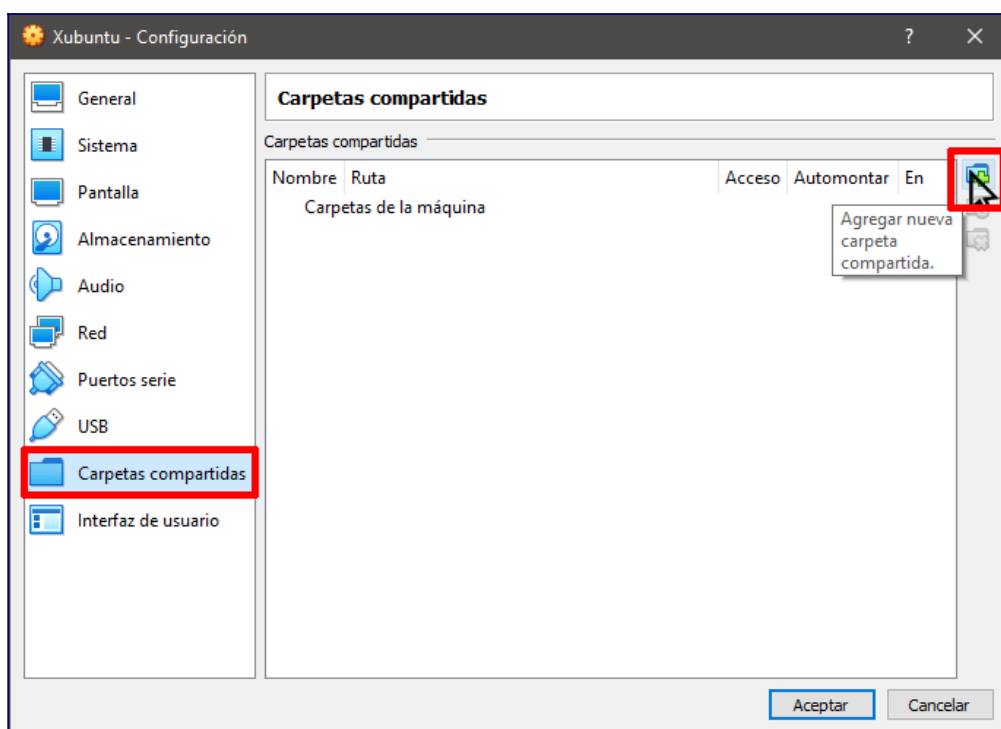
```
mkdir /home/joan/movies
```

Una vez creado el punto de montaje apagaremos la máquina virtual.

Entonces seleccionaremos la máquina virtual en la que queremos compartir carpetas y archivos y presionaremos el botón de [Configuración](#).



A continuación, en el panel de la izquierda clicaremos en la opción [Carpetas Compartidas](#). Acto seguido en el panel de la derecha presionaremos el botón de [Agregar nueva carpeta compartida](#).



Definir las opciones de montaje de las carpetas compartidas

Cuando se abra la ventana [Agregar carpeta compartida](#) definiremos los siguientes parámetros:

Ruta carpeta: Introducimos la ruta de la carpeta que queremos montar en la máquina virtual. Anteriormente definimos que la carpeta que quiero montar es la [C:\movies](#).

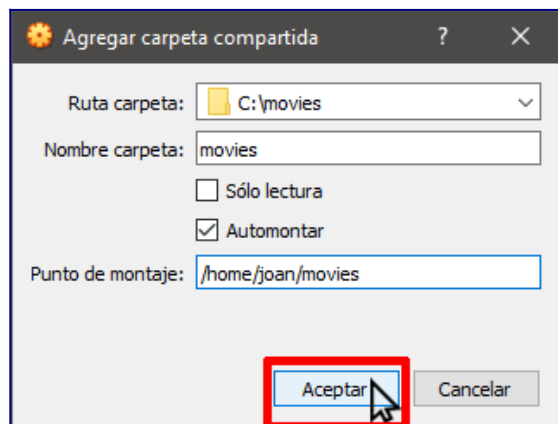
Nombre carpeta: Escribir un nombre cualquiera que servirá para identificar en todo momento la carpeta que estamos compartiendo. En mi caso he elegido [movies](#).

