

Introducción a los servidores web

Despliegue de aplicaciones web

Índice

Introducción a los servidores web

- 1. Resuelve el caso práctico inicial con tus palabras, con todo lo aprendido en esta unidad (e incluso cualquier ampliación, gráficos, esquemas..., ¡son bienvenidos!)** 3
- 2. Instala una máquina virtual de Ubuntu (<https://ubuntu.com/download/desktop>) mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.** 4
- 3. Instala el paquete LAMP en Ubuntu. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.** 15
- 4. Instala una máquina virtual de Ubuntu Server (<https://ubuntu.com/download/server>) mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.** 21
- 5. Instalar Nginx en Ubuntu Server. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.** 35
- 6. Instala una máquina virtual de Windows Server (<https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=2195167&clcid=0x40a&culture=es-es&country=ES>). mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.** 37
- 7. Instala IIS en Windows Server. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.** 42
- 8. Instala Docker en Windows Desktop y despliega un servidor web Apache que escuche por el puerto 8081. Incluye portada con nombre y apellidos, índice y referencias/bibliografía a cualquier fuente de información en**

formato APA.**46****1.Resuelve el caso práctico inicial con tus palabras,con todo lo aprendido en esta unidad (e incluso cualquier ampliación, gráficos, esquemas..., ¡son bienvenidos!)**

Como hemos escuchado en el audio su página web ha quedado obsoleta, por lo que podemos deducir que tienen una web estática la que pasará a ser dinámica usando javaScript para que los usuarios puedan interactuar y sentirse más atraídos con el nuevo diseño.

Otra cosa también muy interesante sería optar por un servidor web con código abierto y multiplataforma como es Apache ya que tenemos la ventaja de que podemos utilizarlo de manera gratuita, actualizar el software cada vez que saquen alguna versión nueva, evitaríamos problemas de averías de hardware y mantenimiento de un servidor físico.

En caso de que el software entra en un periodo de obsolescencia se vuelve apetecido por los ciberdelincuentes, ya que pueden explotar las vulnerabilidades de manera más sencilla, debido a que los fabricantes no generan más actualizaciones o soporte para remediar futuras brechas de seguridad.

2. Instala una máquina virtual de Ubuntu

(<https://ubuntu.com/download/desktop>) mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

Lo primero que vamos a hacer, es descargar el VirtualBox (software de virtualización) para instalar la máquina virtual de Ubuntu.

Vamos a la página oficial de VirtualBox y descargamos el software para nuestra versión de Windows

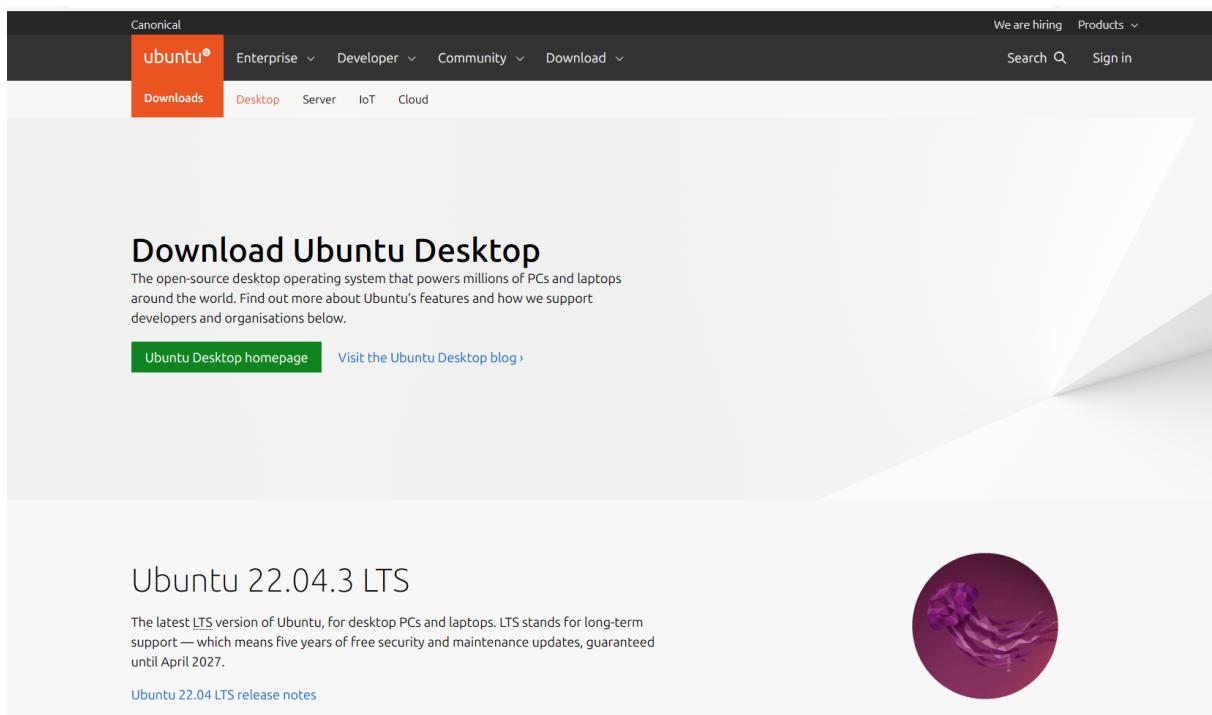


The screenshot shows the official VirtualBox download page. At the top, there is a logo of a blue cube with 'VirtualBox' and 'ORACLE' on it. The main title 'VirtualBox' is in large blue letters. On the right, there are links for 'Entrar', 'Página inicial', and 'Índice'. On the left, there is a sidebar with links: 'About', 'Screenshots', 'Downloads', 'Documentation', 'End-user docs', 'Technical docs', 'Contribute', and 'Community'. The main content area is titled 'Download VirtualBox' and contains text about finding binaries and source code, terms and conditions, and platform packages for Windows, macOS, Linux, Solaris, and Solaris 11 IPS hosts. It also mentions GPL version 3, a changelog, and checksums (SHA256 and MD5).

<https://www.virtualbox.org>



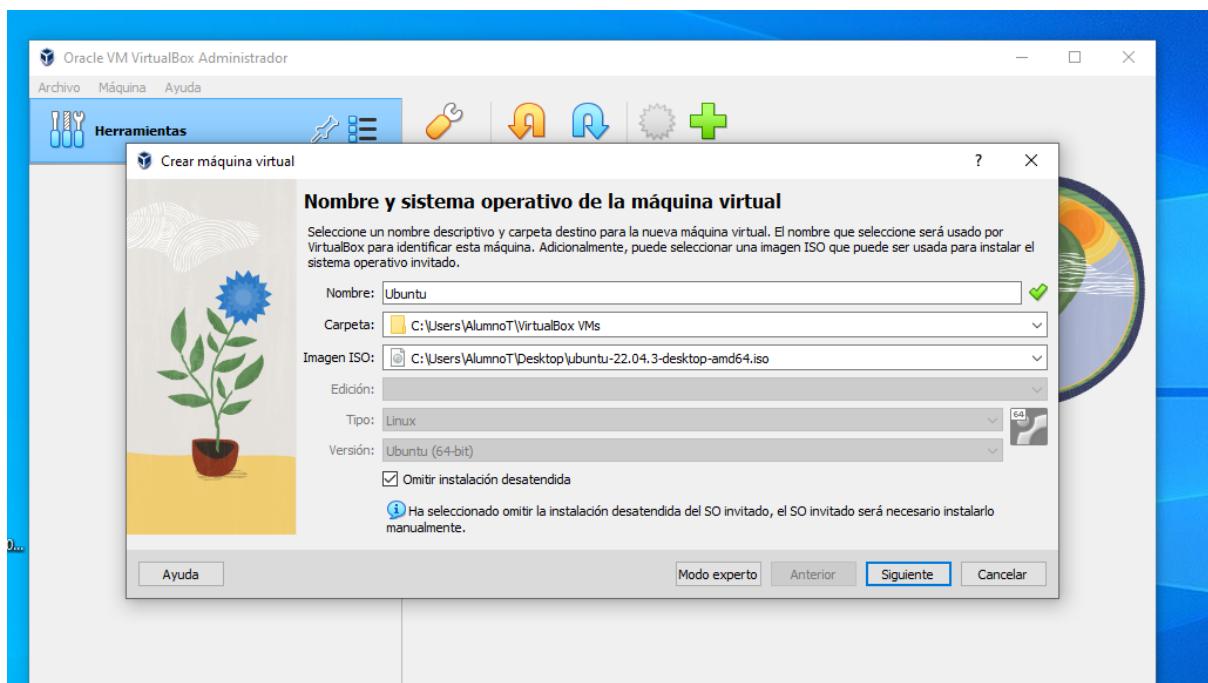
Una vez que ya tenemos VirtualBox el siguiente paso es descargar la imagen Iso de Ubuntu, desde la página oficial de Ubuntu.



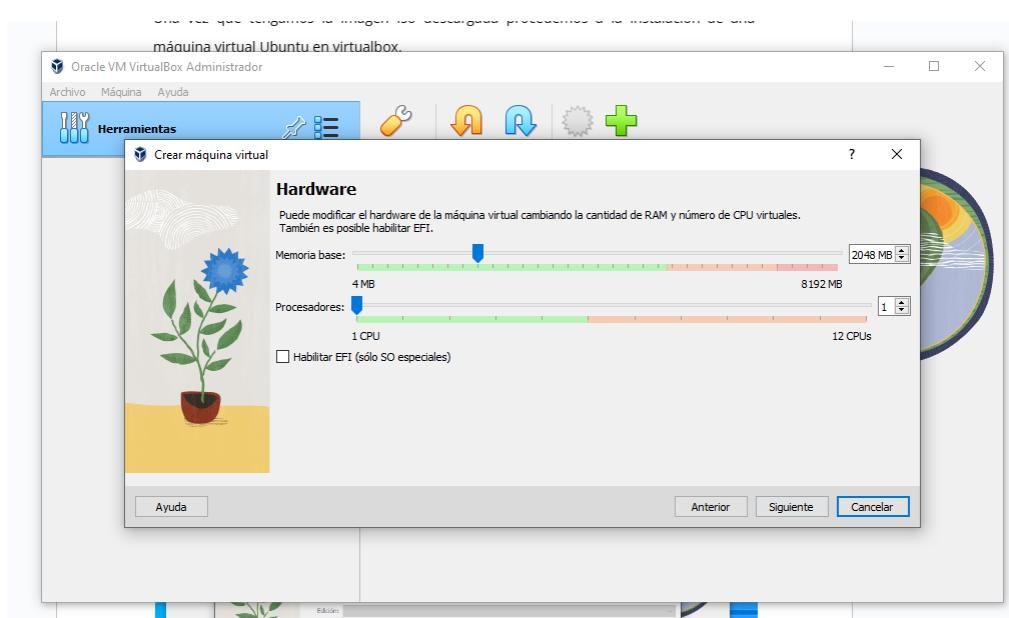
Una vez que tengamos la imagen Iso descargada procedemos a la instalación de una máquina virtual Ubuntu en virtualbox.

Aquí colocamos el nombre de nuestra máquina virtual de Ubuntu y ponemos nuestra ISO de Ubuntu descargada previamente.

En el tipo ponemos Linux y en la versión Linux 64bits.

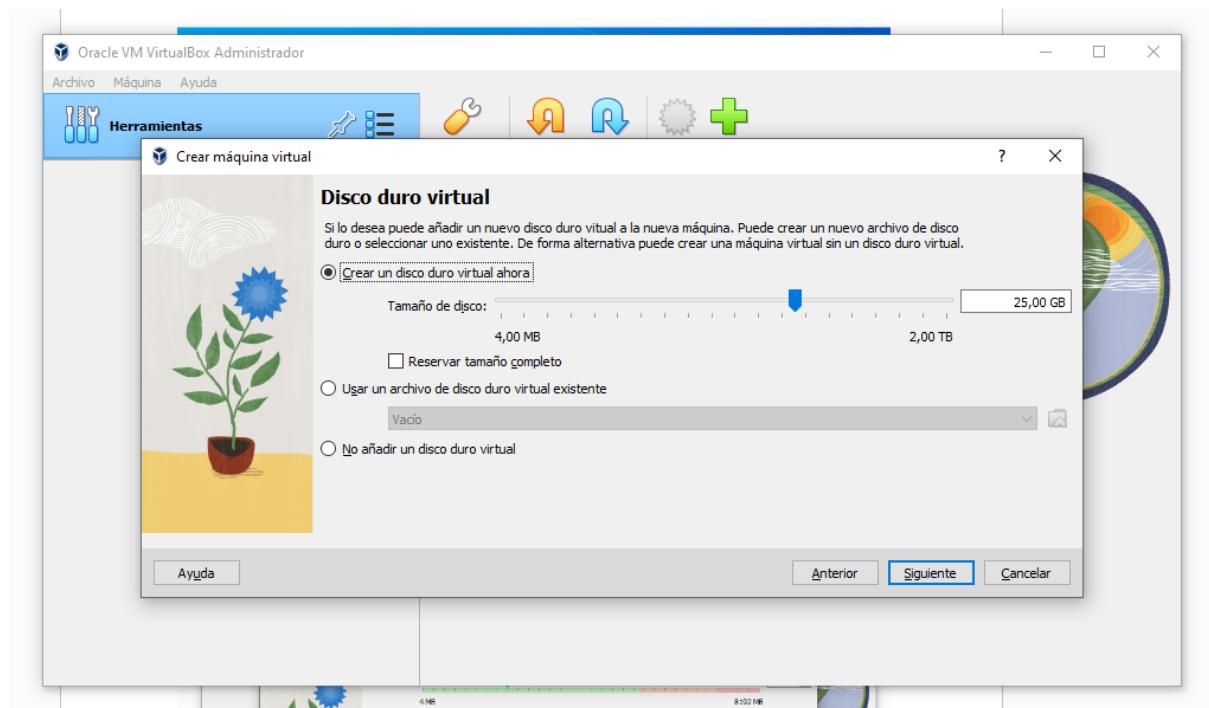


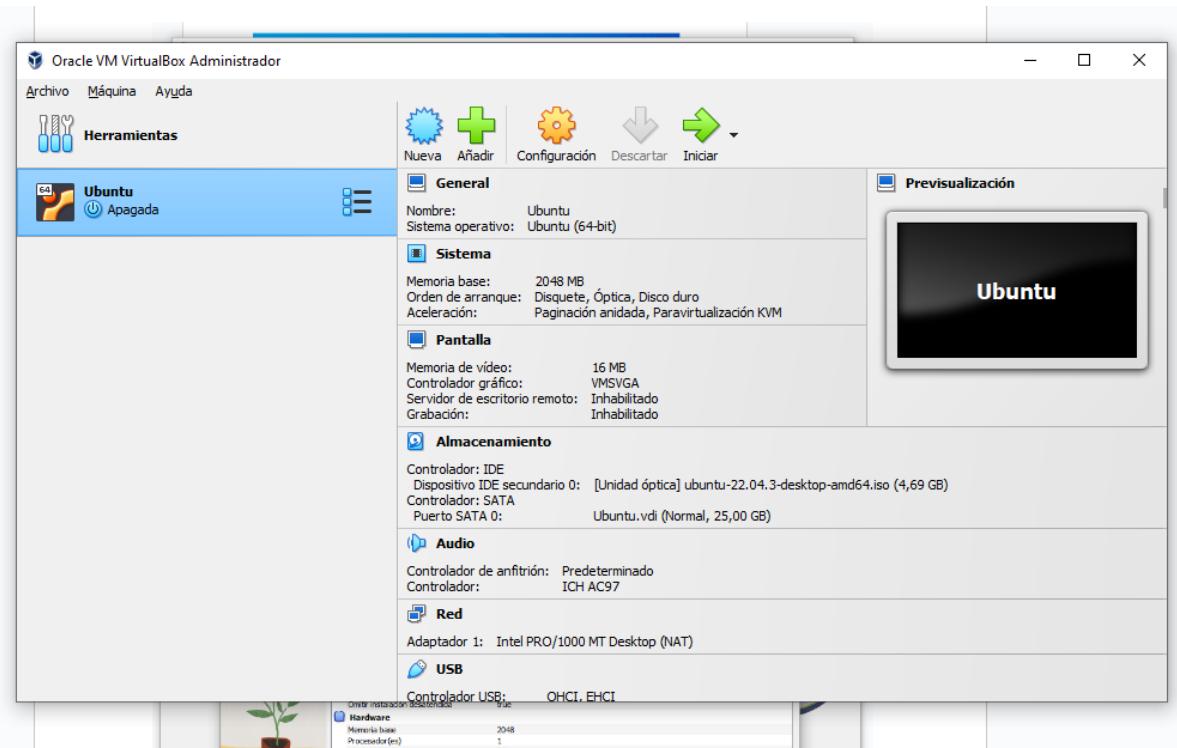
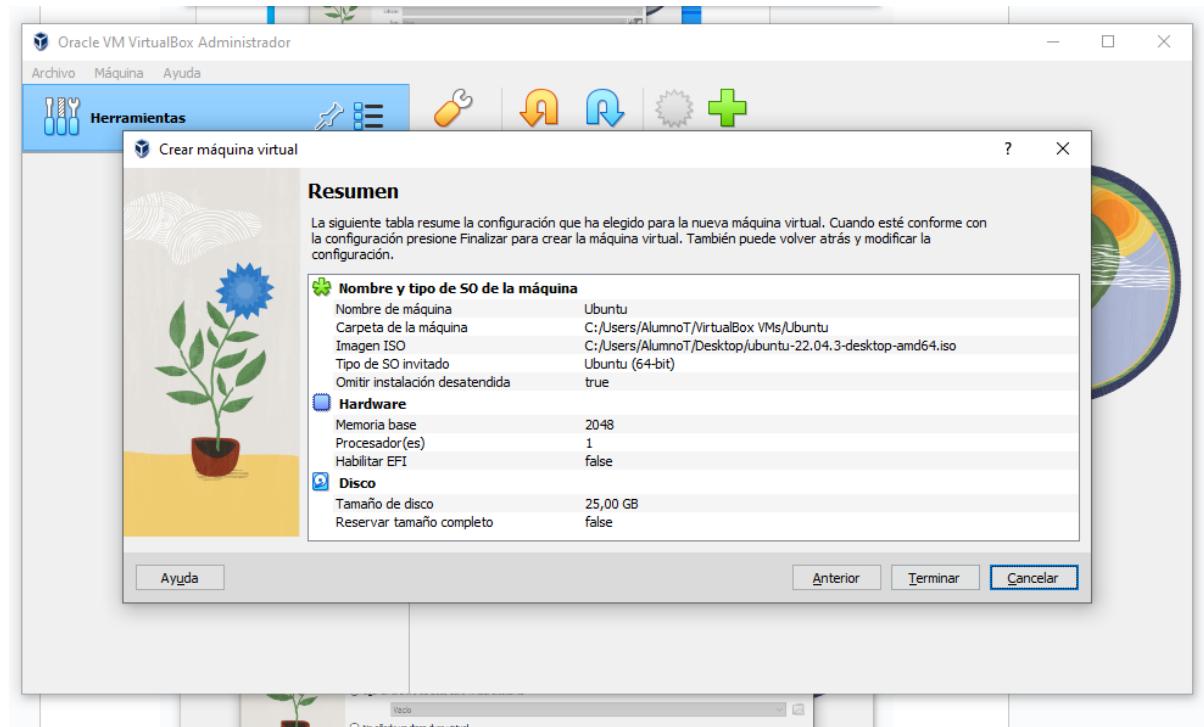
En esta ventana, configura el tamaño de la memoria



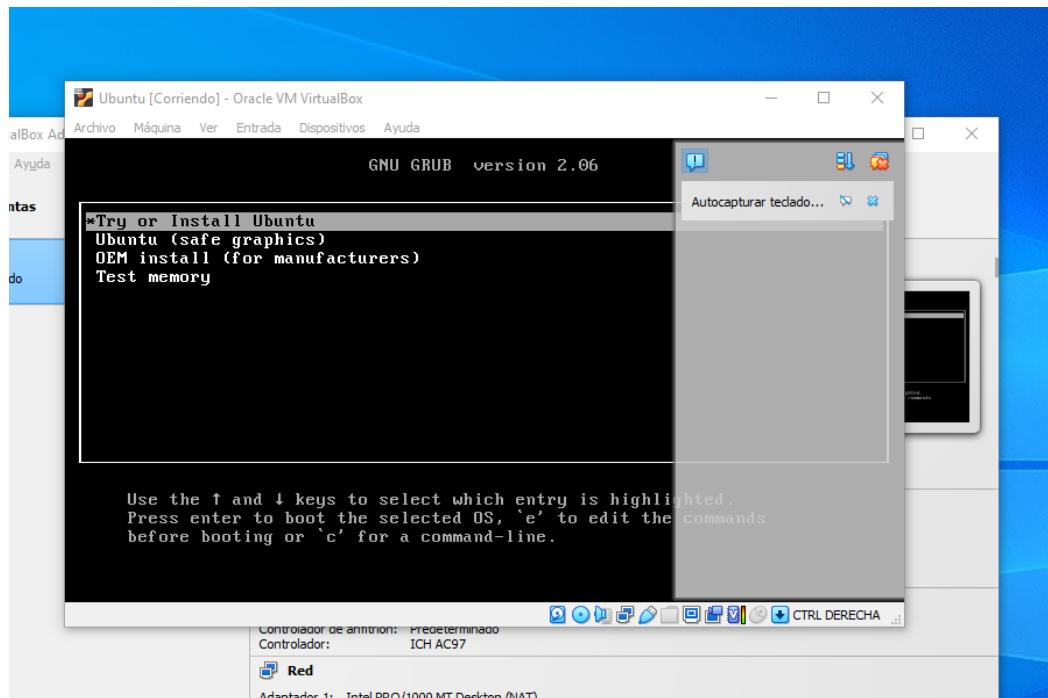
Elijo VHD (de Virtual Hard Disk o disco duro virtual) y después hacemos clic sobre el botón Siguiente. Este disco duro nos sirve como sistema Linux virtual para guardar los archivos de ese sistema.

En la ventana de Ubicación y tamaño del archivo, es posible configurar el tamaño o bien utilizar el predeterminado. Luego hacemos clic sobre Siguiente para empezar con la creación.