Sólo lectura: En mi caso no tildo esta opción. De esta forma, cuando acceda a la carpeta compartida dentro de la máquina virtual dispondré de la totalidad de permisos. En caso que tildará esta opción solo dispondría de permisos de lectura.

Automontar: Recomendando [tildar esta opción](#). De esta forma la carpeta compartida se automontará cada vez que arranquemos la máquina virtual.

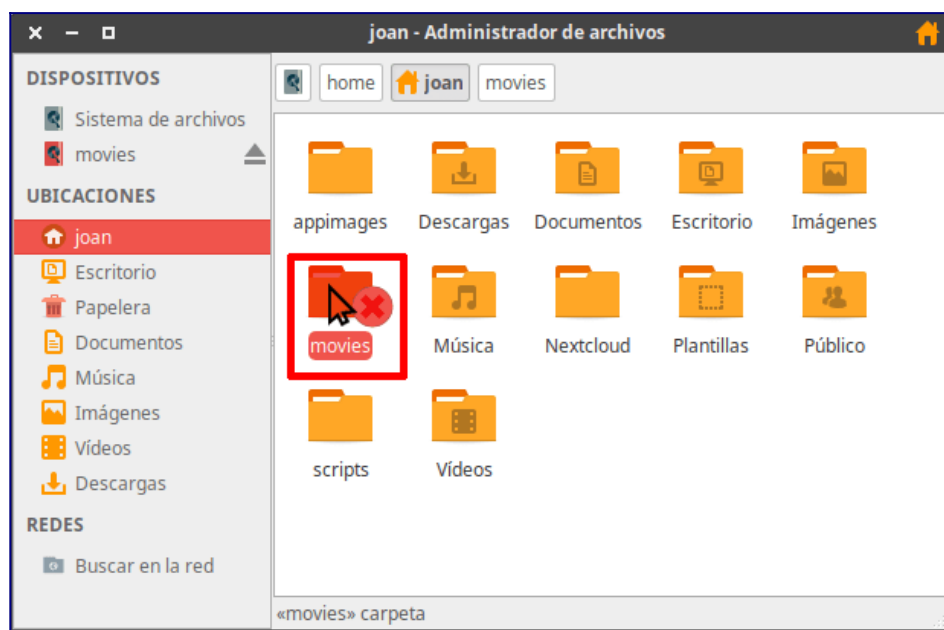
Punto de montaje: Finalmente indicamos el directorio donde se montará la carpeta compartida. En los apartados anteriores definimos que sería [/home/joan/movies](#)

Una vez definidas todas las opciones presionamos el botón [Aceptar](#).



Agregar el usuario del sistema operativo huésped al grupo vboxsf

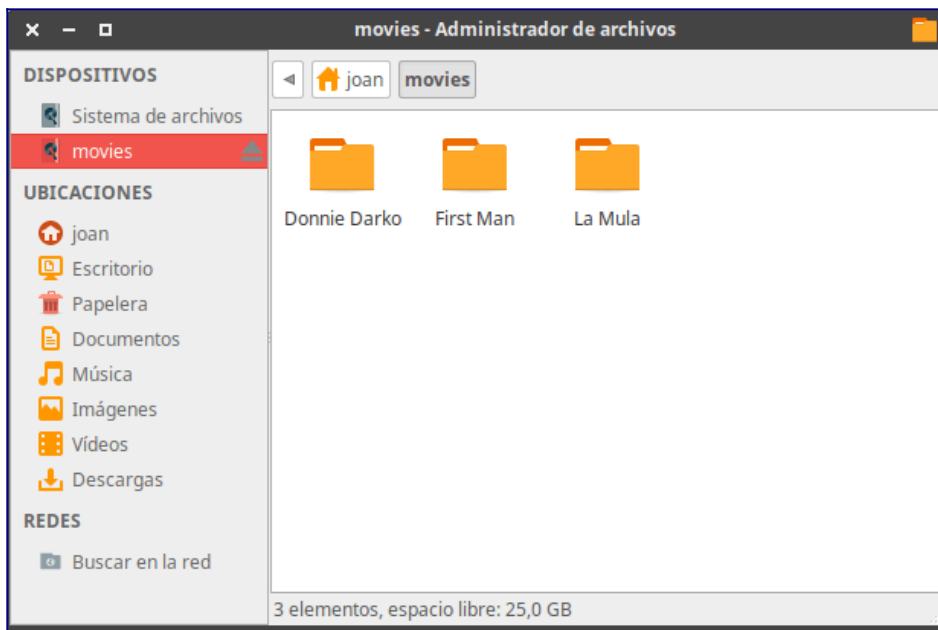
Al arrancar la máquina virtual veremos que la carpeta compartida [/home/joan/movies](#) no es accesible.



El motivo es que la carpeta compartida solo es accesible para los usuarios que pertenezcan al grupo vboxsf y para el usuario root. Por lo tanto, en la máquina virtual abriremos una terminal y ejecutaremos el siguiente comando para añadir nuestro usuario al grupo vboxsf:

```
sudo usermod -a -G vboxsf "$(whoami)"
```

Una vez ejecutado el comando reiniciaremos la máquina virtual para que los cambios surjan efecto. Acto seguido verán que la carpeta compartida se monta sin ningún tipo de problema.



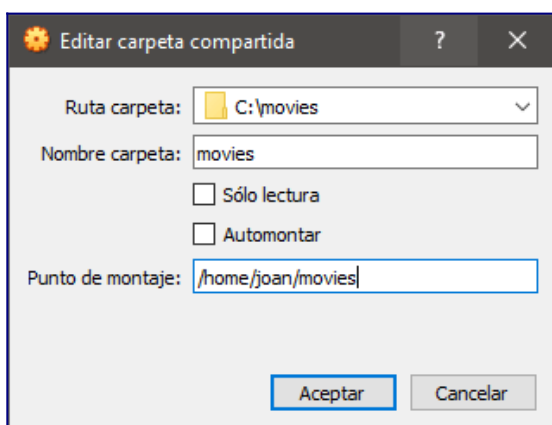
Una vez seguidos todos los pasos:

1. Cualquier archivo o carpeta que guardemos en la carpeta `/home/joan/movies` del sistema operativo huésped estará presente de forma automática en la ubicación `C:\movies` del sistema anfitrión.
2. Cualquier archivo o carpeta que guardemos en la carpeta `C:\movies` del sistema operativo anfitrión estará presente de forma automática en la ubicación `/home/joan/movies` del sistema huésped.

Para finalizar solo comentar que podemos crear más de una carpeta compartida. Para crear más de una carpeta compartida tan solo hay que repetir los pasos que se han detallado en el tutorial. Por lo tanto acaban de ver que compartir carpetas y archivos en VirtualBox es extremadamente sencillo.

Montar carpetas compartidas de forma manual en virtualbox

Puede darse el caso que queráis montar las carpetas compartidas de forma totalmente manual. En este caso, en las opciones de la carpeta compartida deberán destildar la opción [Automontar](#) y presionar el botón [Aceptar](#).



Acto seguido abriremos la máquina virtual y obviamente el contenido de la carpeta compartida no estará disponible. Para poder ver el contenido tendremos que montar la carpeta ejecutando el siguiente comando en la terminal:

```
sudo mount -t vboxsf movies /home/joan/movies
```

Dónde:

movies: Corresponde al nombre de la carpeta que queremos montar. El nombre lo definimos en el apartado “definir las opciones de montaje de las carpetas compartidas”

/home/joan/movies: Corresponde al punto de montaje que definimos en apartados anteriores.