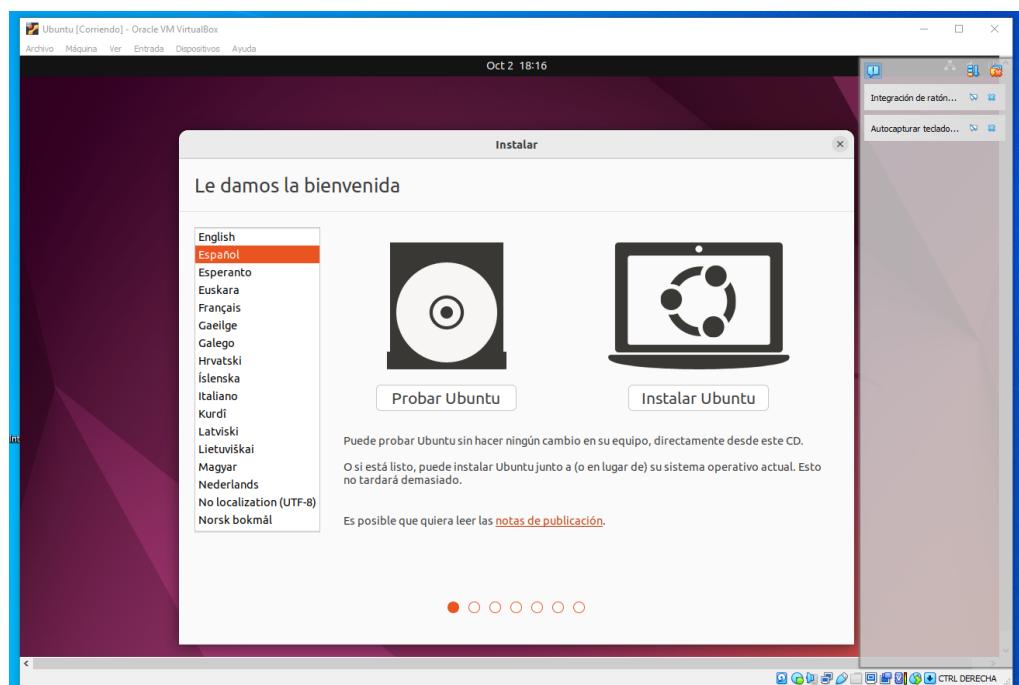


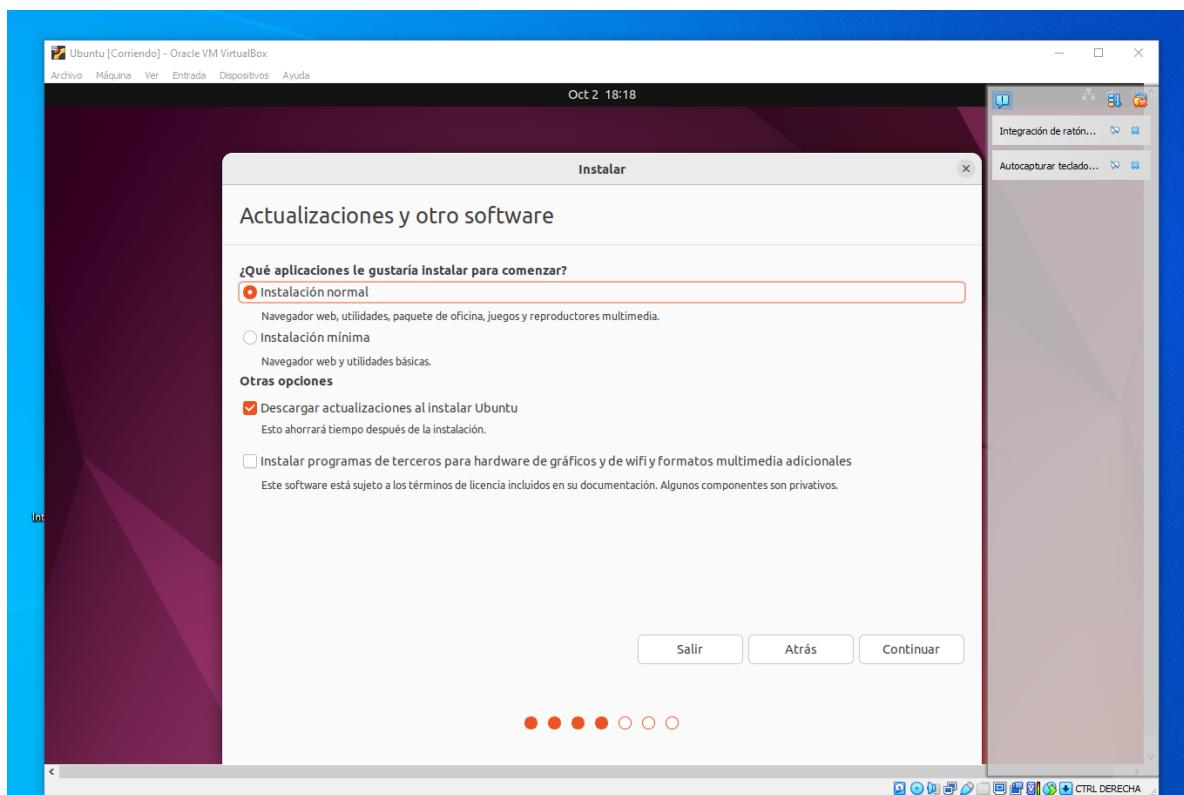
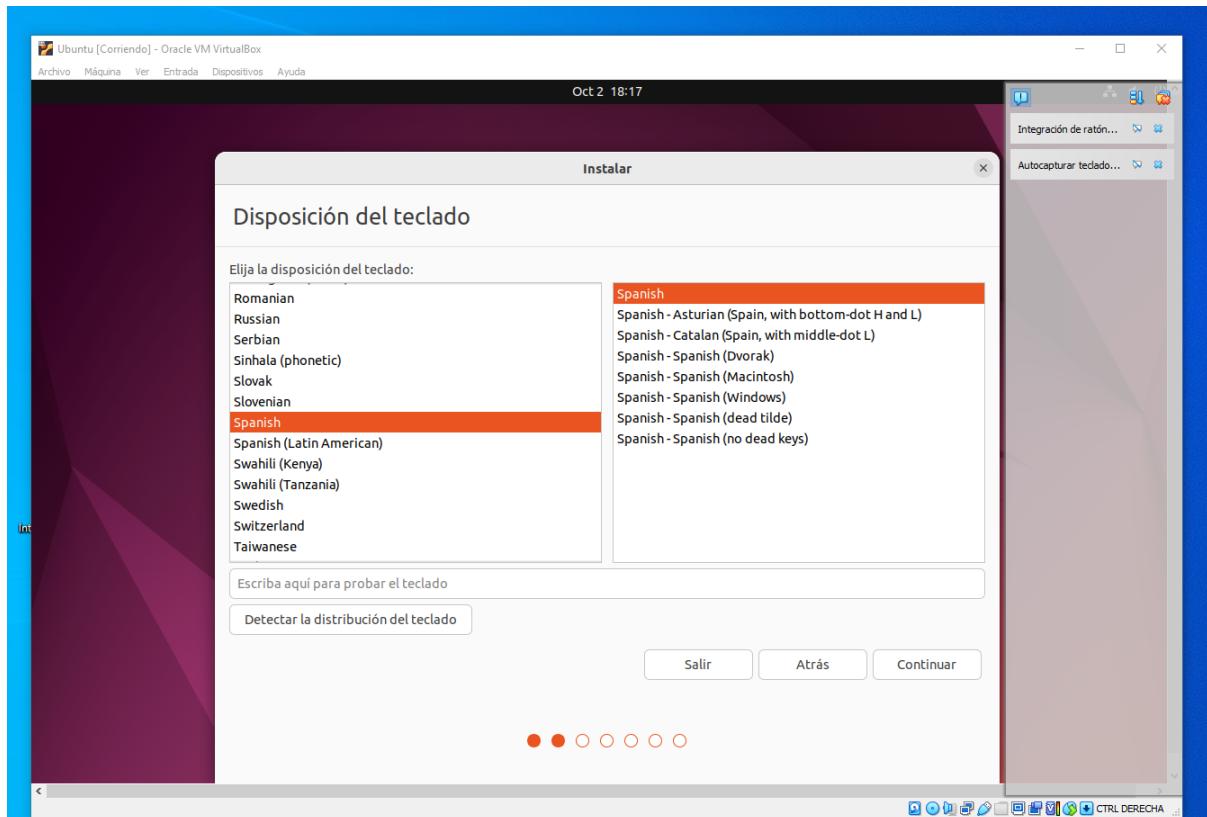


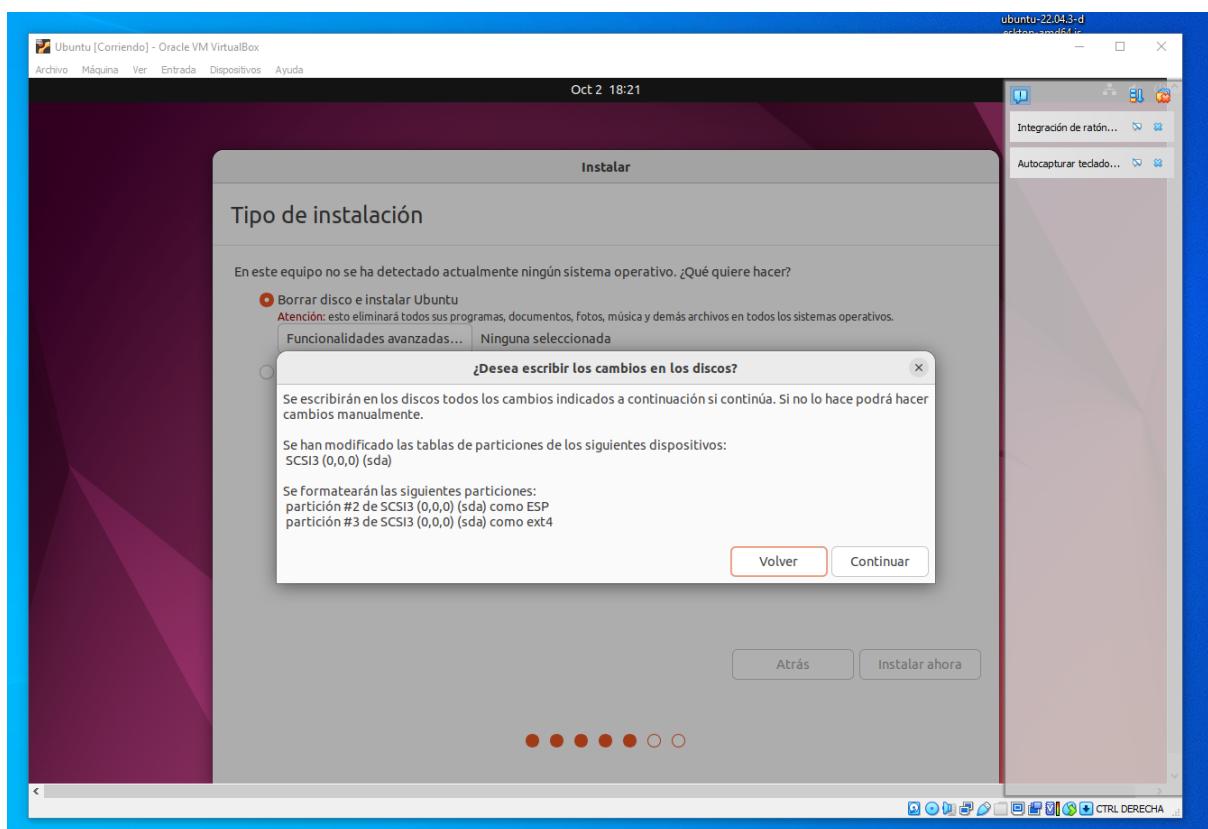
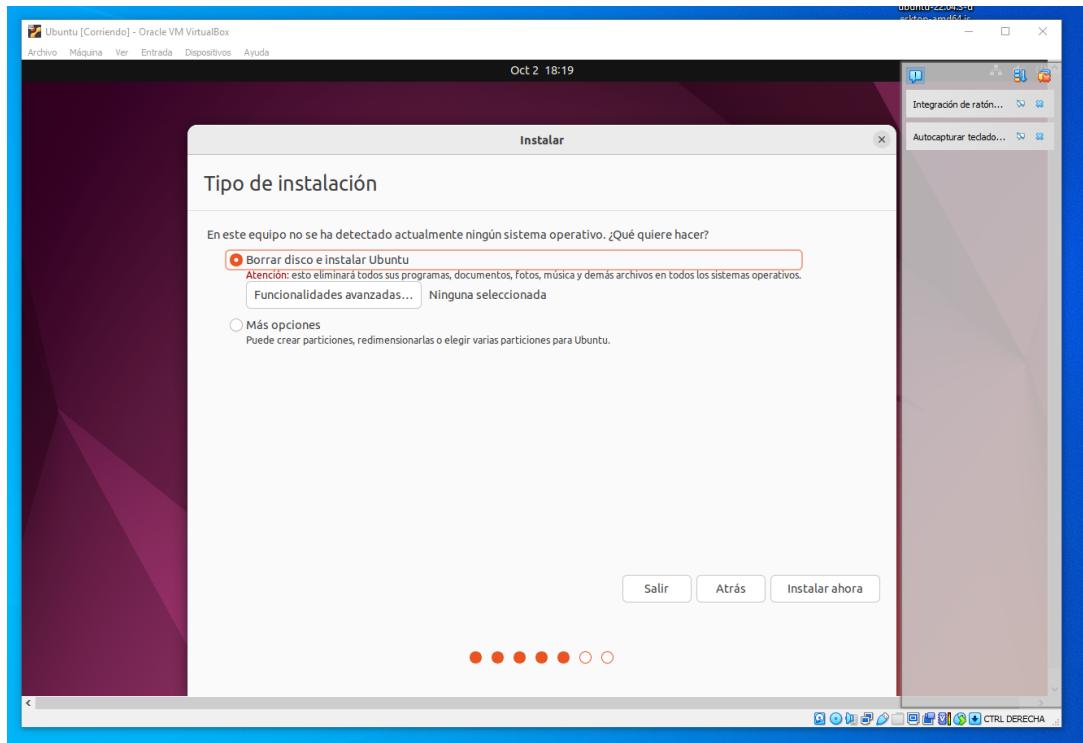
Abrimos Ubuntu en la máquina virtual y comenzamos la instalación.

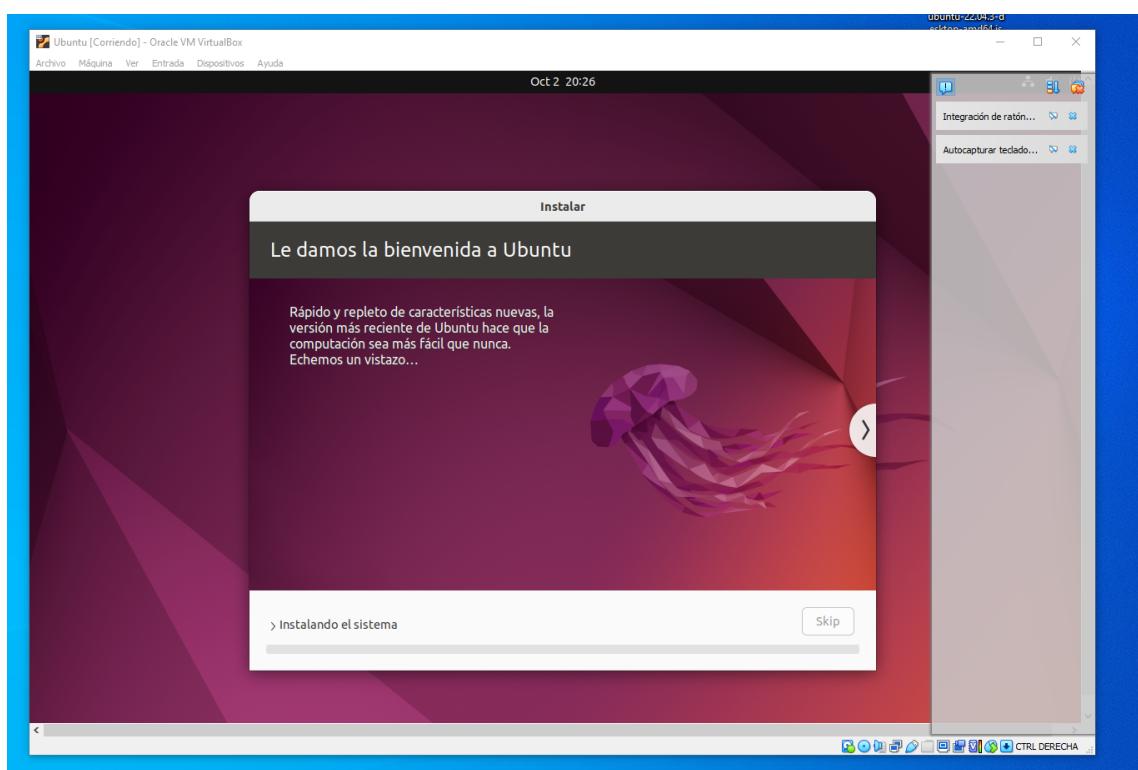
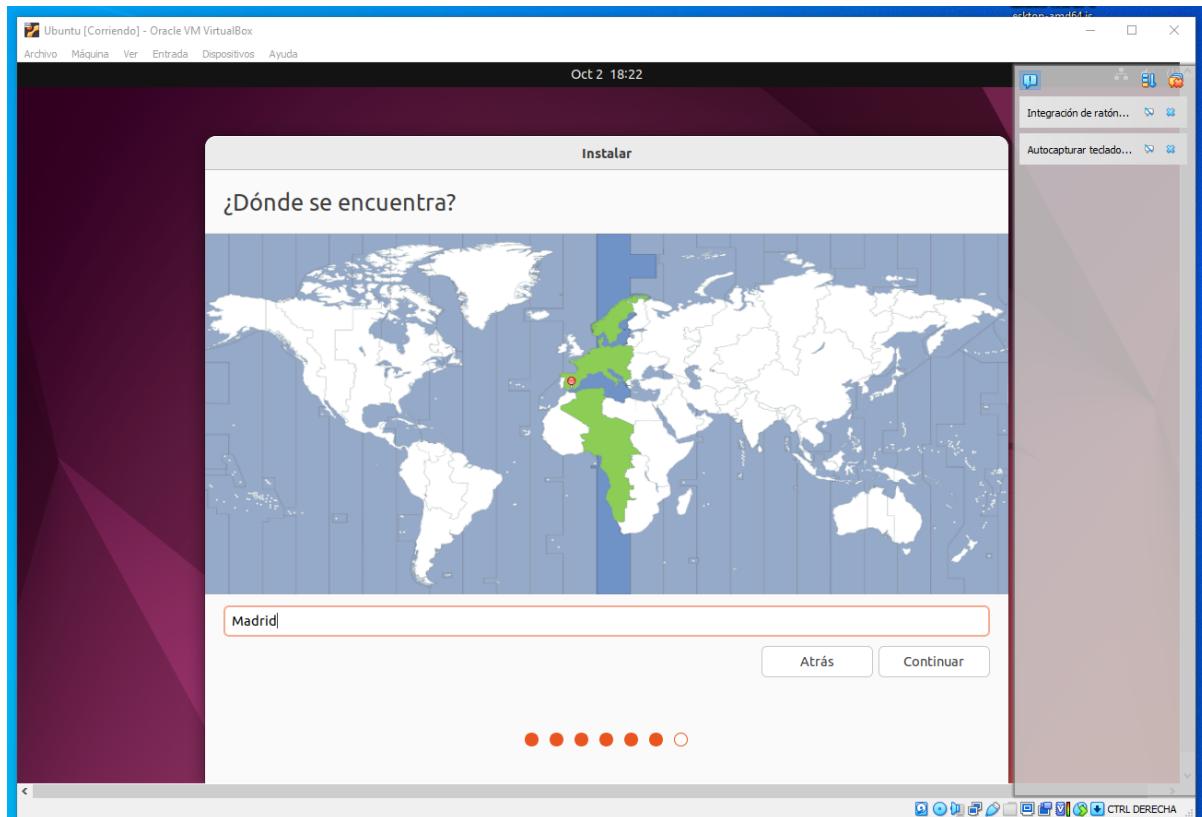


Configuramos el idioma a español.

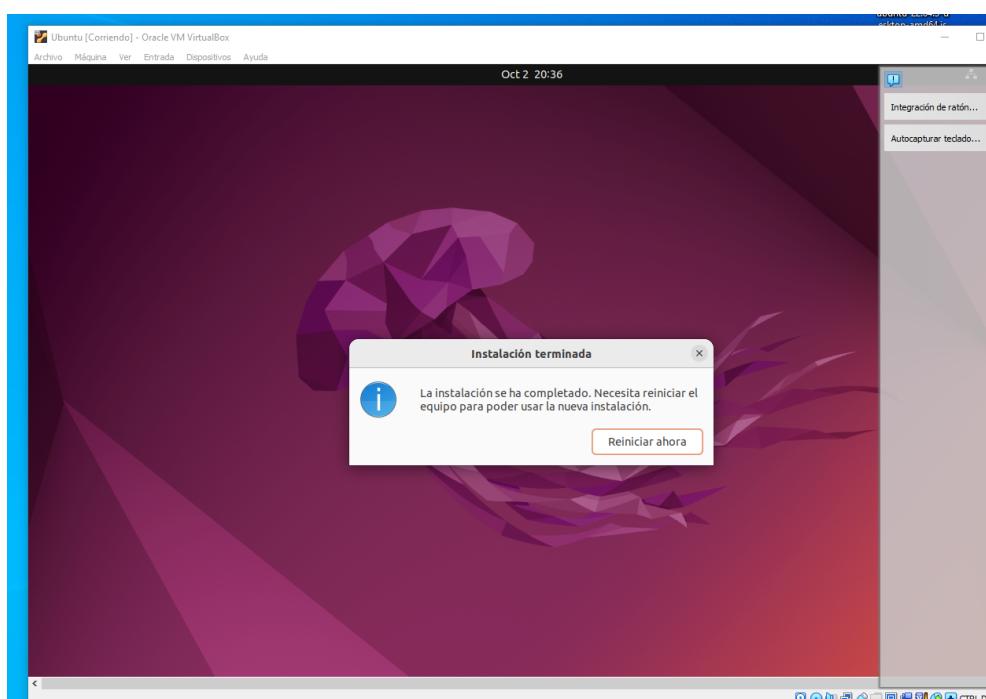
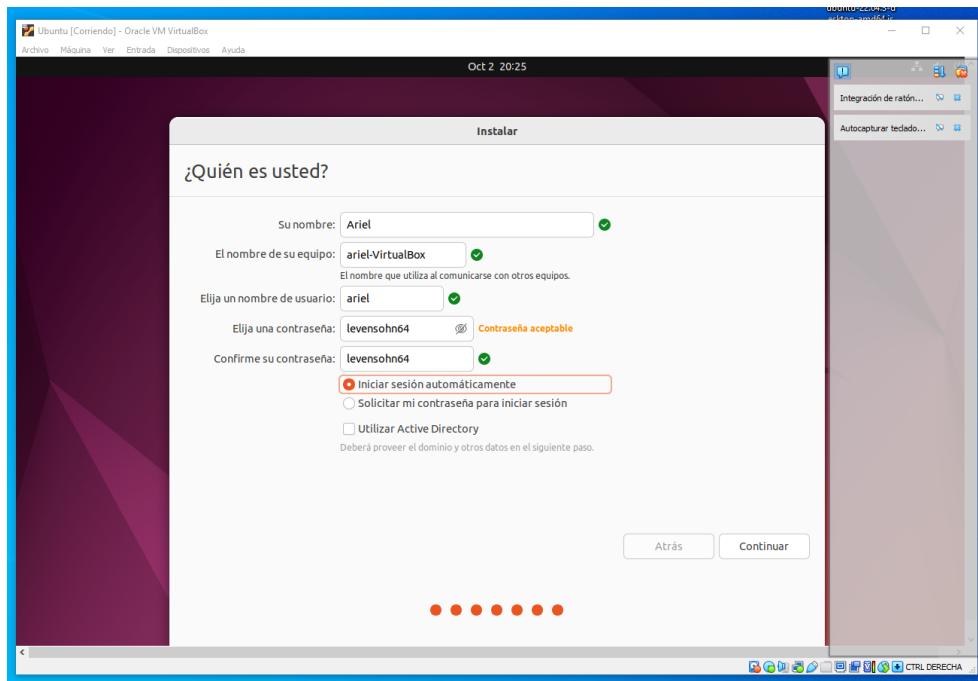




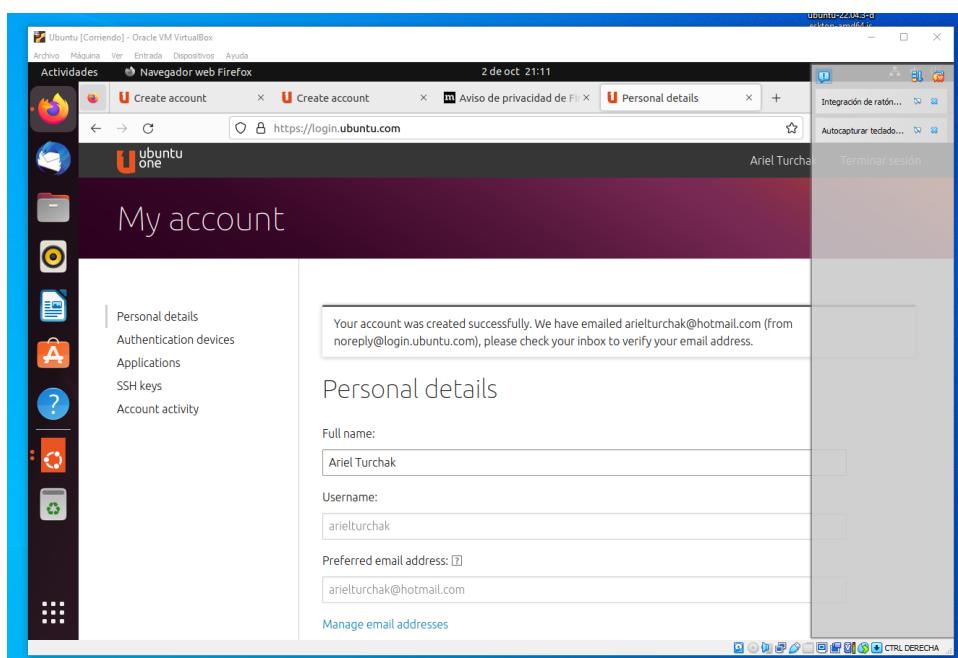
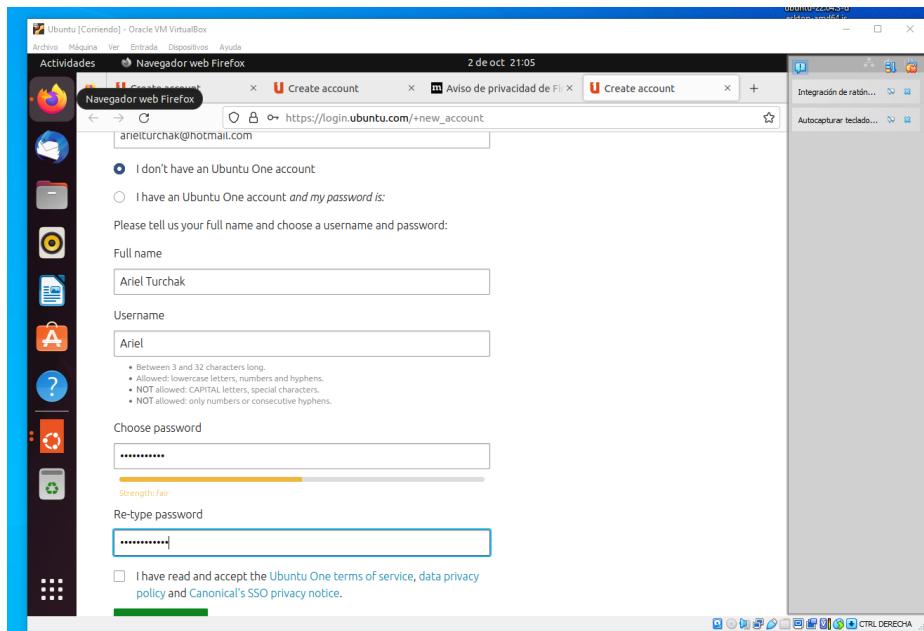




Aquí colocamos nuestro nombre de usuario y contraseña.



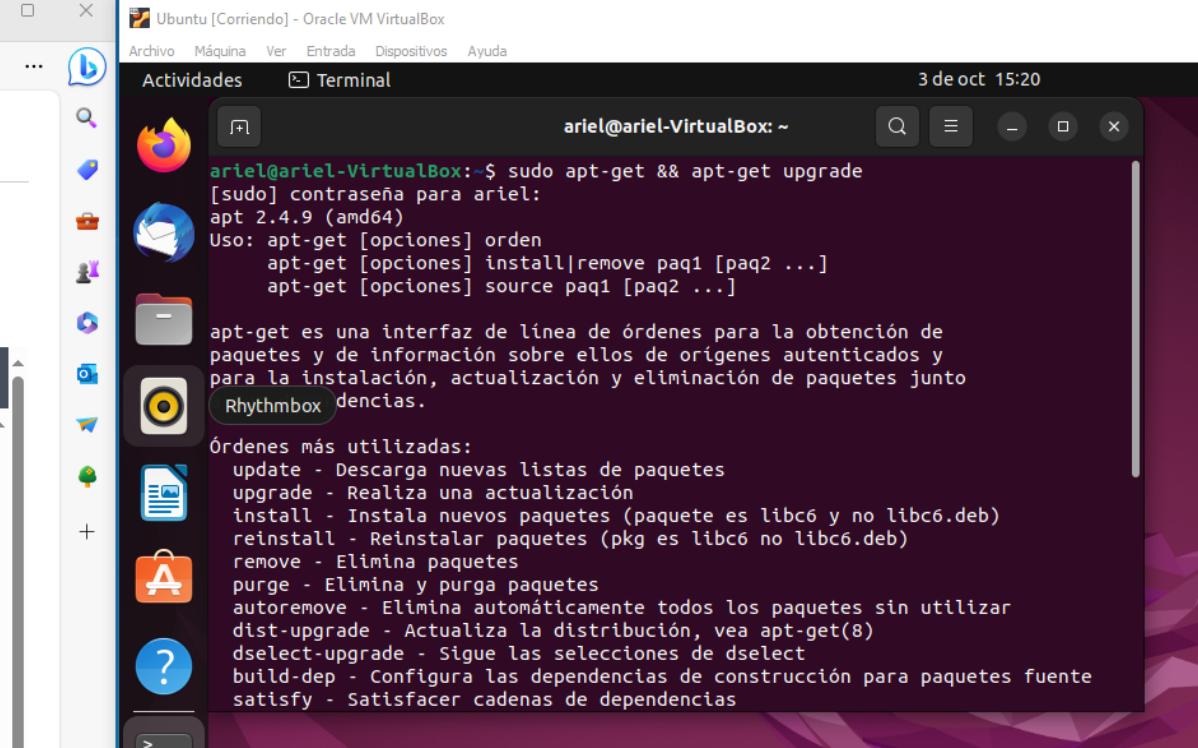
Como podemos observar la instalación se realizó de manera exitosa, ya que lo que nos pide es reiniciar el sistema operativo.



Introducimos nuestro usuario y contraseña, una vez hecho ya podremos utilizar nuestra máquina virtual de Ubuntu.

3. Instala el paquete LAMP en Ubuntu. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

Lo primero que tenemos que hacer es actualizar repositorios y paquetes con los comandos
sudo apt-get update & sudo apt-get upgrade.



The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "Ubuntu [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox" and the command being run is "sudo apt-get && apt-get upgrade". The output of the command is displayed in the terminal window, showing the usage of apt-get, the description of apt-get as a line of commands for package management, and a list of common apt-get commands. The desktop environment includes a dock with various icons and a system tray.

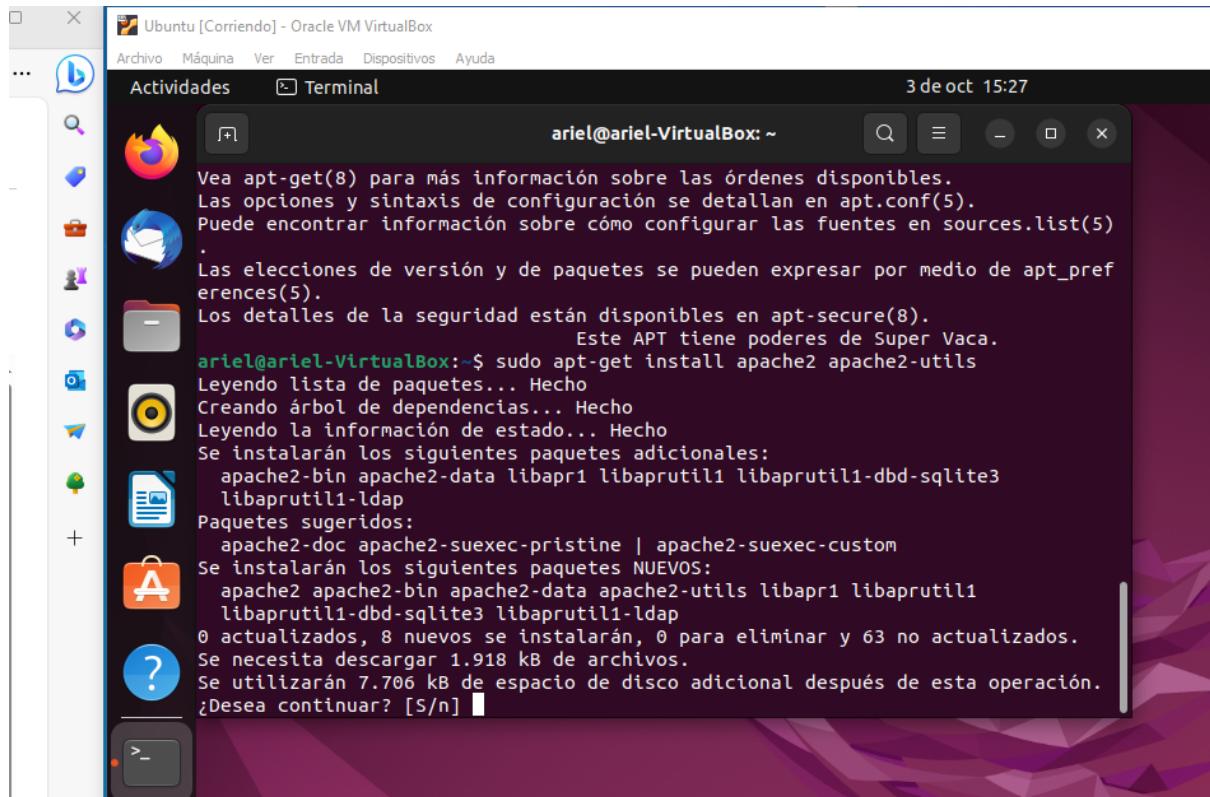
```
ariel@ariel-VirtualBox:~$ sudo apt-get && apt-get upgrade
[sudo] contraseña para ariel:
apt 2.4.9 (amd64)
Uso: apt-get [opciones] orden
      apt-get [opciones] install|remove paq1 [paq2 ...]
      apt-get [opciones] source paq1 [paq2 ...]

apt-get es una interfaz de linea de órdenes para la obtención de
paquetes y de información sobre ellos de orígenes autenticados y
para la instalación, actualización y eliminación de paquetes junto
a sus dependencias.

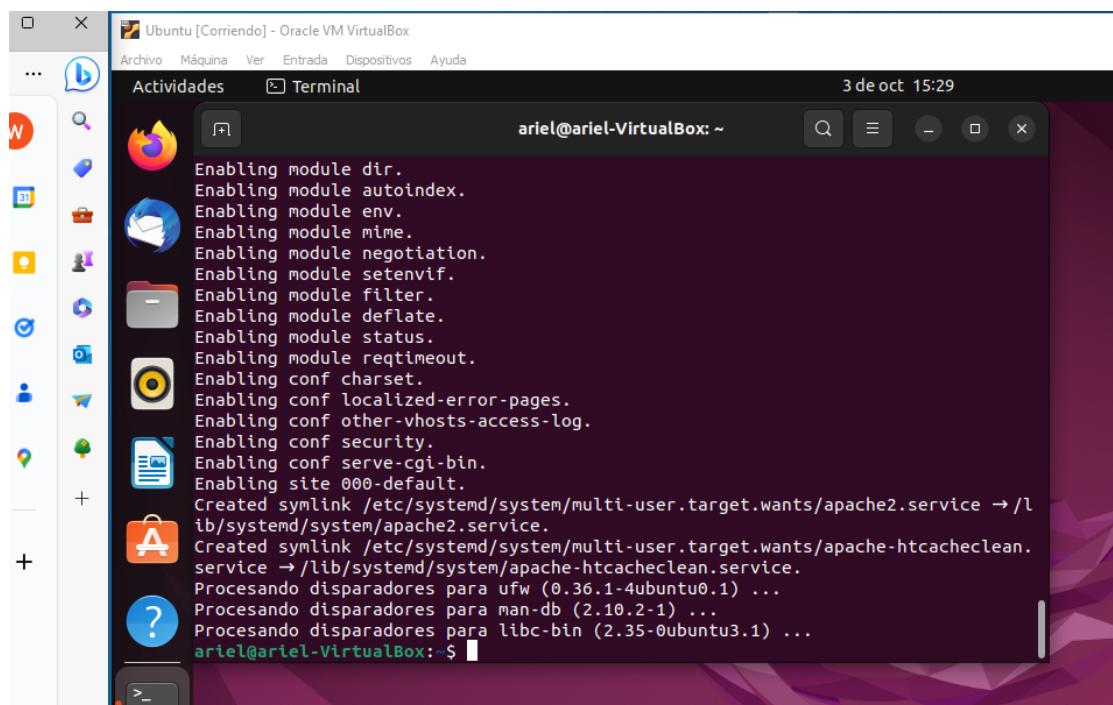
Órdenes más utilizadas:
  update - Descarga nuevas listas de paquetes
  upgrade - Realiza una actualización
  install - Instala nuevos paquetes (paquete es libc6 y no libc6.deb)
  reinstall - Reinstalar paquetes (pkg es libc6 no libc6.deb)
  remove - Elimina paquetes
  purge - Elimina y purga paquetes
  autoremove - Elimina automáticamente todos los paquetes sin utilizar
  dist-upgrade - Actualiza la distribución, vea apt-get(8)
  dselect-upgrade - Sigue las selecciones de dselect
  build-dep - Configura las dependencias de construcción para paquetes fuente
  satisfy - Satisfacer cadenas de dependencias
```

A continuación instalaremos Apache y el paquete Apache-utils para añadir funcionalidades.

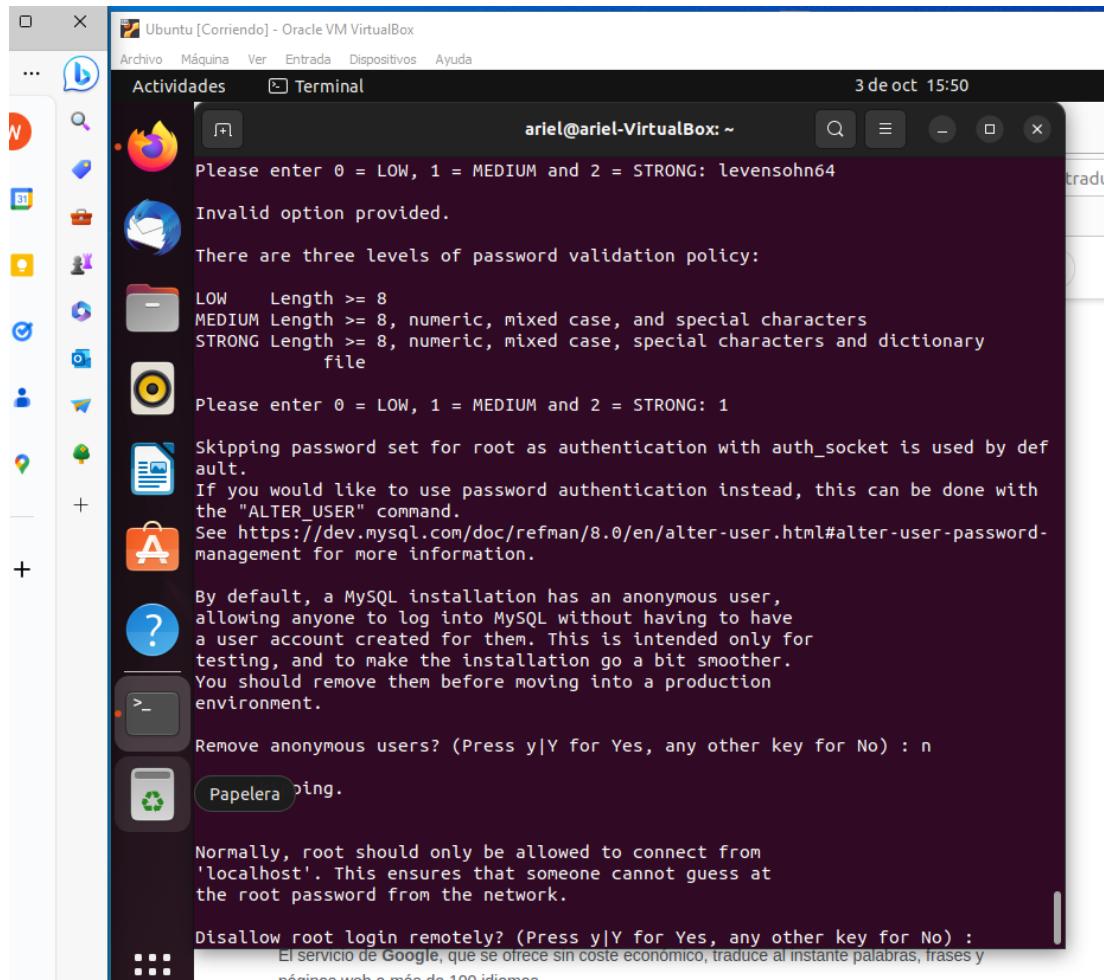
sudo apt-get install apache2-utils

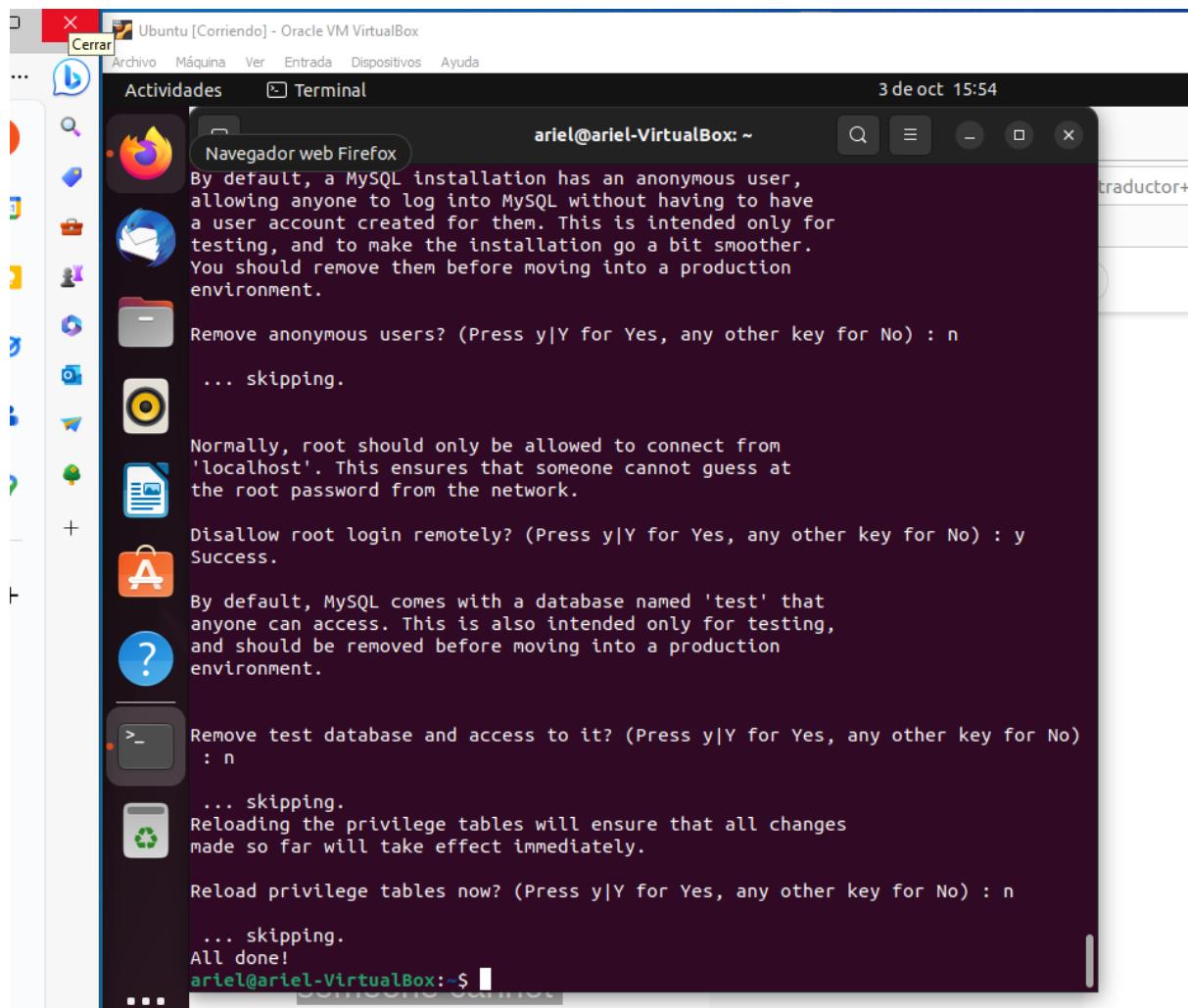


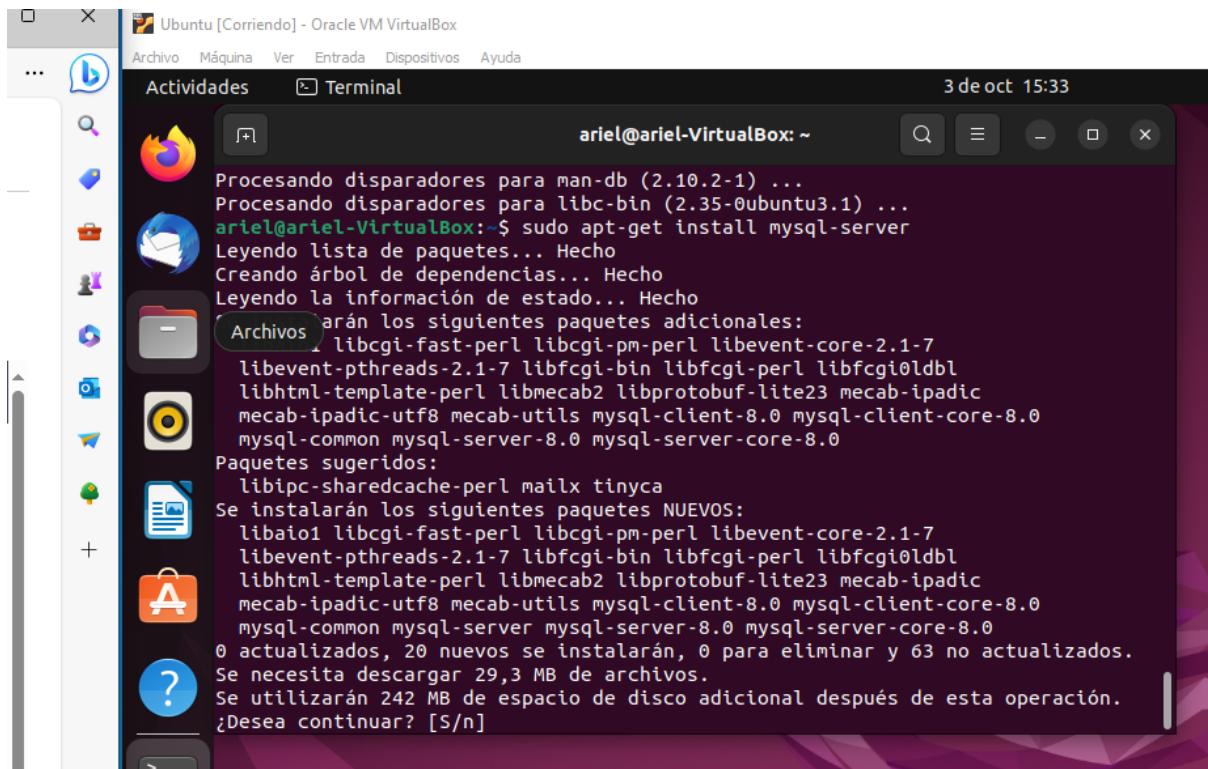
le damos a la S , así prosigue la instalación.