Desmontar carpetas compartidas en virtualbox

Si una vez montada una carpeta compartida la queremos desmontar tan solo tenemos que ejecutar un comando del siguiente tipo:

```
sudo umount -t vboxsf nombre_carpeta_compartida
```

Donde **nombre_carpeta_compartida** lo tendremos que reemplazar por el nombre de la carpeta que queremos desmontar. Por lo tanto, para desmontar la carpeta movies deberé ejecutar el siguiente comando:

```
sudo umount -t vboxsf movies
```

Otra manera es “arrastrar y soltar”

Oracle VM VirtualBox le permite arrastrar y soltar contenido del host al invitado, y viceversa. Para que esto funcione la última versión de las Additions de Invitado debe instalarse en el huésped.

Arrastre y soltar transparentemente permite copiar o abrir archivos, directorios, e incluso ciertos formatos de portapapeles de un extremo a el otro. Por ejemplo, desde el huésped o desde el invitado al anfitrión. A continuación, puede realizar operaciones de arrastre y soltar entre el huésped y una VM, ya que sería un nativo arrastrar y soltar operación en el sistema operativo anfitrión.

En este momento se implementa arrastrar y soltar para Windows-based y Sistemas basados en X- Windows, tanto en el lado anfitrión como en el huésped. Como X- Windows soporta muchos protocolos de arrastre y caída diferentes sólo el Uno más común, XDND, es compatible por ahora. Aplicaciones de uso otros protocolos, como Motif o OffiX, no serán reconocidos por Oracle VM VirtualBox.

En el contexto del uso del arrastre y la caída, el origen de los datos Llamado la *fuentes*. Es decir, donde el real los datos provienen y se especifican. El *objetivo* especifica a dónde deben ir los datos de la fuente. La transferencia de los datos de la fuente al objetivo se puede realizar en varias maneras, como copiar, moverse o enlazar.

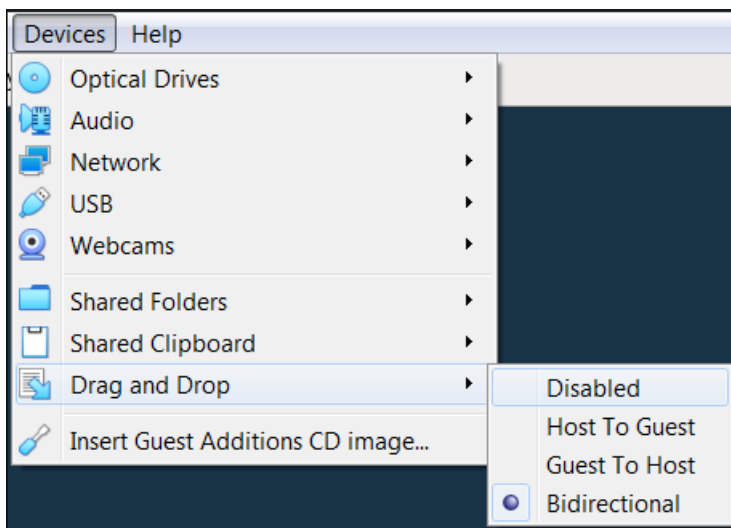
Nota

Por el momento sólo se apoya la copia de los datos. Mudando o La vinculación aún no se ha aplicado.

Al transferir datos del host al sistema operativo invitado, el anfitrión en este caso es la fuente, mientras que el SO invitado es el objetivo. Sin embargo, al transferir datos del sistema operativo invitado al anfitrión, la El SO invitado esta vez se convirtió en la fuente y el anfitrión es el objetivo.