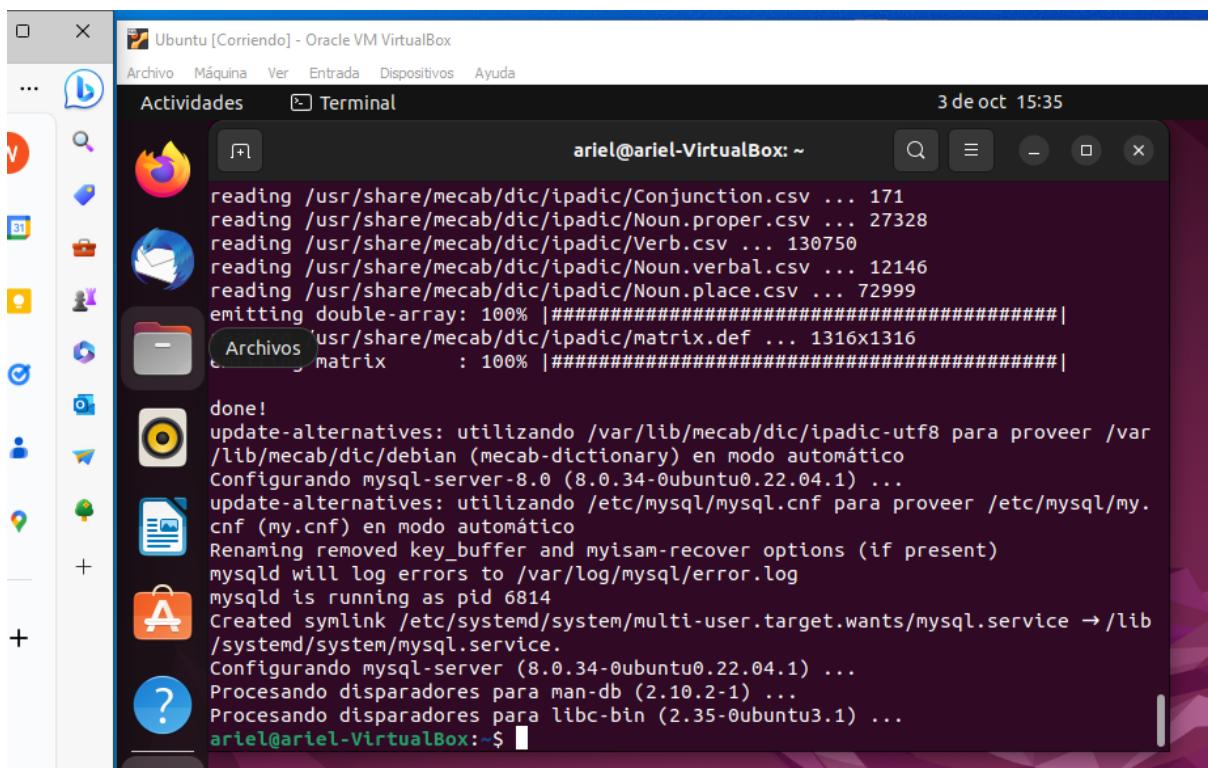
Ahora seguiremos con la instalación de la base de datos MySQL, luego configuraremos la contraseña del usuario root.





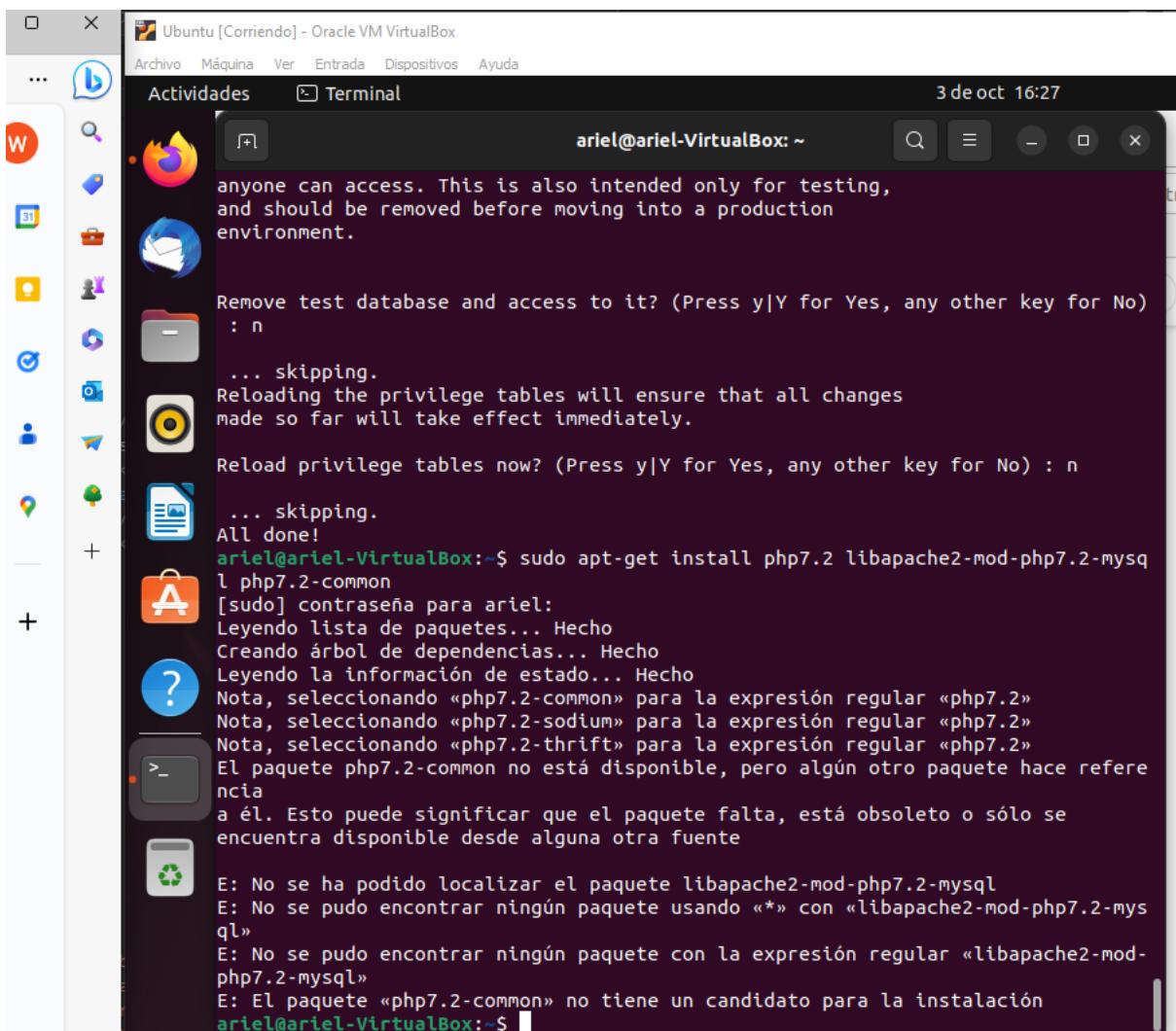


Le damos a S, así puede seguir la instalación.



Ahora procederemos a instalar PHP. Además de instalar el paquete php 7.2, instalaremos el módulo PHP y el módulo de conexión con MySQL, que permitirán que el procesador de PHP pueda interactuar con los diferentes elementos.

Instalaremos también el paquete php 7.2-common que incluye librerías útiles.

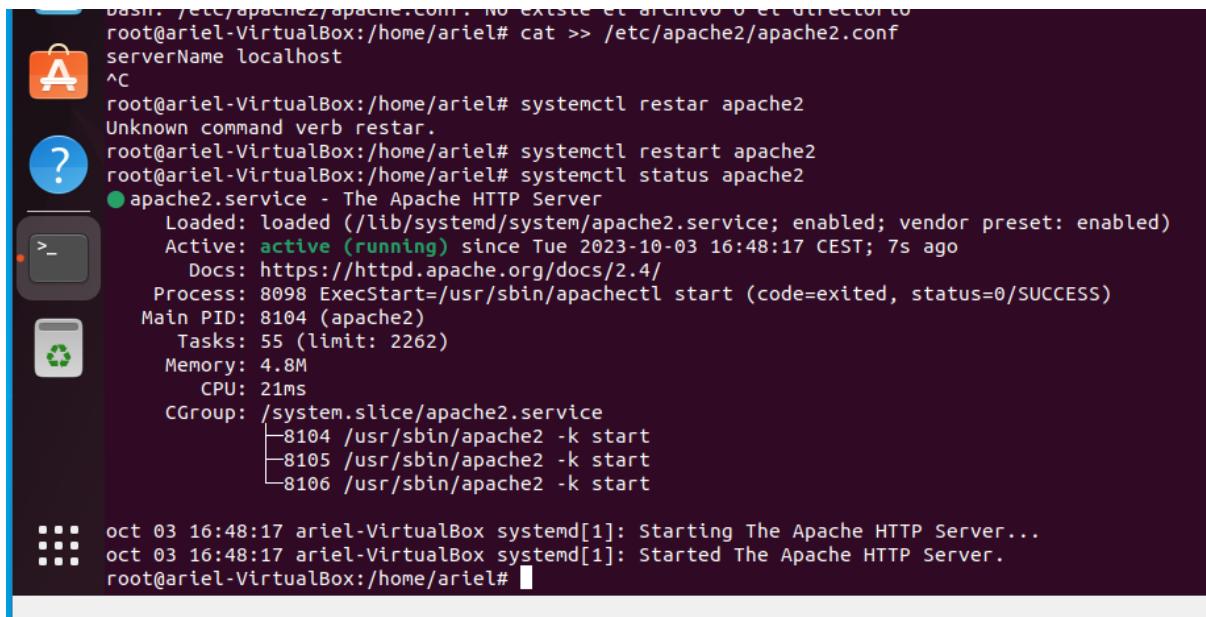


```
anyone can access. This is also intended only for testing, and should be removed before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n
... skipping.
Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far will take effect immediately.

Reload privilege tables now? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n
... skipping.
All done!
[sudo] contraseña para ariel:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Nota, seleccionando «php7.2-common» para la expresión regular «php7.2»
Nota, seleccionando «php7.2-sodium» para la expresión regular «php7.2»
Nota, seleccionando «php7.2-thrift» para la expresión regular «php7.2»
El paquete php7.2-common no está disponible, pero algún otro paquete hace referencia a él. Esto puede significar que el paquete falta, está obsoleto o sólo se encuentra disponible desde alguna otra fuente
E: No se ha podido localizar el paquete libapache2-mod-php7.2-mysql
E: No se pudo encontrar ningún paquete usando «*» con «libapache2-mod-php7.2-mysql»
E: No se pudo encontrar ningún paquete con la expresión regular «libapache2-mod-php7.2-mysql»
E: El paquete «php7.2-common» no tiene un candidato para la instalación
ariel@ariel-VirtualBox:~$
```

Como se puede ver nos da un aviso de error, esto se debe a que no tenemos definido un ServerName válido. Podemos solucionarlo añadiendo una línea final del fichero /etc/apache2/apache.conf, y reiniciando al servicio Apache.



```
root@ariel-VirtualBox:/home/ariel# cat > /etc/apache2/apache2.conf
serverName localhost
^C
root@ariel-VirtualBox:/home/ariel# systemctl restart apache2
Unknown command verb restar.
root@ariel-VirtualBox:/home/ariel# systemctl restart apache2
root@ariel-VirtualBox:/home/ariel# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2023-10-03 16:48:17 CEST; 7s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 8098 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 8104 (apache2)
   Tasks: 55 (limit: 2262)
  Memory: 4.8M
    CPU: 21ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           ├─8104 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─8105 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─8106 /usr/sbin/apache2 -k start

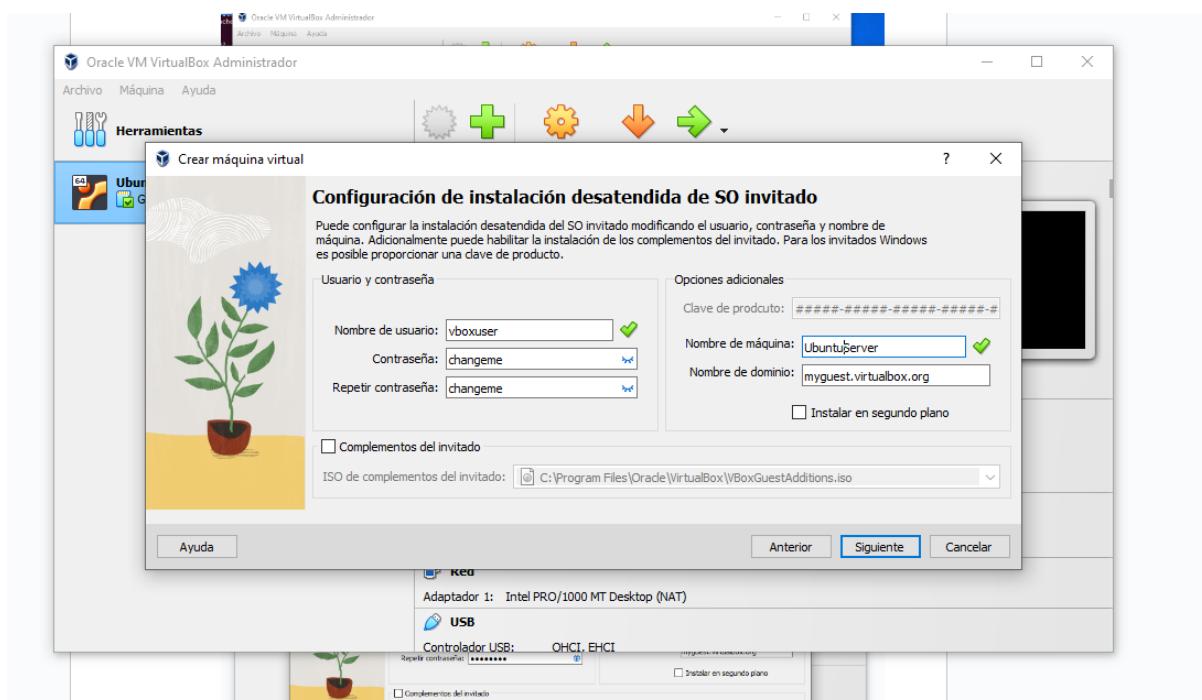
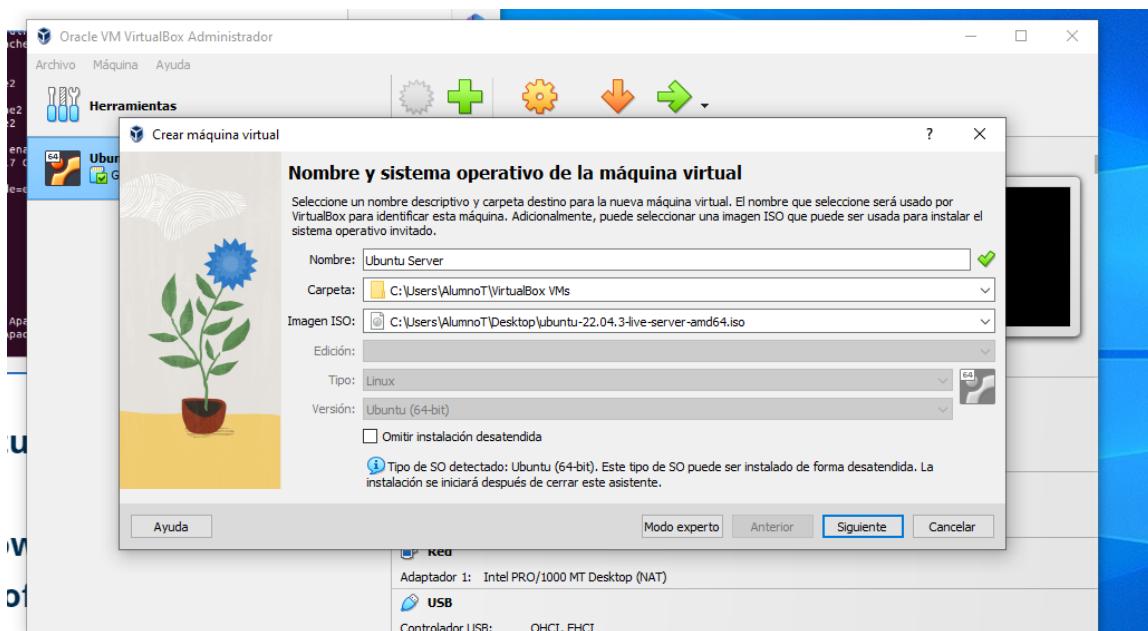
oct 03 16:48:17 ariel-VirtualBox systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
oct 03 16:48:17 ariel-VirtualBox systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
root@ariel-VirtualBox:/home/ariel#
```

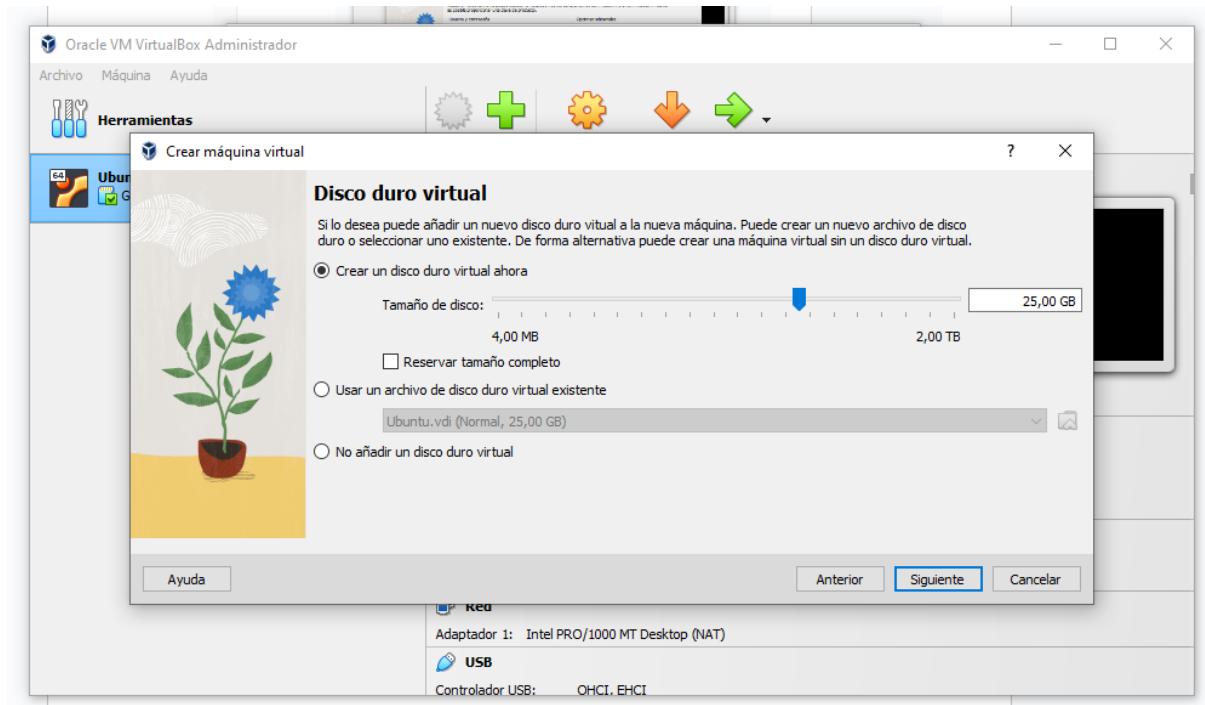
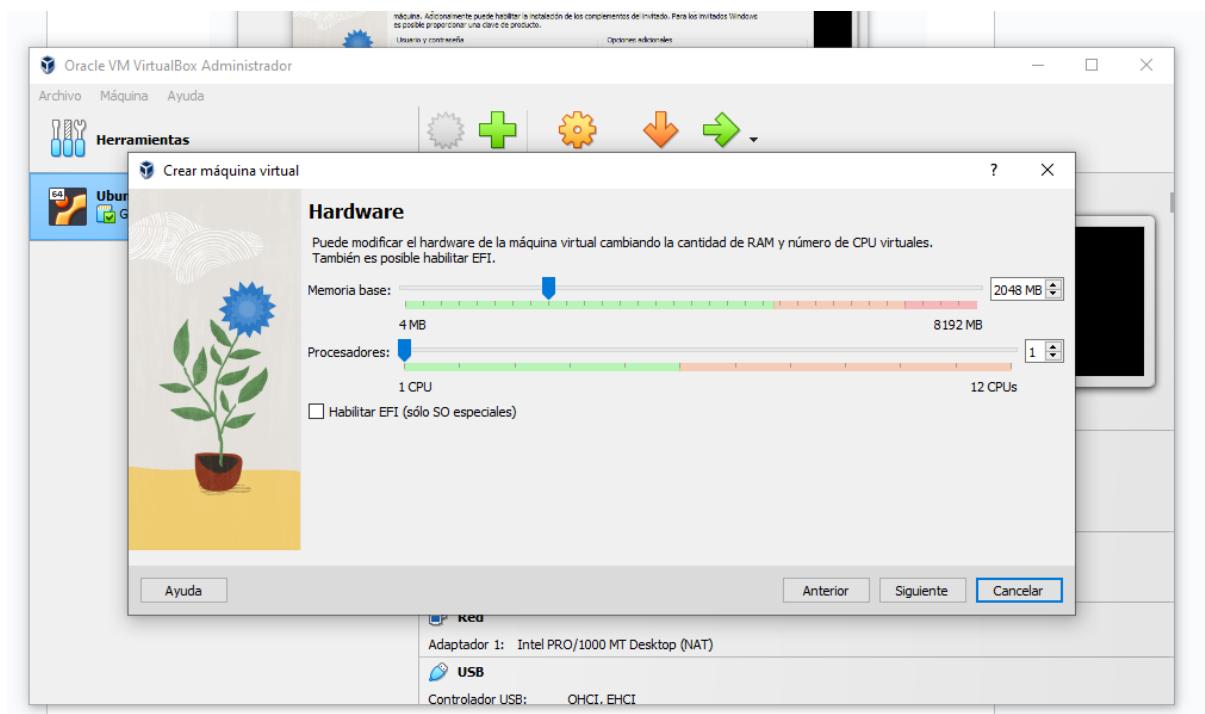
4. Instala una máquina virtual de Ubuntu Server

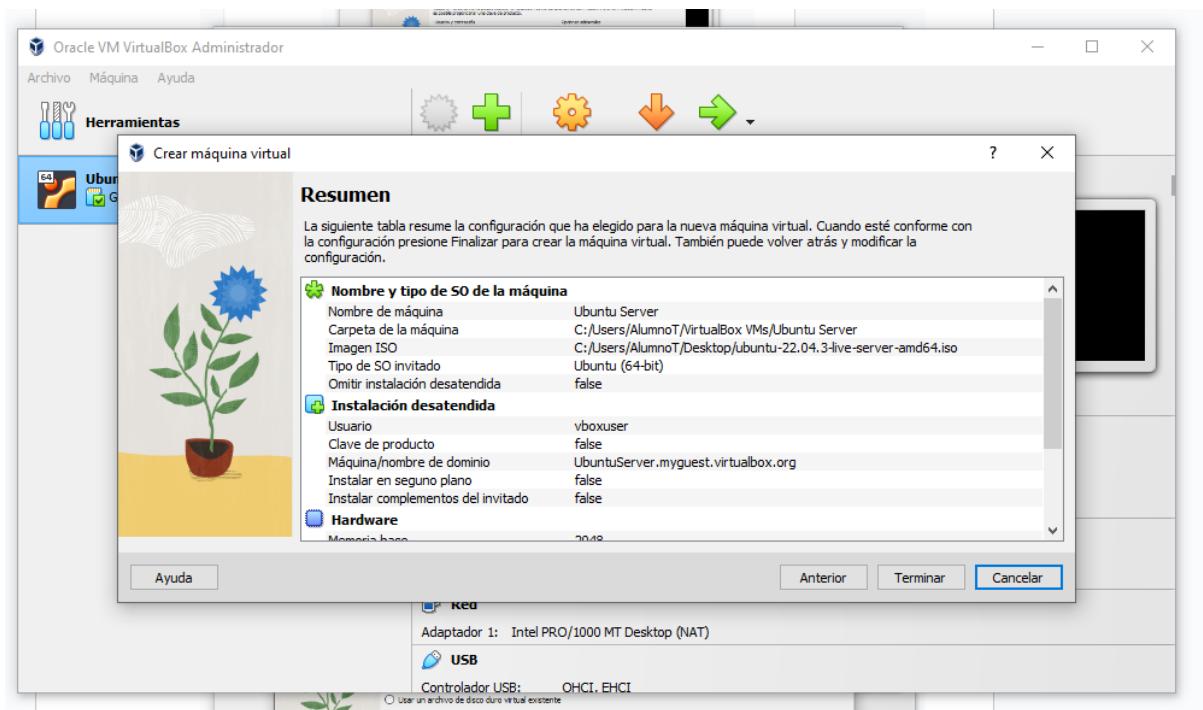
(<https://ubuntu.com/download/server>) mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

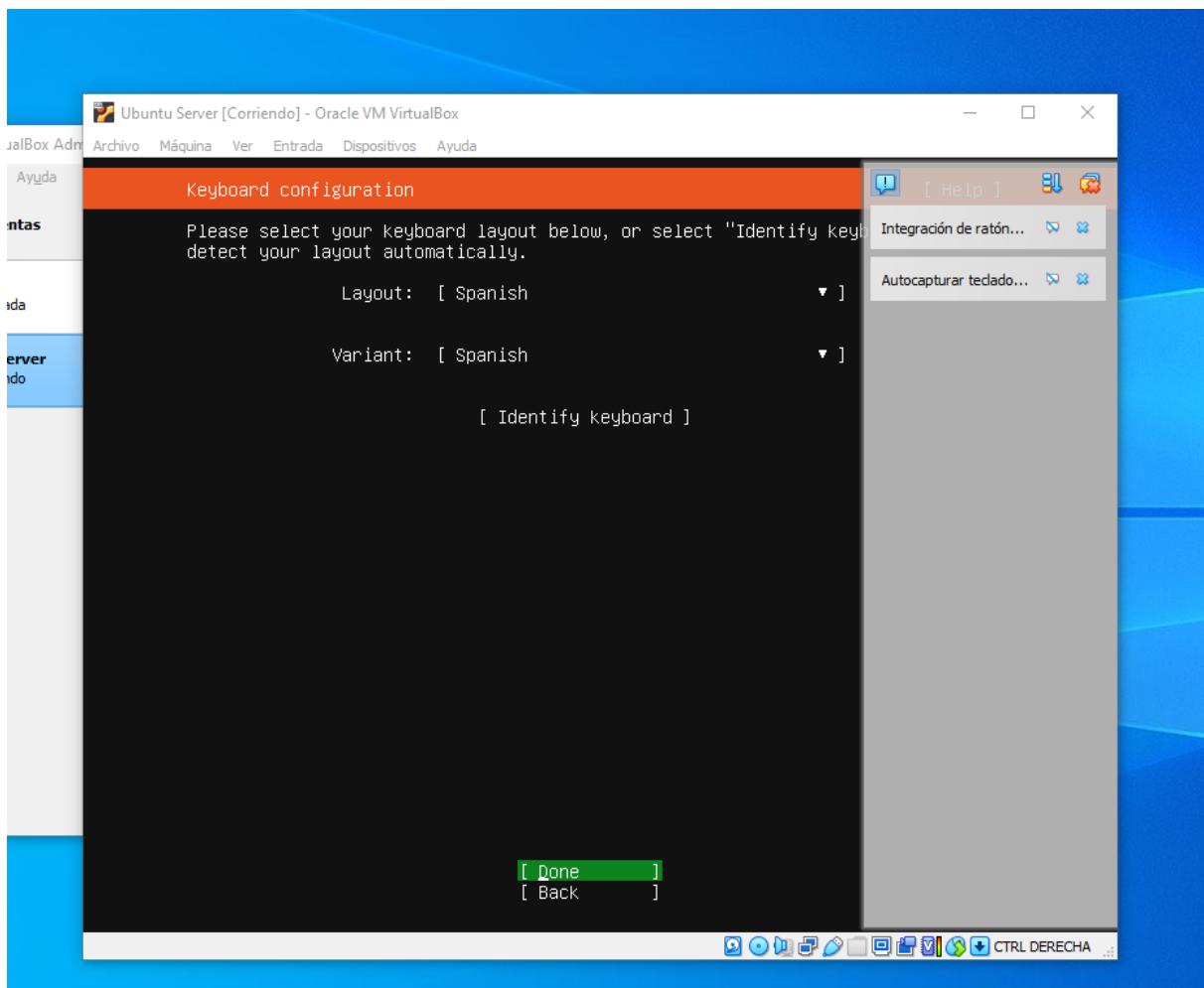
Nos descargamos la imagen de Ubuntu server desde la página oficial y creamos una máquina virtual de Ubuntu server y repetimos los pasos que hemos hecho cuando instalamos la máquina virtual de Ubuntu.

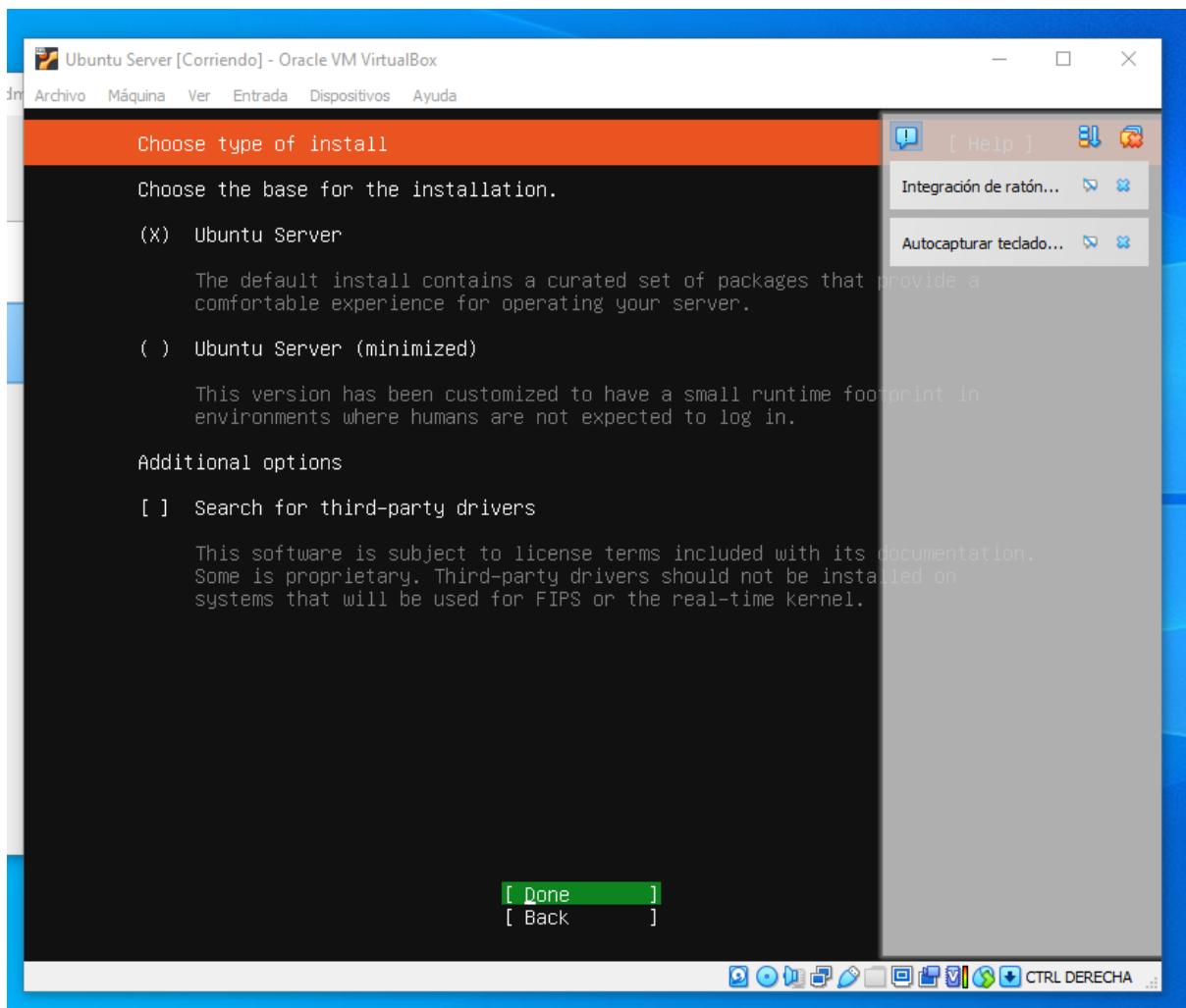
Se adjuntan las capturas de pantalla.