Por razones de seguridad se puede configurar y soltar en tiempo de ejecución en a la base de MV por VM, ya sea utilizando el **Arrastre y Suelta** elemento de menú en el Menú **de dispositivos** de la virtual máquina, como se muestra a continuación, o el **VBoxManage** comando.

Figura 4.1 Arrastre y gota de menú Opciones



Los siguientes modos de arrastre y caída están disponibles:

Nota

El soporte de arrastre y soltada depende de que el frontend se utilice. En el momento, sólo el frontend VirtualBox Manager proporciona esta funcionalidad.

3. DIFERENTES FORMAS DE CONECTAR DOS MÁQUINAS VIRTUALES EN RED VIRTUALBOX

3.1 red interna:

Una red interna en el contexto de máquinas virtuales se utiliza para permitir la comunicación entre las máquinas virtuales como si estuvieran en una red local (LAN), pero sin acceso a la red exterior (Internet) ni a los equipos host. Esto puede ser útil en situaciones donde se desea establecer una red privada entre máquinas virtuales para propósitos internos, pruebas o desarrollo, sin exponer las máquinas virtuales directamente a Internet o a la red externa.

Cuando configuras una red interna, las máquinas virtuales pueden intercambiar datos entre sí, compartir recursos y comunicarse como si estuvieran en la misma red física. Sin embargo, estas máquinas virtuales no pueden acceder a recursos fuera de la red interna, como Internet o los equipos físicos en la red host.

Es importante tener en cuenta que, debido a la naturaleza cerrada de la red interna, no se permite el acceso a recursos externos, lo que puede ser una medida de seguridad en ciertos escenarios.

Además, esta configuración puede ser útil en entornos de desarrollo y pruebas donde se requiere un aislamiento completo de la red.

La implementación específica de una red interna puede variar según la plataforma de virtualización que estés utilizando, ya sea VMware, VirtualBox, Hyper-V u otra. Deberás consultar la documentación de la plataforma específica para obtener instrucciones detalladas sobre cómo configurar una red interna en ese entorno particular.

3.2 red nat:

El modo de conexión NAT (Network Address Translation) es una configuración común en entornos de virtualización que permite que una máquina virtual comparta la conexión a Internet del equipo host. Aquí hay una explicación más detallada:

1. **Network Address Translation (NAT):** En este modo, la máquina virtual obtiene una dirección IP privada dentro de una subred virtual, y el equipo host actúa como un enrutador que realiza la traducción de direcciones de red (NAT). El equipo host asigna una dirección IP propia a la máquina virtual y gestiona las conexiones de red para permitir que la máquina virtual acceda a recursos en la red externa, como Internet.
2. **Acceso a Internet:** Dado que la máquina virtual comparte la conexión a Internet del equipo host, puede navegar por la web, descargar archivos y realizar otras actividades en línea. La dirección IP asignada a la máquina virtual es generalmente una dirección IP privada, y el equipo host traduce las solicitudes de la máquina virtual para que parezca que provienen del equipo host.
3. **Funcionamiento de NAT:** Cuando la máquina virtual realiza una solicitud a través de la red, el equipo host realiza la traducción de direcciones, reemplazando la dirección IP de la máquina virtual con su propia dirección IP en los paquetes de red salientes. Cuando las respuestas llegan al equipo host, este retransmite los paquetes a la máquina virtual correspondiente mediante la traducción inversa de direcciones.

El modo NAT es conveniente para situaciones en las que deseas que una máquina virtual acceda a Internet pero no necesitas que tenga una dirección IP pública única. Además, proporciona un nivel de seguridad ya que los detalles de la red interna de la máquina virtual están ocultos detrás de la dirección IP del equipo host.

Ten en cuenta que la configuración específica de NAT puede variar según la plataforma de virtualización que estés utilizando, por lo que es recomendable consultar la documentación correspondiente para obtener información detallada sobre cómo configurar el modo NAT en tu entorno específico.