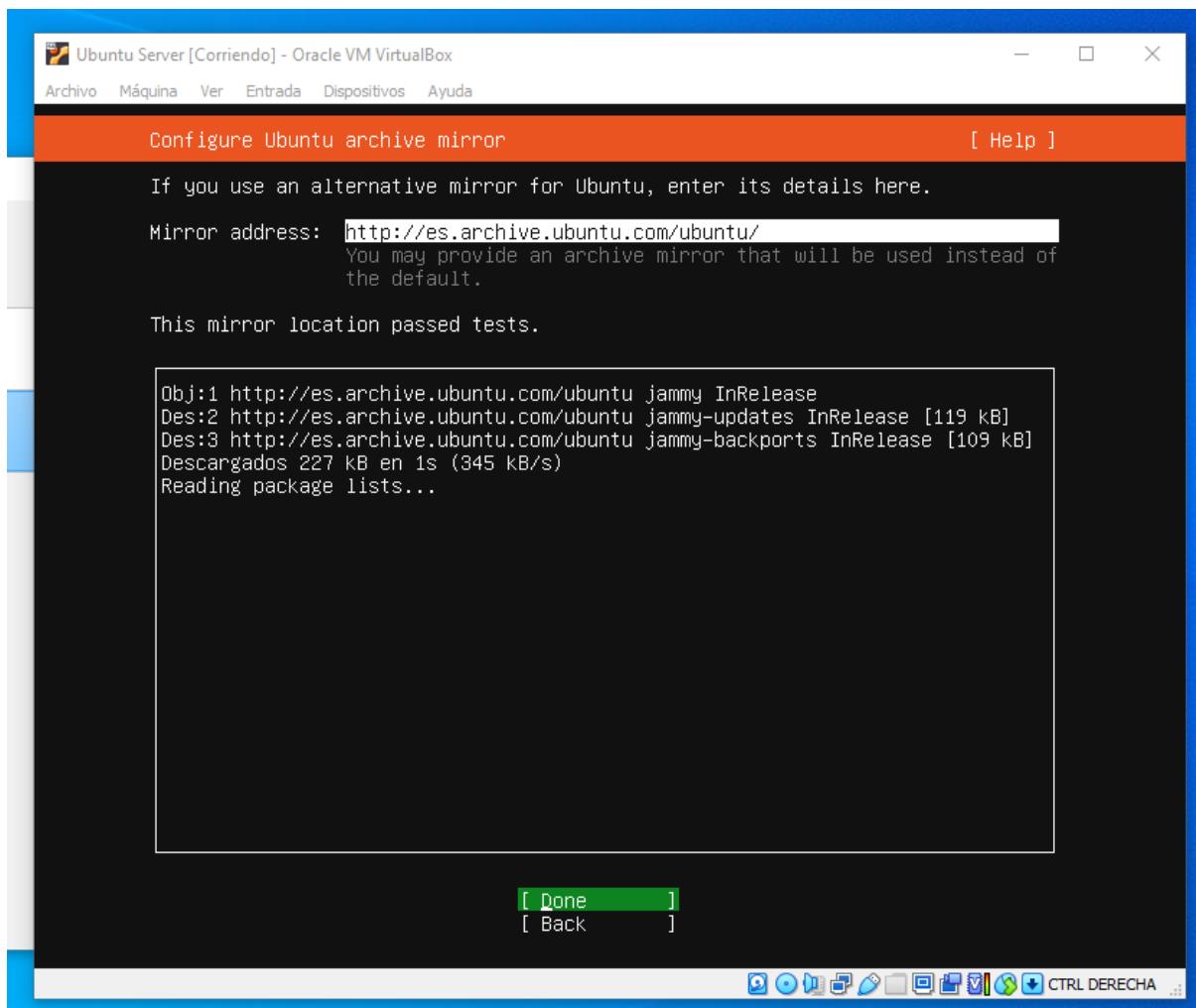


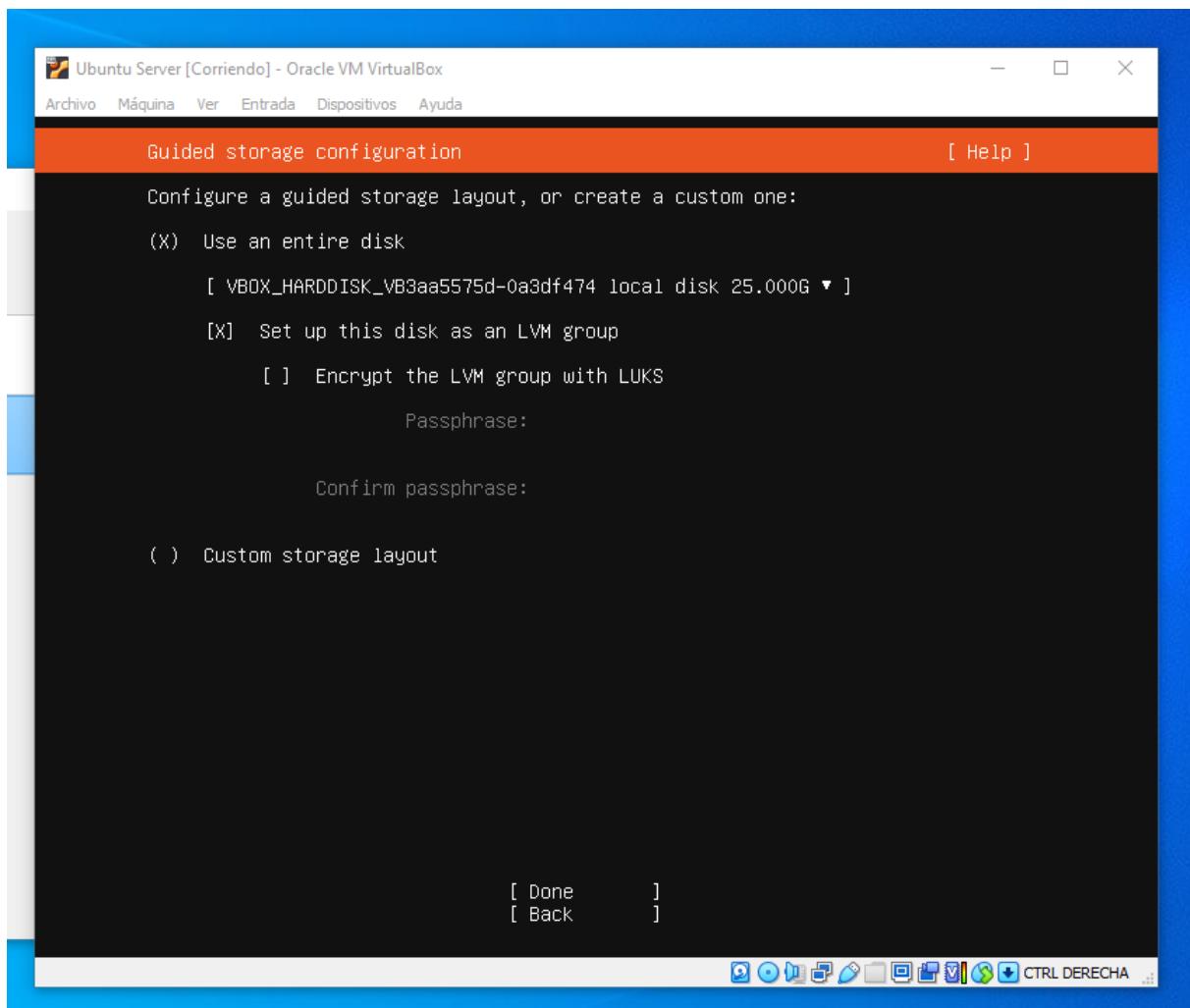


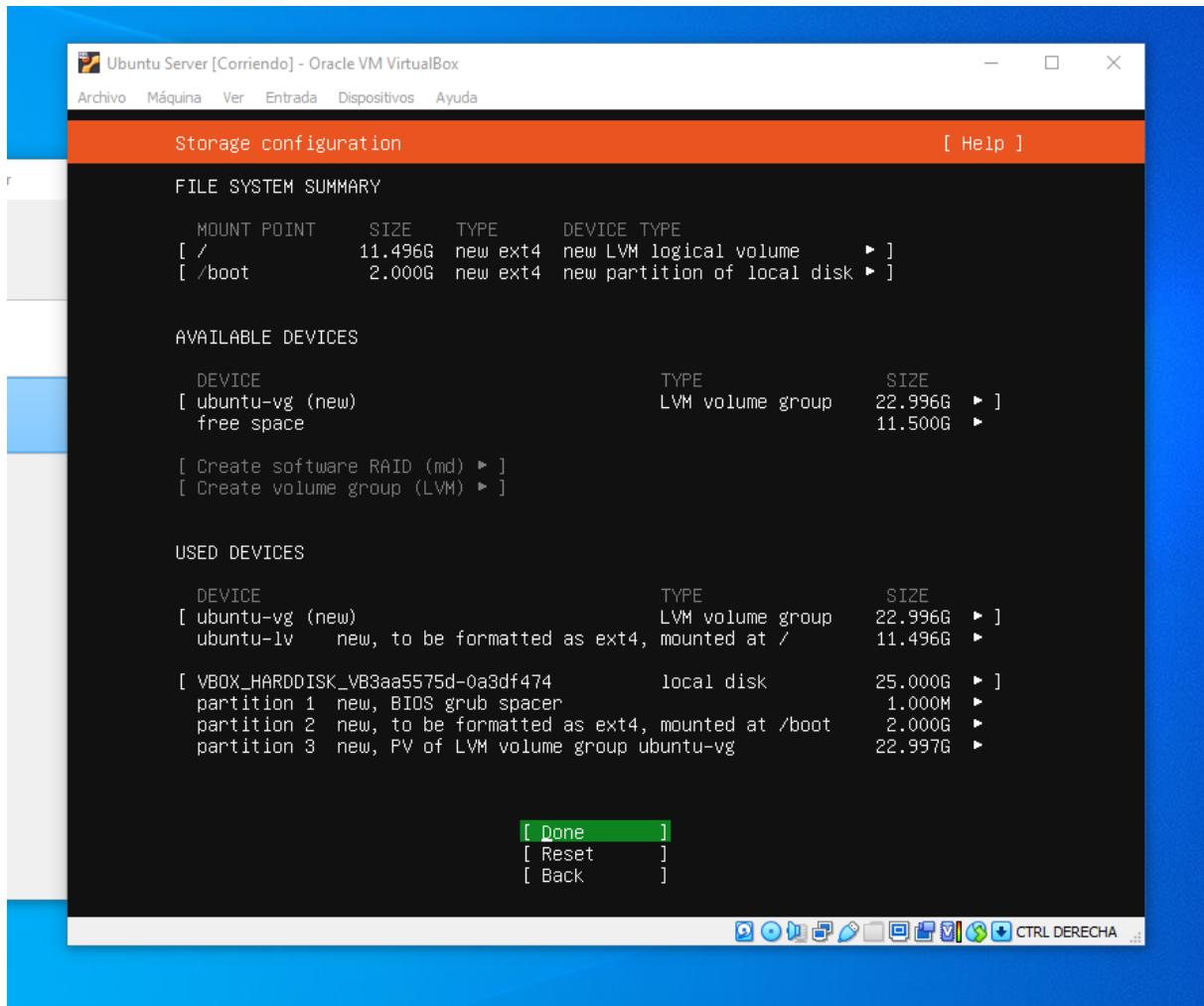


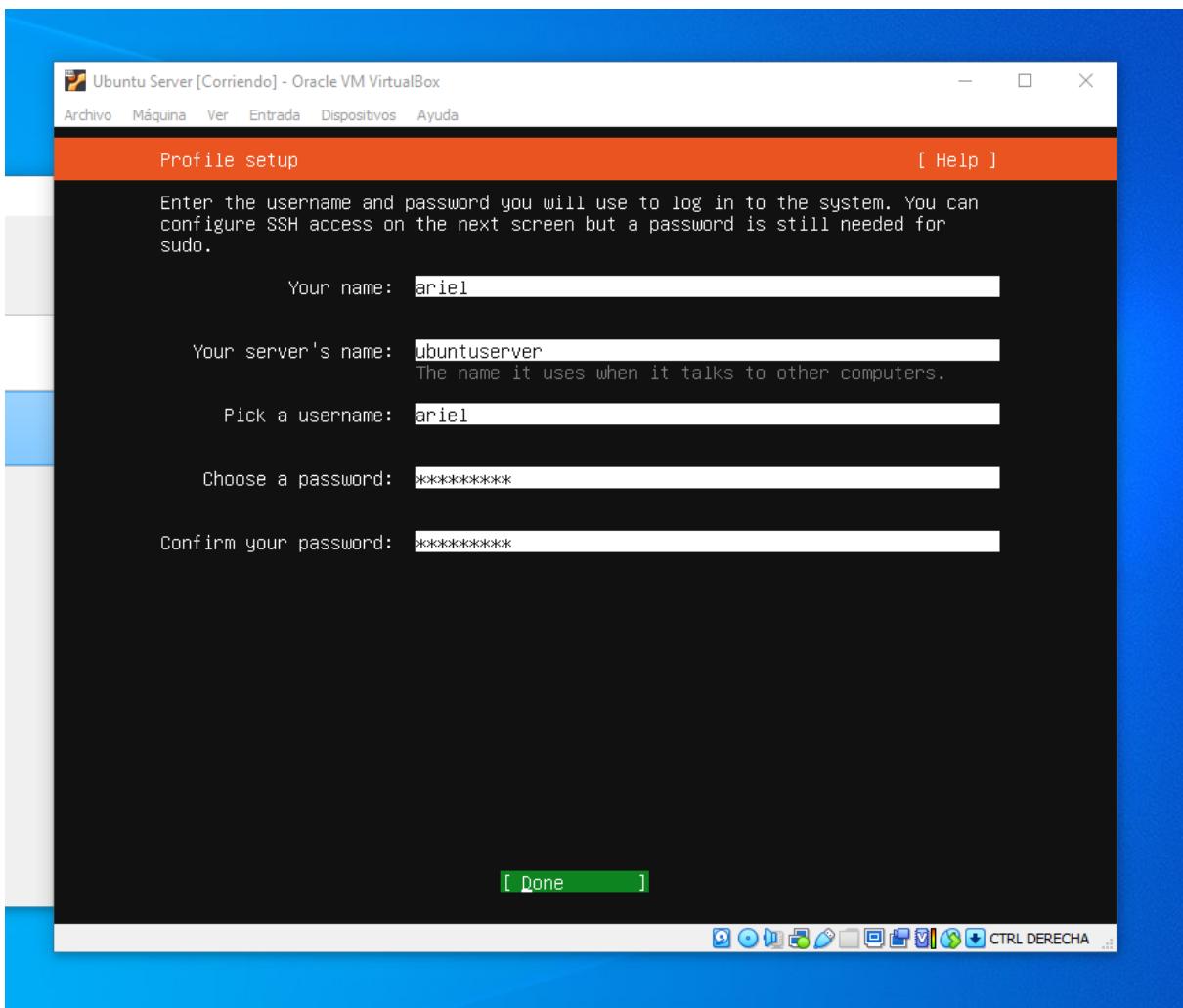


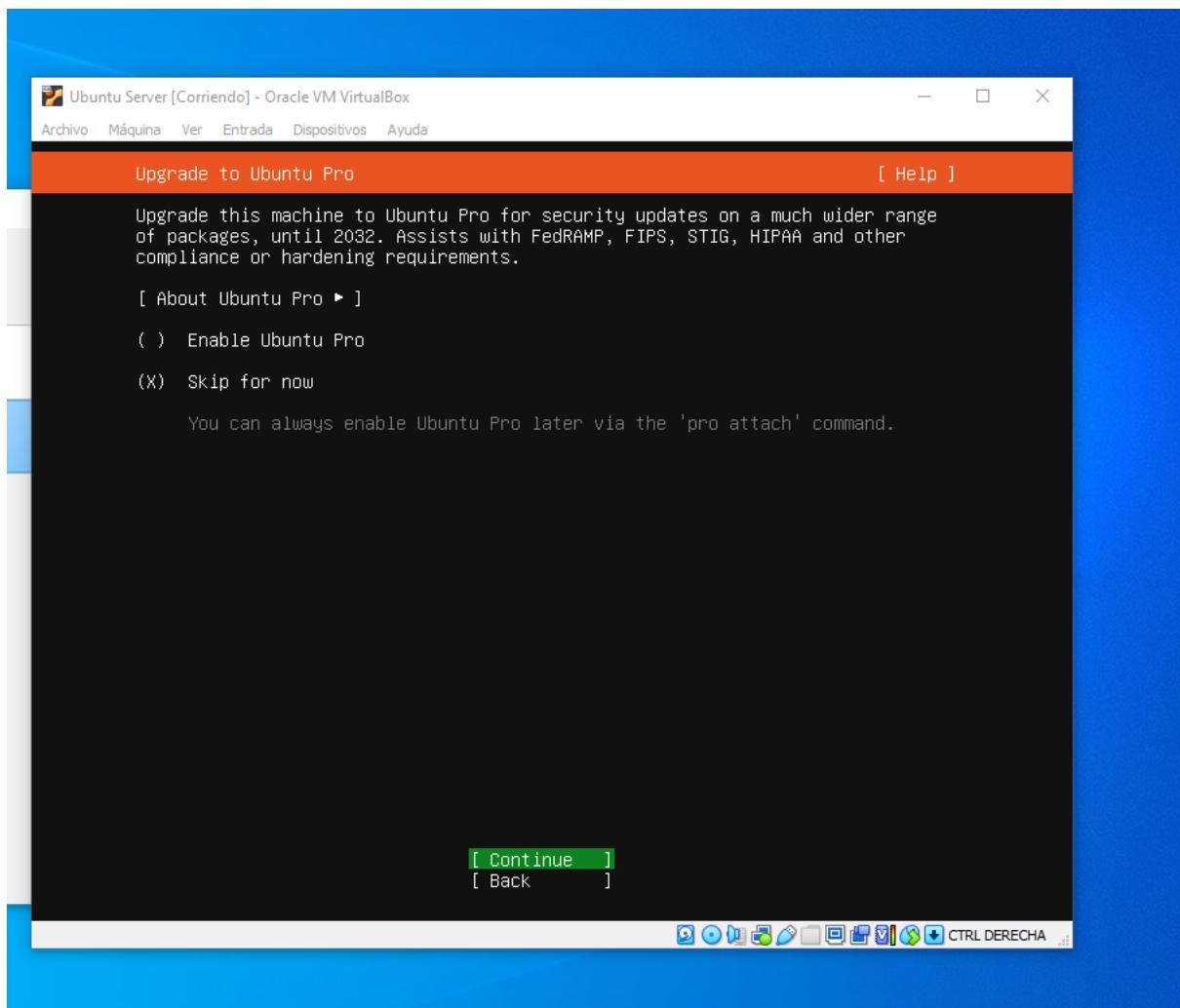


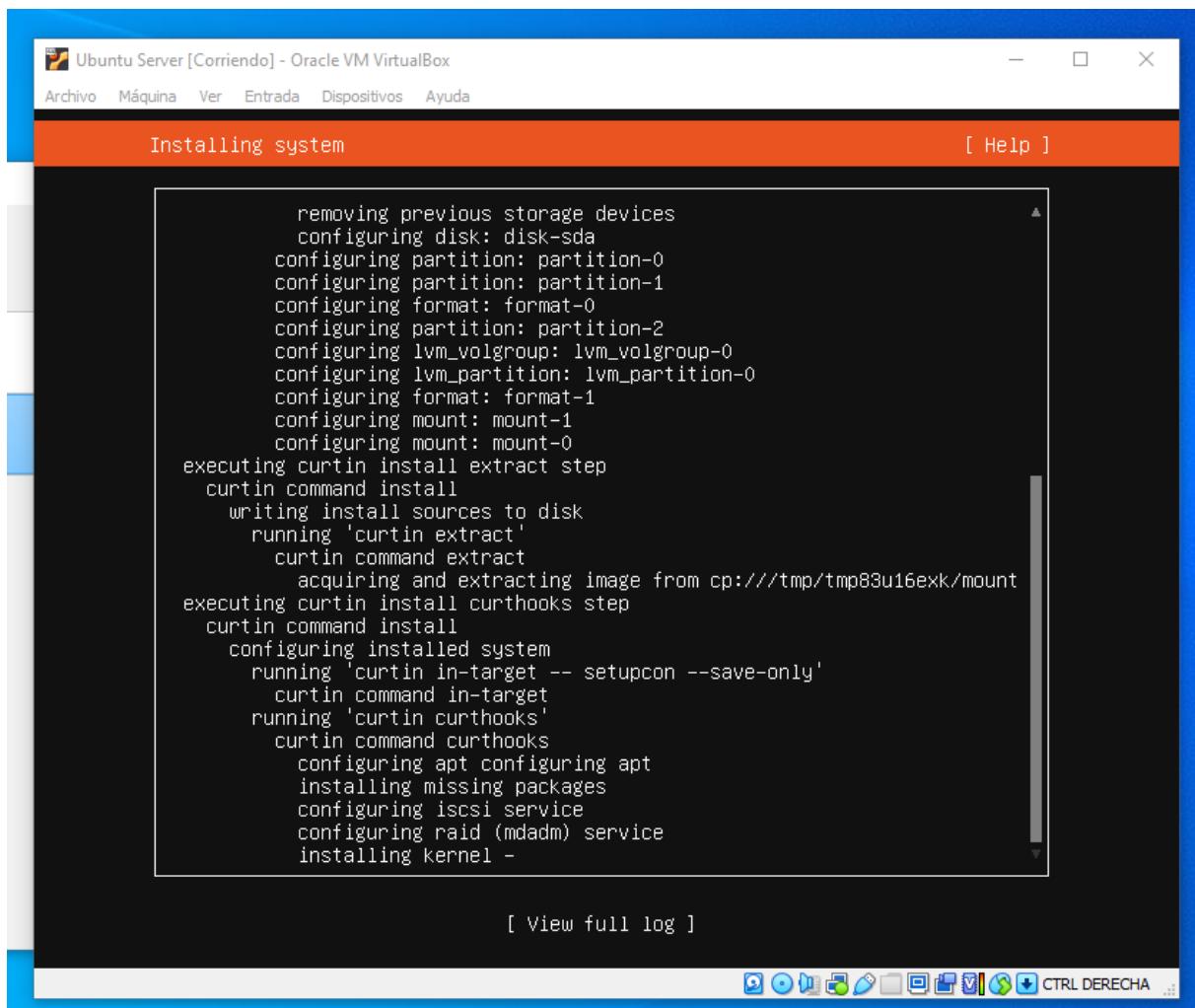


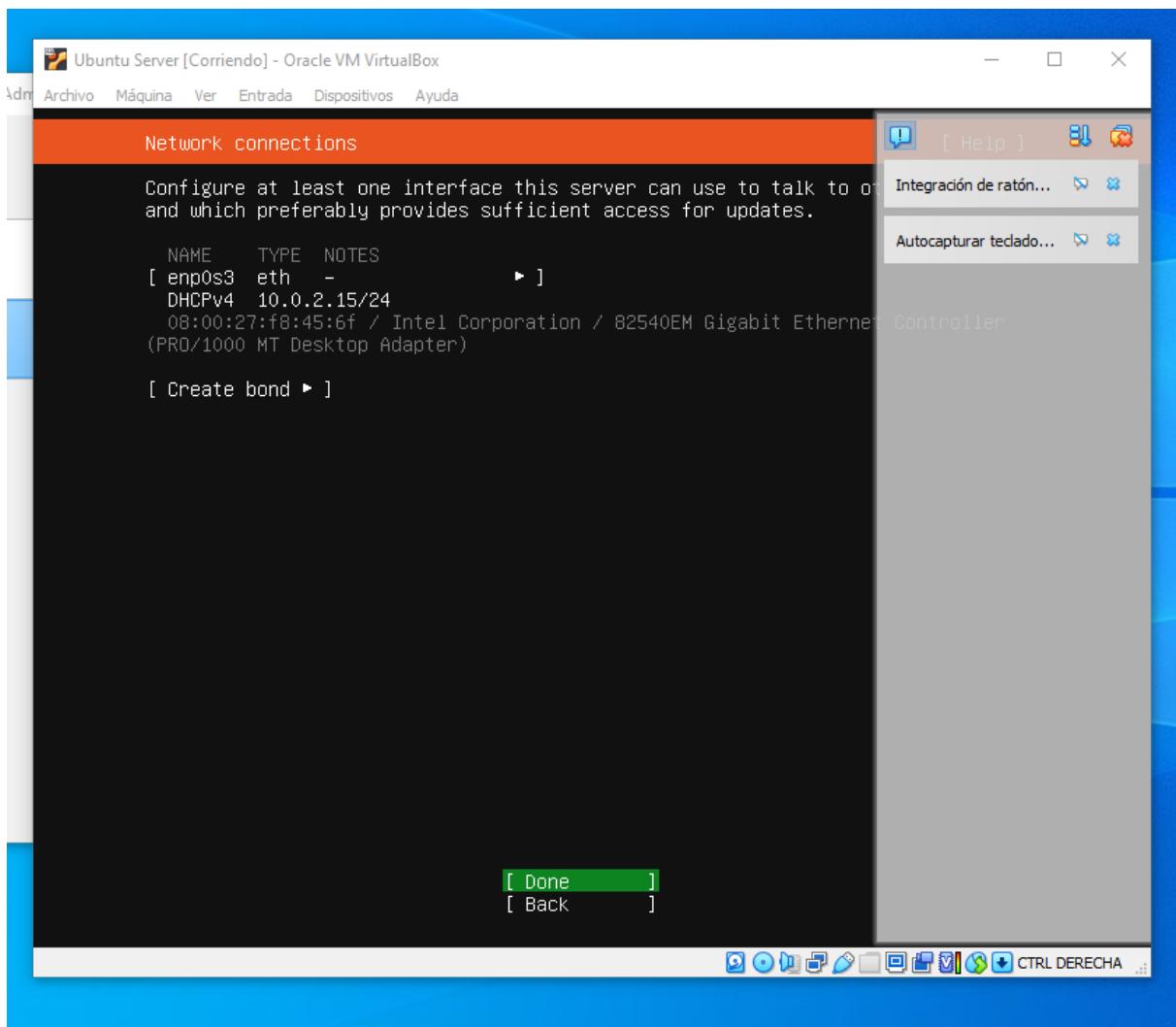


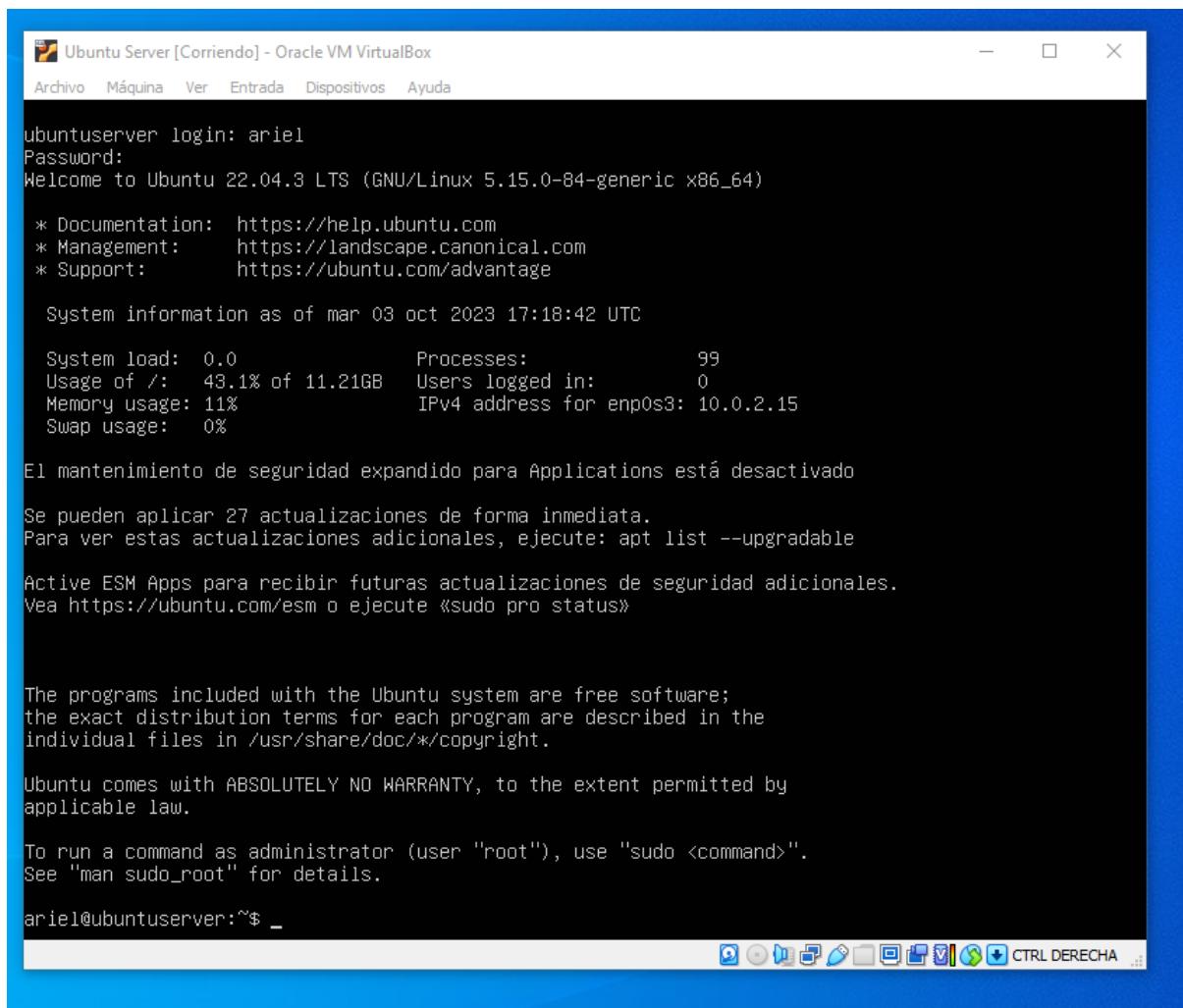












5. Instalar Nginx en Ubuntu Server. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

Primero instalaremos el paquete de Nginx y Nginx-Common, en la terminal ponemos los comandos sudo apt-get install nginx nginx-common.

```
ariel@ubuntuserver:~$ sudo apt-get install nginx-common
[sudo] password for ariel:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
E: Unable to locate package nginx-common
ariel@ubuntuserver:~$ _
```

A continuación instalaremos Mysql-server y aplicaremos la configuración inicial, con los comando sudo apt-get install mysql-server y se aplica la configuración inicial

```
done!
update-alternatives: utilizando /var/lib/mecab/dic/ipadic-utf8 para proveer /var/lib/mecab/dic/debian (mecab-dictionary) en modo automático
Configurando libhtml-parser-perl:amd64 (3.76-1build2) ...
Configurando libhttp-message-perl (6.36-1) ...
Configurando mysql-server-8.0 (8.0.34-0ubuntu0.22.04.1) ...
update-alternatives: utilizando /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf para proveer /etc/mysql/my.cnf (my.cnf) en modo automático
Renaming removed key_buffer and myisam-recover options (if present)
mysqld will log errors to /var/log/mysql/error.log
mysqld is running as pid 1475
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mysql.service → /lib/systemd/system/mysql.service.
Configurando libcgi-pm-perl (4.54-1) ...
Configurando libhtml-template-perl (2.97-1.1) ...
Configurando mysql-server (8.0.34-0ubuntu0.22.04.1) ...
Configurando libcgi-fast-perl (1:2.15-1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.10.2-1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.35-0ubuntu3.4) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

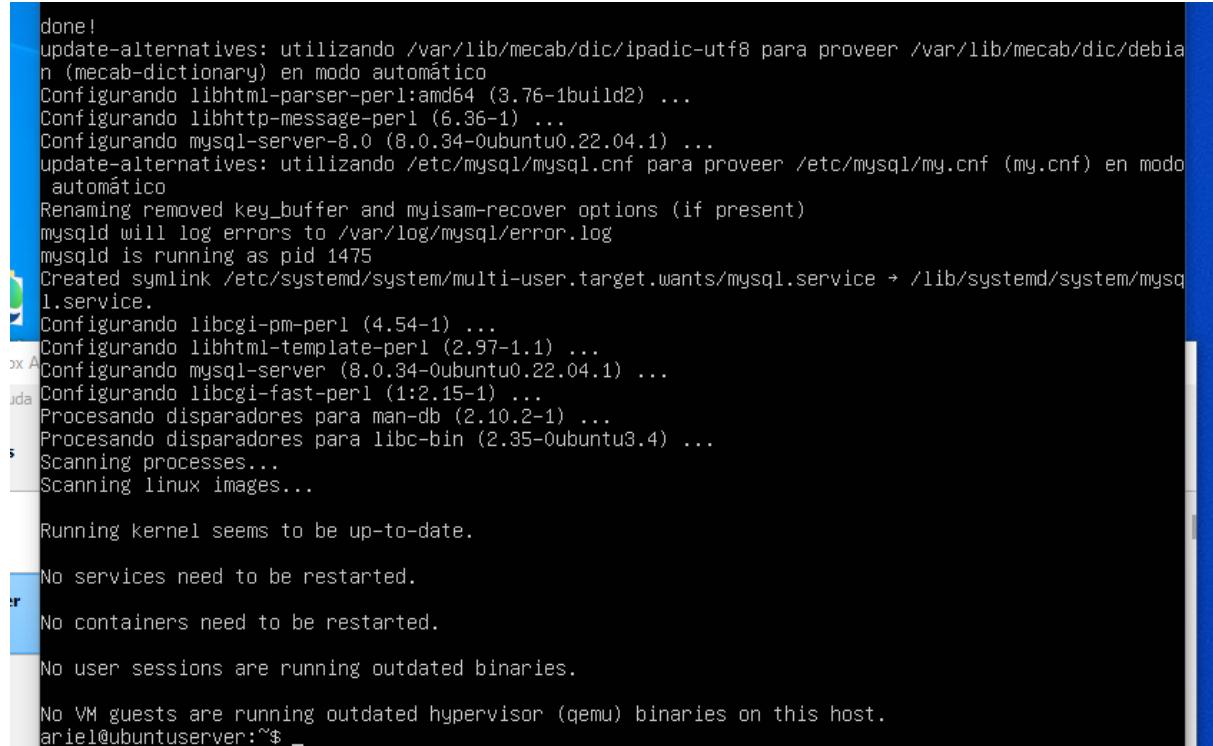
Running kernel seems to be up-to-date.

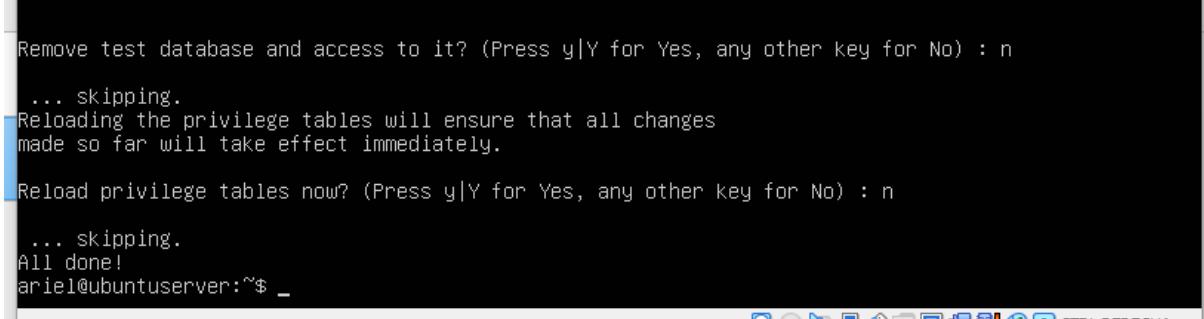
No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

No user sessions are running outdated binaries.

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
ariel@ubuntuserver:~$ _
```





```
Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n
... skipping.
Reloading the privilege tables will ensure that all changes
made so far will take effect immediately.

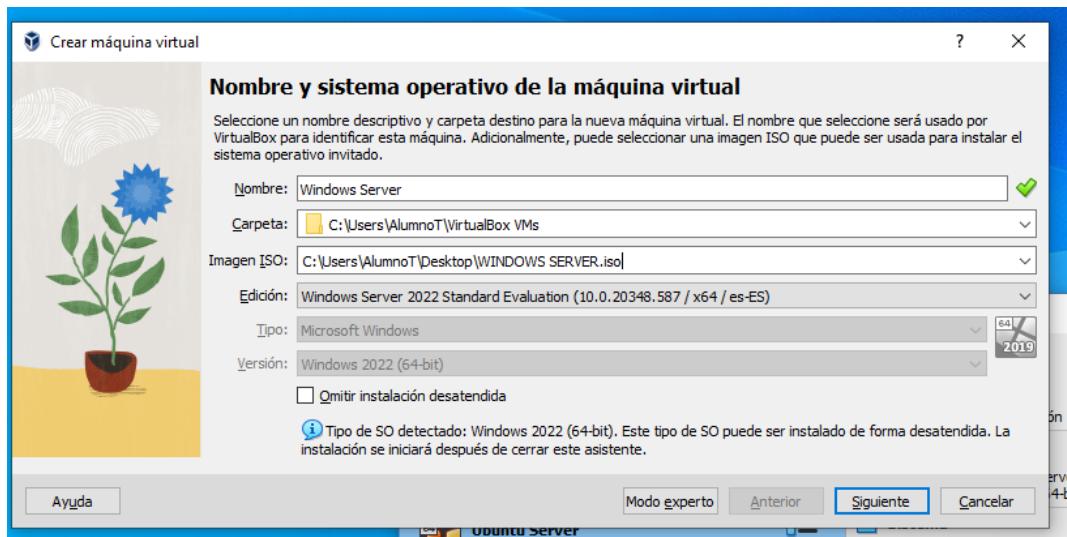
Reload privilege tables now? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n
... skipping.
All done!
ariel@ubuntuserver:~$ _
```

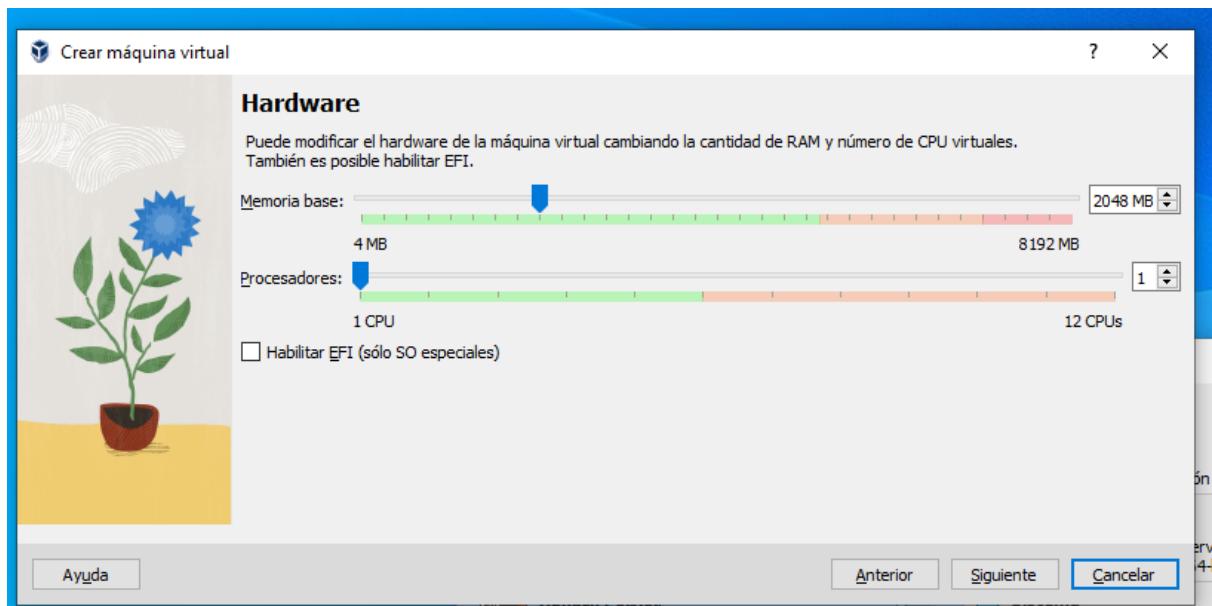
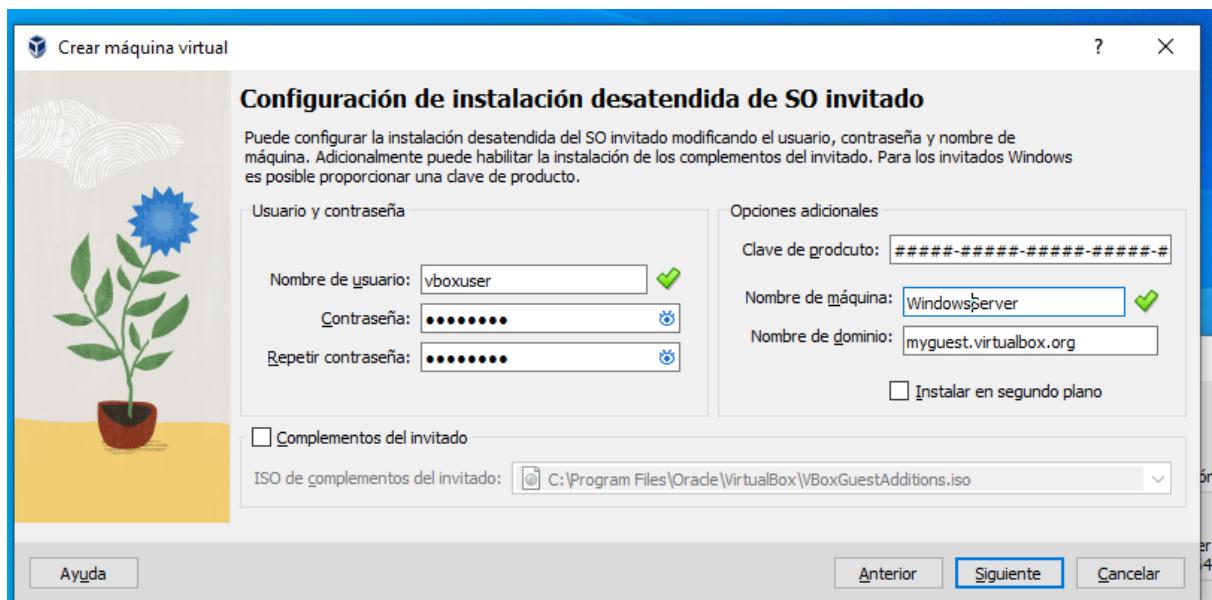
6. Instala una máquina virtual de Windows

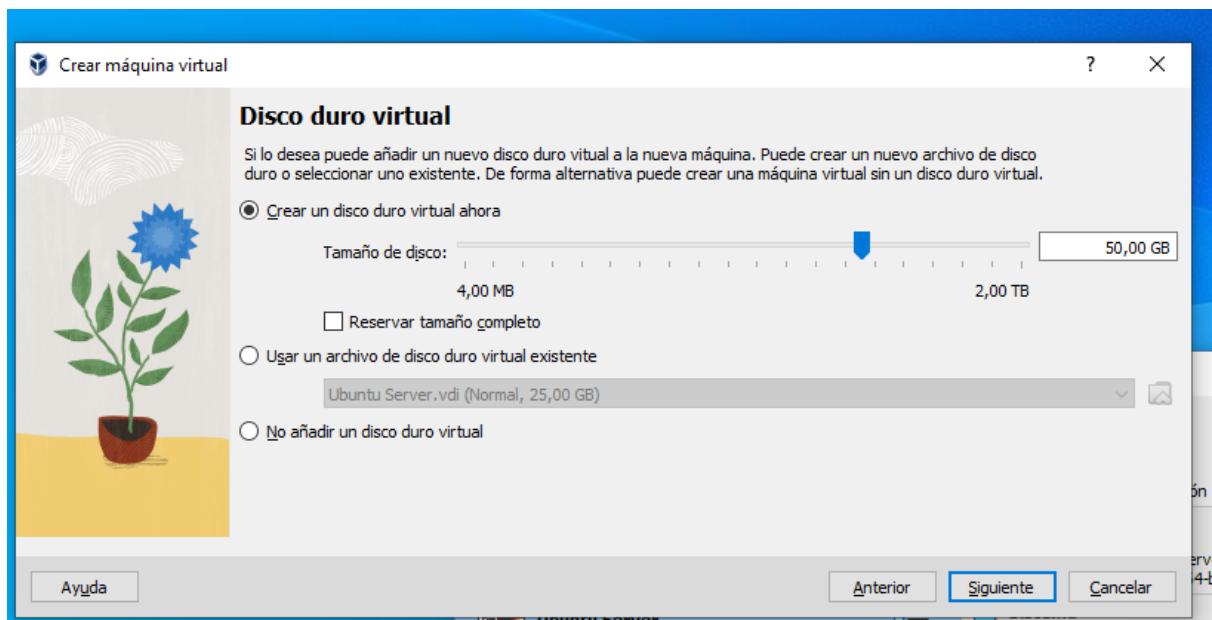
Server(<https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=2195167&clcid=0x40a&culture=es-es&country=ES>). mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

Primero descargamos la Imagen virtual de Windows Server desde la página oficial, en mi caso la descargue en un pendrive en mi casa para que el proceso sea más rápido.

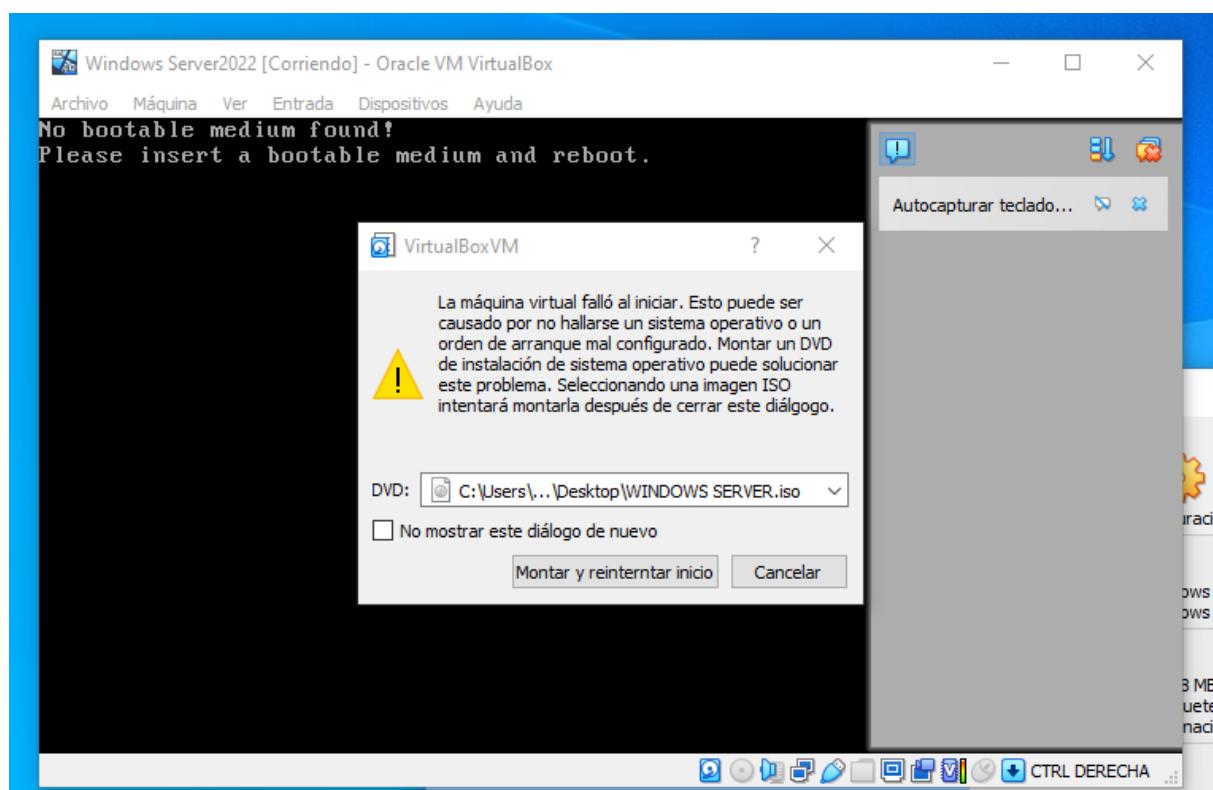
Aquí elegimos nuestra imagen ISO de Windows Server, en tipo ponemos Windows y la versión de Windows 64 bits.



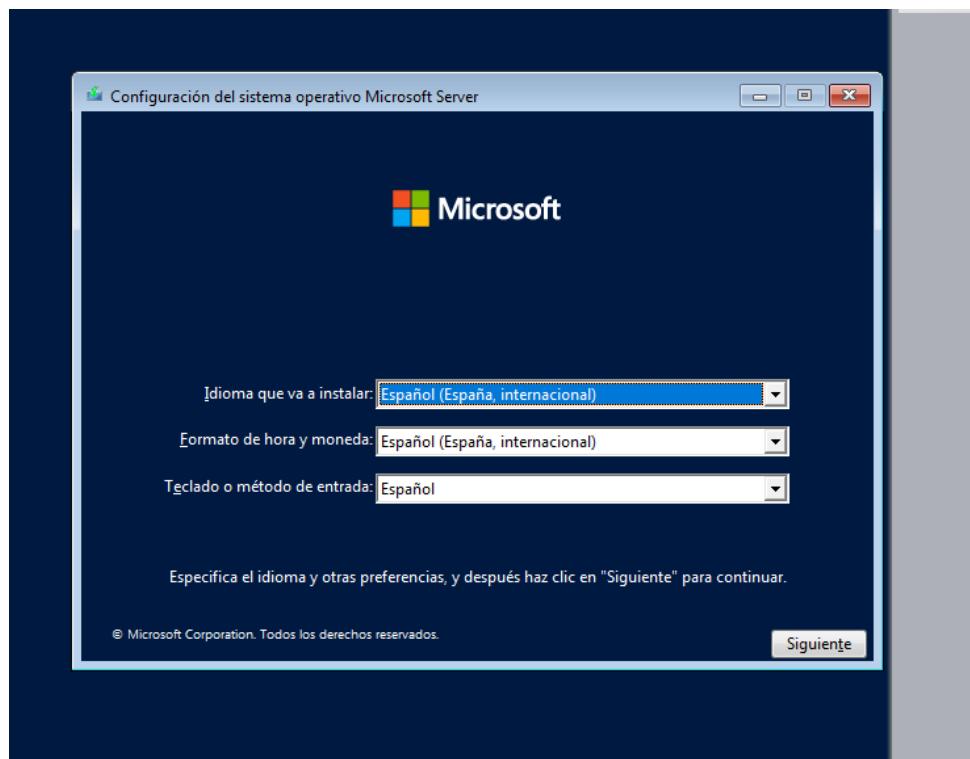




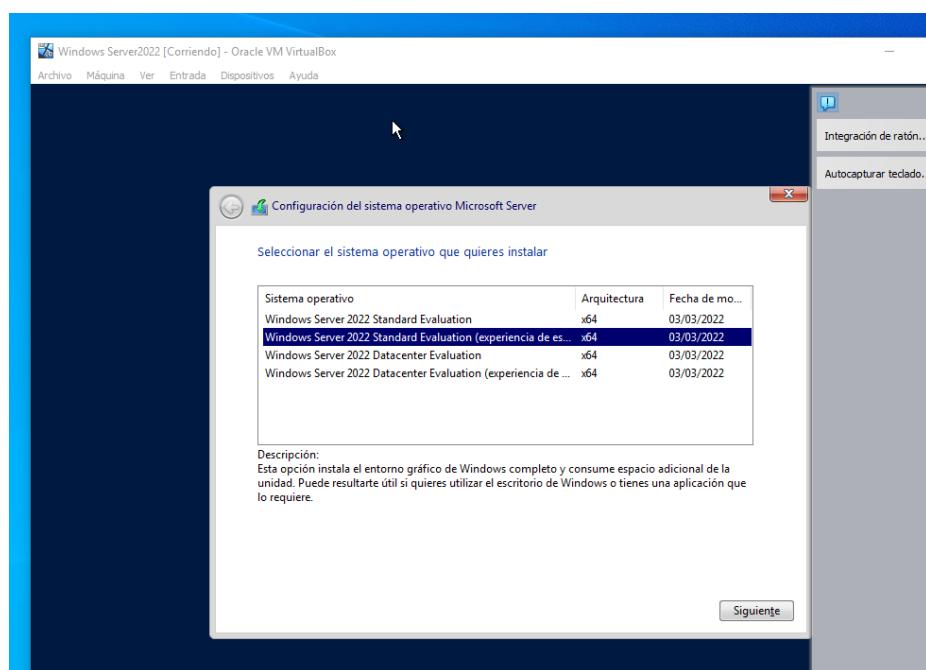
Como no me dejó instalarlo por la licencia utilizó la opción de colocar la imagen iso una vez iniciada la máquina virtual de windows server



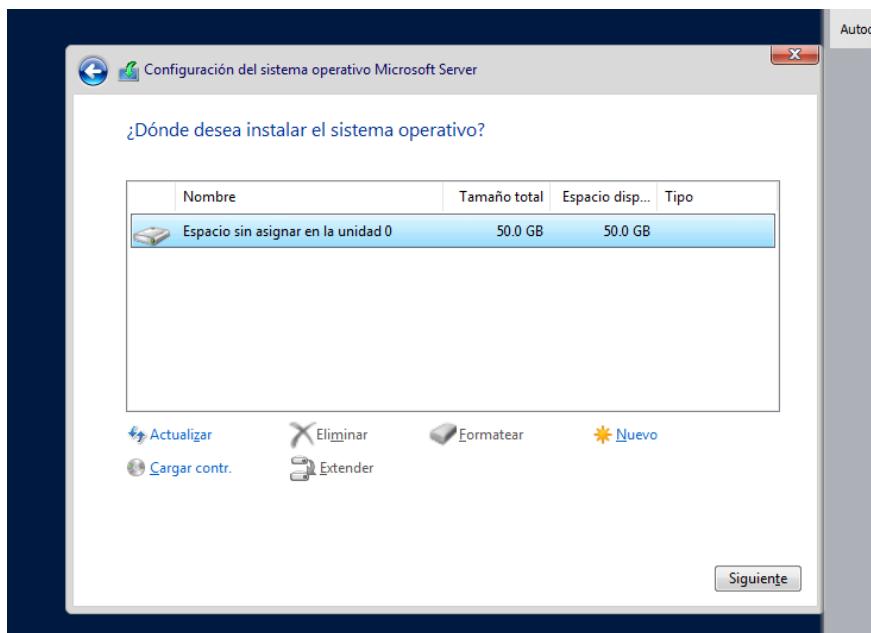
Configuramos el país donde estamos y el idioma.



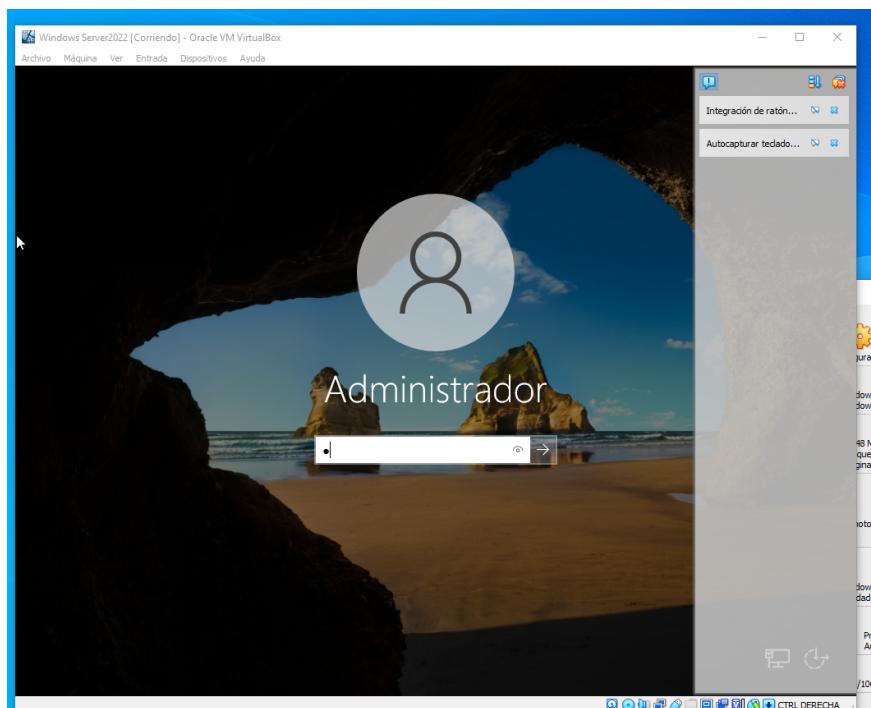
Elegimos la segunda opción.

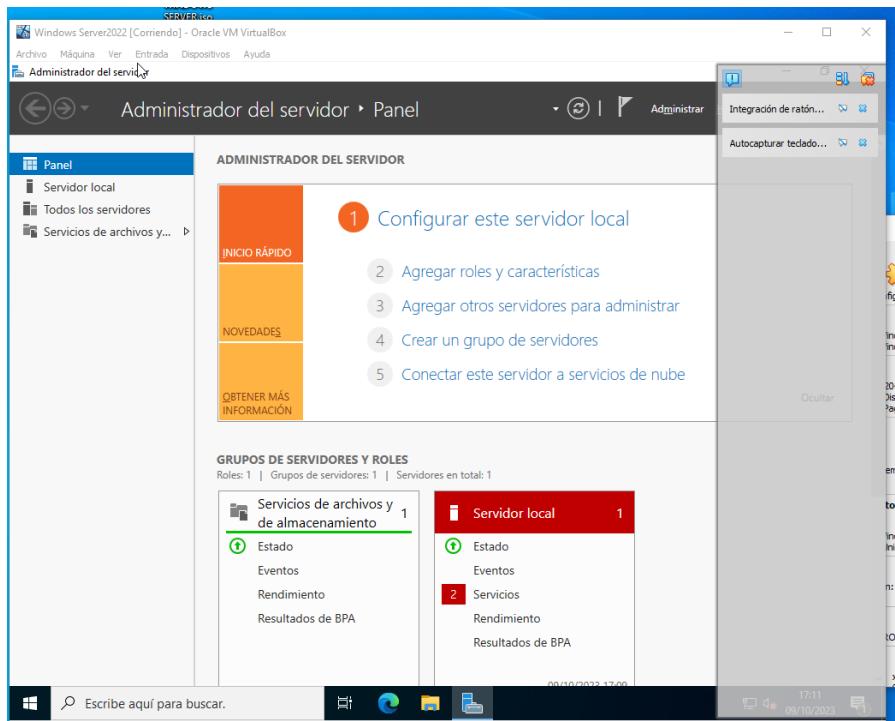


Utilizamos la opción personalizada.