3.3 adaptador puente:

El adaptador puente, también conocido como "bridge adapter" en algunos entornos de virtualización, es una configuración que permite que una máquina virtual se conecte directamente a la red física del host, como si estuviera conectada a un adaptador de red físico independiente. Aquí hay más detalles sobre cómo funciona y sus características:

1. **Simulación de Conexión Física:** Al configurar un adaptador puente para una máquina virtual, esta se comporta como si estuviera conectada físicamente a la red del host. La máquina virtual obtiene su propia dirección IP única en la red local y puede interactuar directamente con otros dispositivos en esa red, incluidos otros equipos y servidores.
2. **Conexión al Router o Servidor:** Como mencionaste, la máquina virtual, al utilizar un adaptador puente, puede conectarse directamente al router o servidor de la red. Esto significa que la máquina virtual tiene acceso completo a la red externa, incluido Internet, y puede participar en la comunicación de red como cualquier otro dispositivo físico en la red.
3. **Independencia del Host:** A diferencia de otras configuraciones, como NAT, donde la máquina virtual comparte la conexión a Internet del host, el adaptador puente permite que la máquina virtual tenga una presencia independiente en la red. La máquina virtual es visible para otros dispositivos en la red y puede ser alcanzada directamente desde ellos.
4. **Requiere una Dirección IP Adicional:** Al usar un adaptador puente, la máquina virtual generalmente requiere una dirección IP propia en la red local. Puede obtener esta dirección IP mediante un servidor DHCP en la red o configurándola manualmente.

El adaptador puente es especialmente útil en situaciones en las que necesitas que la máquina virtual sea completamente visible en la red, como en entornos de desarrollo, pruebas o situaciones donde la máquina virtual desempeña el papel de un dispositivo independiente en la red.

Ten en cuenta que, al utilizar un adaptador puente, la máquina virtual se convierte en un nodo de la red local, por lo que debes asegurarte de configurar correctamente las opciones de red, como la dirección IP, la puerta de enlace y la configuración DNS, para garantizar una conectividad adecuada.

3.3 red nat:

En el contexto de la virtualización, la configuración a menudo denominada "Red NAT" o "NAT Network", efectivamente combina características de una red NAT (para acceso a Internet) y una red interna (para la conexión entre máquinas virtuales). Esta configuración es común en entornos de virtualización como VirtualBox y VMware.

Aquí hay una descripción detallada de cómo funciona este tipo de configuración:

1. **NAT para Acceso a Internet:**
 - Cada máquina virtual obtiene una dirección IP privada dentro de una subred virtual.
 - El host actúa como un enrutador y realiza la traducción de direcciones de red (NAT).

- Las máquinas virtuales comparten la dirección IP del host para acceder a Internet.
- Las solicitudes de las máquinas virtuales hacia Internet son traducidas por el host.

2. Red Interna para Conexión entre Máquinas Virtuales:

- Las máquinas virtuales pueden comunicarse directamente entre sí utilizando direcciones IP dentro de una red interna.
- Esta red interna es independiente de la red NAT y proporciona una forma de conectar las máquinas virtualizadas entre sí sin pasar por el host ni acceder a Internet.

3. Verificación de Direcciones IP Distintas:

- Cada máquina virtual deberá tener una dirección IP única dentro de la red interna. Estas direcciones pueden asignarse estáticamente o mediante un servidor DHCP interno.
- Además, las máquinas virtuales tendrán direcciones IP privadas diferentes cuando accedan a Internet a través de la NAT.

4. Acceso a Internet:

- Las máquinas virtuales pueden acceder a Internet a través de la dirección IP del host, que actúa como el punto de salida para las solicitudes web y otros servicios en línea.

Es importante configurar correctamente las propiedades de red de las máquinas virtuales y el host para asegurarse de que la comunicación entre las máquinas virtuales y el acceso a Internet estén funcionando según lo esperado.

La configuración específica puede variar según la plataforma de virtualización que estés utilizando, por lo que es recomendable consultar la documentación correspondiente para obtener instrucciones detalladas sobre cómo configurar una red NAT con acceso a Internet y una red interna para las máquinas virtuales.

4. AUMENTAR EL TAMAÑO DE DISCO DURO EN MAQUINA VIRUTAL

4.1 redimensionamiento virtual

Para Windows

1. Ir al menú **ARCHIVO -> HERRAMIENTAS -> ADMINISTRADOR DE MEDIOS VIRTUALES**
2. Seleccionamos la **imagen a redimensionar** y **abajo le damos mas espacio**
3. Pulsamos sobre el botón **APLICAR**
4. Arrancamos la **maquina virtual en Windows en VirtualBox**
5. Pulsamos la **tecla Windows** y tecleamos **ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS**

6. Hacemos click sobre **ADMINISTRACION DE DISCOS**

7. Hacemos click sobre la **partición C**, click con el **boton derecho del raton** -> **EXTENDER VOLUMEN**

8. **Siguiente, siguiente, finalizar** Como siempre en Windows

Para Linux

1. Ir al menú **ARCHIVO** -> **HERRAMIENTAS** -> **ADMINISTRADOR DE MEDIOS VIRTUALES**

2. Seleccionamos la **imagen a redimensionar** y abajo **le damos mas espacio**

3. Pulsamos sobre el botón **APLICAR**

4. Arrancamos la **maquina virtual en Linux en VirtualBox**

5. Abrimos una terminal, tecleamos el comando **lsblk** para identificar la partición a ampliar

6. Ampliamos la partición con el comando **sudo growpart /dev/sda 3**

7. Expandimos el sistema de archivos con el comando **sudo resize2fs /dev/sda3**

8. Ahora si, tecleamos el comando **lsblk** y veremos la partición con todo el espacio asignado

RECUERDA: Si no tienes el comando **GROWPART** puede instalarlo con **sudo apt install cloud-guest-utils**

4.2 aumentar el tamaño de la partición existente:

Paso a Paso:

1. Extensión del Sistema de Archivos:

- Dependiendo del sistema operativo de tu máquina virtual, hay diferentes herramientas que puedes usar para extender la partición. A continuación, se proporcionan ejemplos para sistemas operativos comunes:
- **Windows:**
 - Puedes utilizar la herramienta "Administración de discos" para extender la partición existente.
 - Encuentra la partición que deseas extender, haz clic derecho y selecciona "Extender volumen".
- **Linux:**
 - Utiliza herramientas como **gparted** para extender la partición. Monta el sistema de archivos, luego extiende la partición al nuevo tamaño del disco.

2. Reiniciar:

- En algunos casos, puede ser necesario reiniciar la máquina virtual después de realizar los cambios.

4.3 crear una nueva unidad:

Paso a Paso:

1. Creación de una Nueva Partición:

- Utiliza herramientas como `gparted` en Linux o el "Administrador de discos" en Windows para crear una nueva partición en el espacio no asignado del disco.

2. Formateo y Montaje:

- Formatea la nueva partición con el sistema de archivos deseado.
- Monta la nueva partición en un directorio específico si es necesario.

3. Configuración del Sistema:

- Dependiendo del sistema operativo, puedes necesitar configurar el sistema para que utilice la nueva partición. En algunos casos, esto puede requerir ajustes en el archivo `/etc/fstab` en sistemas Linux.

Consideraciones Adicionales:

• Respaldo de Datos:

- Antes de realizar cambios en las particiones, asegúrate de hacer un respaldo de los datos importantes para evitar pérdidas accidentales.

• Tipo de Partición:

- Algunos sistemas operativos pueden tener restricciones en cuanto a la manipulación de particiones activas. Asegúrate de entender las implicaciones para tu sistema operativo específico.

El enfoque que elijas dependerá de tus necesidades específicas y del sistema operativo de la máquina virtual.