Con esto ya tendríamos nuestra máquina virtual de Windows Server.

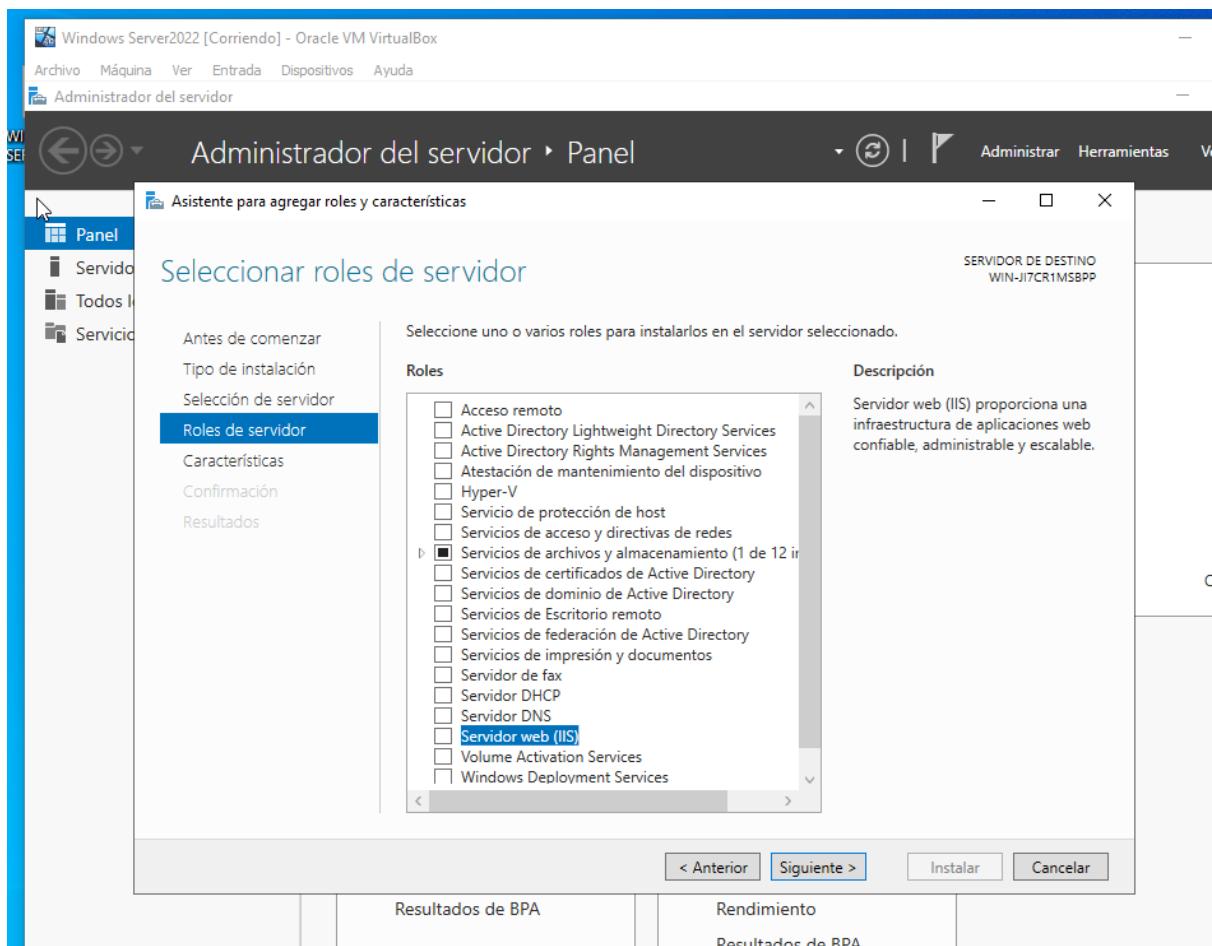


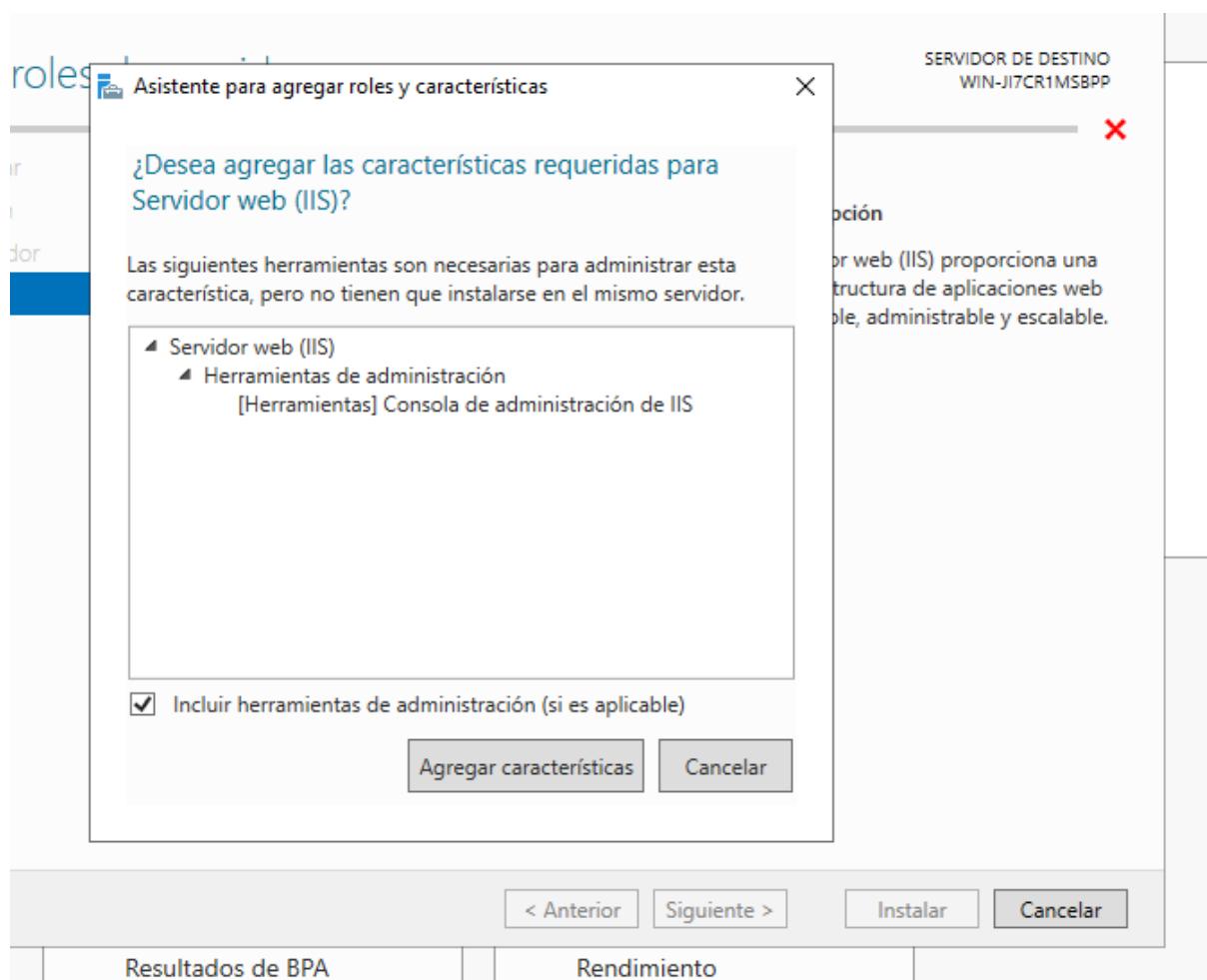


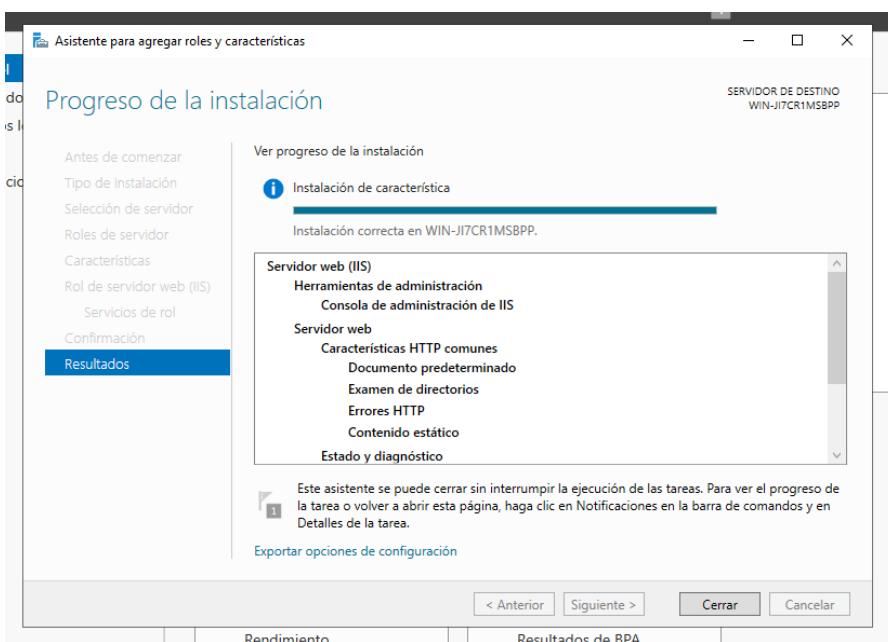
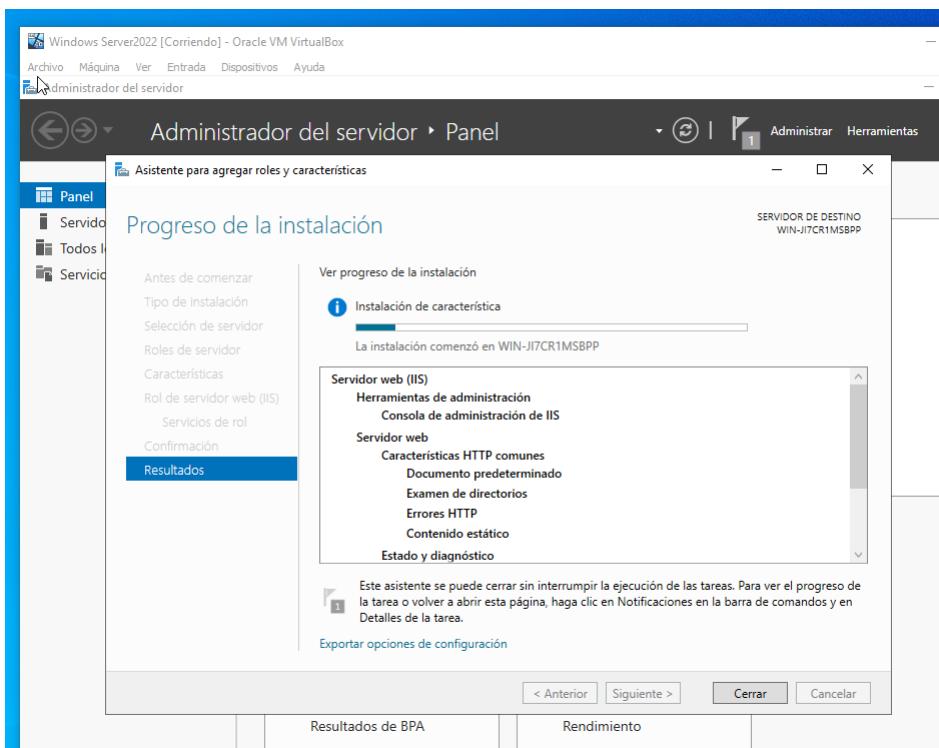
7. Instala IIS en Windows Server. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

Para instalar IIS en Windows 10 vamos al Panel de Control > Programas > Activar o desactivar características de Windows y activarlo, para hacerlo en Windows Server, la instalación la haremos desde el administrador del servidor y pulsaremos el botón de agregar roles y características.

Nos aparecerá un menú con todos los roles disponibles, y activaremos Servidor web (IIS). En las siguientes ventanas nos permitirá añadir funcionalidades al servidor.



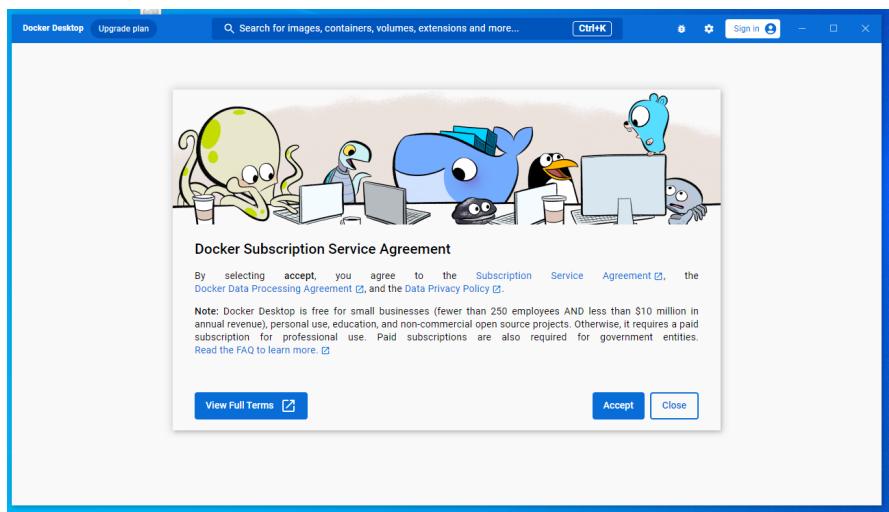




Instalación correcta.

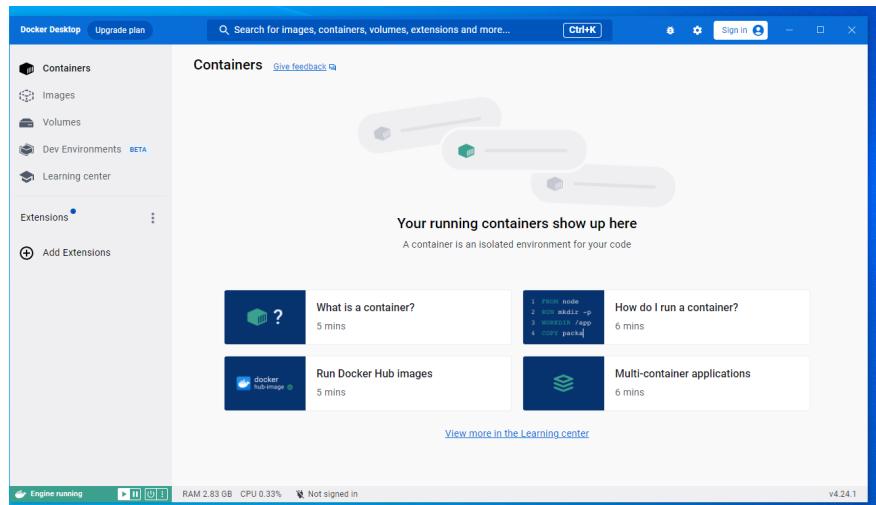
8. Instala Docker en Windows Desktop y despliega un servidor web Apache que escuche por el puerto 8081. Incluye portada con nombre y apellidos, índice y referencias/bibliografía a cualquier fuente de información en formato APA.

Descargamos Docker desde la página oficial.



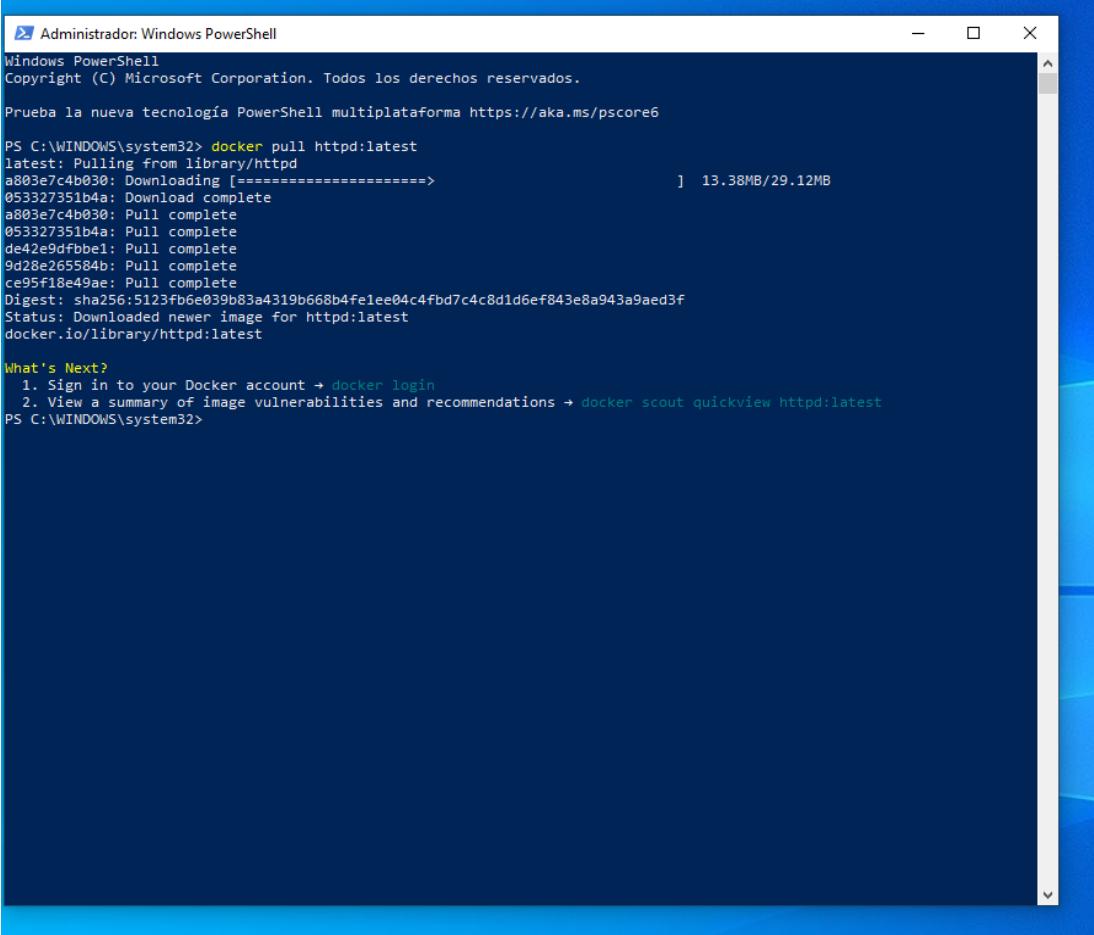
Para solucionar el error, tenemos que abrir la consola de PowerShell y poner el comando **wsl -update** después de esto tenemos que reiniciar el sistema.

Una vez reiniciado ya si funciona nuestro Docker.



Descargamos la imagen de Apache HTTP Server desde el registro de Docker. Abriendo la terminal de PowerShell como administrador y ejecutamos el comando **docker pull httpd:latest**.

Con esto nos descargamos la última versión del servidor web Apache.



```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\WINDOWS\system32> docker pull httpd:latest
latest: Pulling from library/httpd
a803e7c4b030: Downloading [=====] 13.38MB/29.12MB
053327351b4a: Download complete
a803e7c4b030: Pull complete
053327351b4a: Pull complete
de42e9dfbbe1: Pull complete
9d28e265584b: Pull complete
ce95f18e49ae: Pull complete
Digest: sha256:5123fb6e039b83a4319b668b4fe1ee04c4fb7c4c8d1d6ef843e8a943a9aed3f
Status: Downloaded newer image for httpd:latest
docker.io/library/httpd:latest

What's Next?
 1. Sign in to your Docker account → docker login
 2. View a summary of image vulnerabilities and recommendations → docker scout quickview httpd:latest
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Ahora podemos ejecutar un contenedor de Apache usando la imagen descargada anteriormente. Indicamos que el puerto escuchado sea el 8081, aunque internamente el puerto en el que se estará ejecutando será el 80, cada contenedor deberá de tener un puerto diferente.

El -d es para poder ejecutarlo en segundo plano.

También le pondremos un nombre a nuestra ejecución del programa, en mi caso myapache.

```
PS C:\WINDOWS\system32> docker run -d -p 80881:80 --name myapache
"docker run" requires at least 1 argument.
See 'docker run --help'.

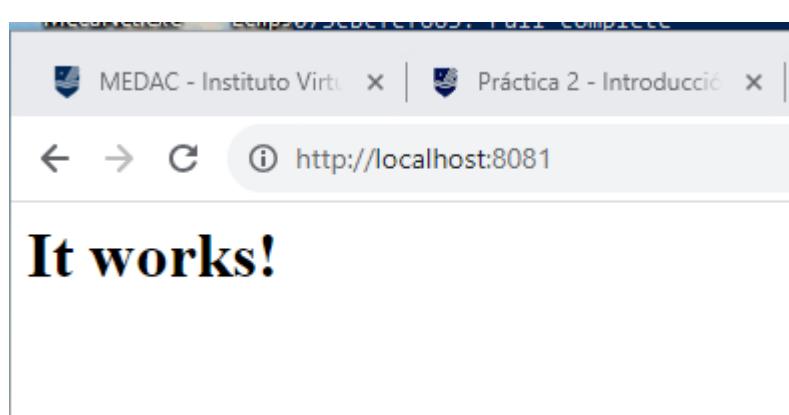
Usage: docker run [OPTIONS] IMAGE [COMMAND] [ARG...]

Create and run a new container from an image
PS C:\WINDOWS\system32> docker images
REPOSITORY      TAG      IMAGE ID      CREATED      SIZE
httpd          latest    ca77aadc3cbc  17 hours ago  168MB
PS C:\WINDOWS\system32> docker run -d --name myapache -p 8081:80 httpd
599af9fb21135cf41cf9108ee47b62de3d442abf34a4bfbb881955970ed0c7c4
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Ahora ya tenemos descargada la imagen de Apache en nuestro ordenador. Para poder ver el contenedor creado ponemos el comando **docker ps**.

```
PS C:\WINDOWS\system32> docker ps
CONTAINER ID      IMAGE      COMMAND      CREATED      STATUS      PORTS      NAMES
599af9fb2113      httpd      "httpd-foreground"  2 minutes ago  Up 2 minutes  0.0.0.0:8081->80/tcp  myapache
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Como podemos ver ya tenemos un contenedor nuevo con un número de ID y nombre myapache, que se está ejecutando en el puerto 8081 y se está redireccionando al 80.



References

Despliegue de aplicaciones web. (n.d.). Medac Web.

https://medac.instructure.com/courses/42074/files/7963109?module_item_id=7386519

httpd - Official Image. (n.d.). Docker Hub. Retrieved October 13, 2023, from https://hub.docker.com/_/httpd