



ACTIVIDAD 2: DOCUMENTACIÓN SERVIDOR UBUNTU (VERSION 1)

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS



12 DE SEPTIEMBRE DE 2024
JUAN PABLO ORTOLÁ VILLANUEVA
U-TAD Curso 24-25

Índice

1. Introducción.....	2
2. Documentación técnica	3
3. Conclusiones.....	19
4. Bibliografía.....	20

1. Introducción

Este proyecto constará de una documentación técnica que detallará el proceso de creación, instalación y configuración base de un servidor Ubuntu 24.04. Incluyendo, además del proceso, el porqué de algunas de las decisiones que se vayan tomando a lo largo de la instalación, así como algunos datos extras que ayudarán a entender mejor este proyecto.

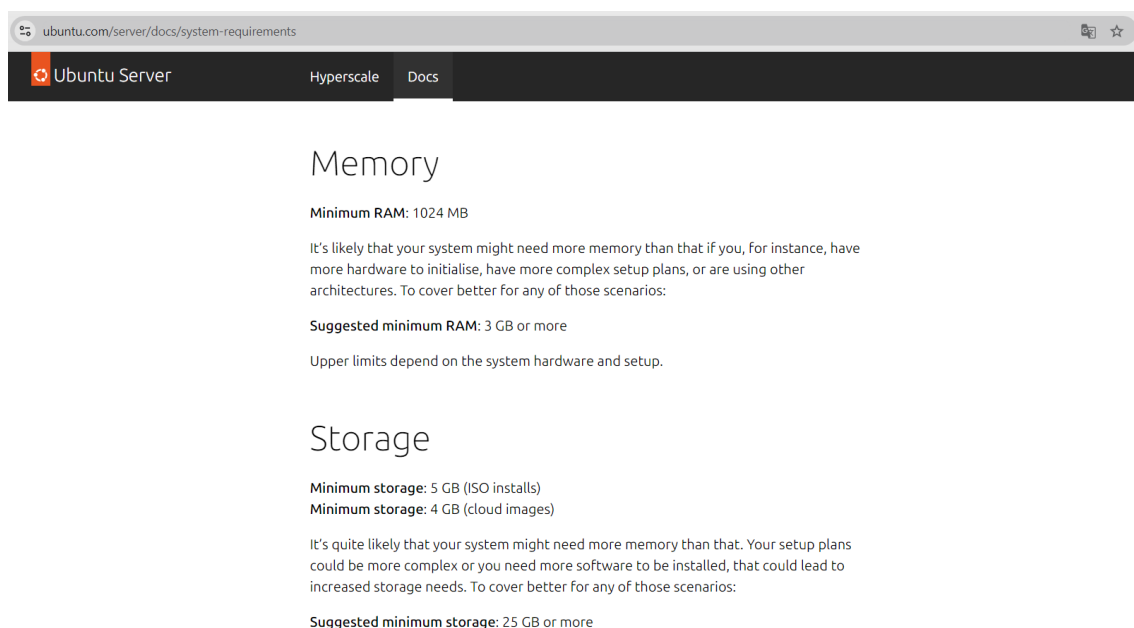
Ubuntu Server es parte de Linux y es utilizada ampliamente en servidores ya que aportan durabilidad, seguridad, estabilidad y fiabilidad. A su vez, proporciona un entorno controlado y flexible para realizar pruebas de software o simulación de redes.

2. Documentación técnica

El principal objetivo de este trabajo, como bien indica la portada del mismo, es crear una máquina virtual de Ubuntu Server 24.04 en un hipervisor de tipo 2 que será el VirtualBox.

Antes de comenzar con la instalación del servidor, hay que realizar una serie de decisiones y la descarga de algunos archivos previamente. Además, tendremos que habilitar en la BIOS la opción que nos permite virtualizar ya que en caso contrario daría error.

Lo primero sería investigar por la página del fabricante los requisitos mínimos necesarios para que nuestra máquina virtual pueda correr sin problemas, todo dependiendo del tipo de equipo que dispongamos.

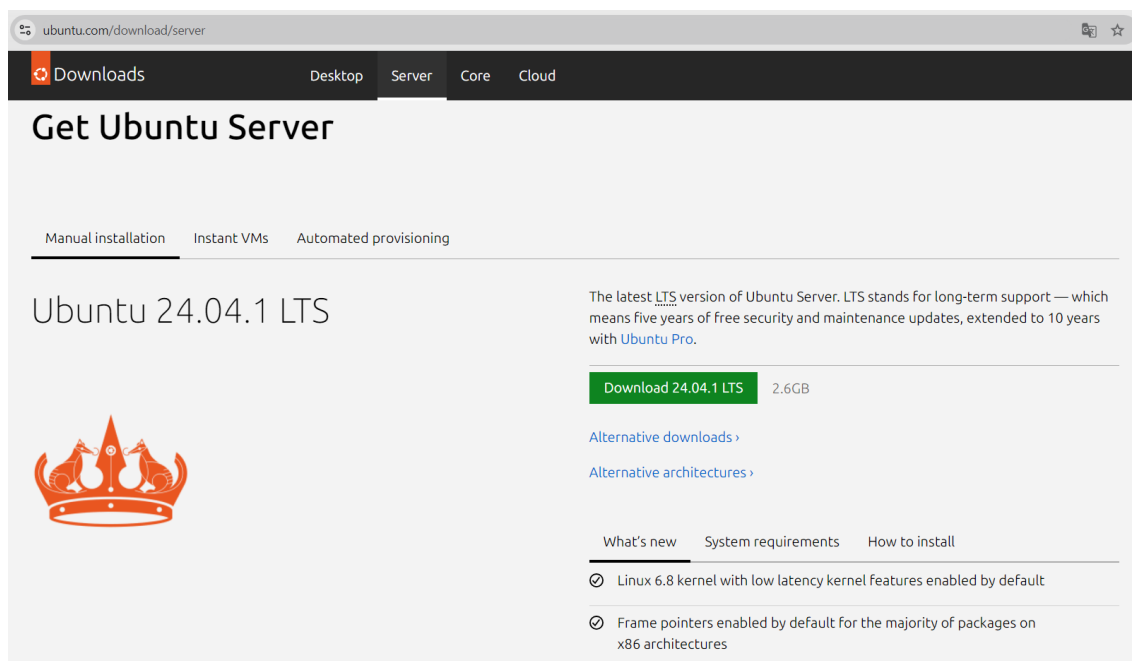


Img. 1

En esta primera imagen (img. 1), vemos que las recomendaciones mínimas recomendadas por el fabricante son de unos 3GB de memoria RAM y un almacenamiento de unos 25GB.

La primera descarga que realizaremos será la de la aplicación de VirtualBox, ya que es la que nos permite crear máquinas virtuales, y la haremos desde la página oficial del fabricante. Esta aplicación es un hipervisor de tipo 2, lo cual nos interesa, ya que pediremos prestado una parte de las prestaciones de las que dispone nuestro equipo para la creación de nuestra máquina virtual y además con el hipervisor de tipo 1 deberíamos eliminar todo nuestro sistema operativo e instalarlo directamente sobre el hardware y no nos interesa.

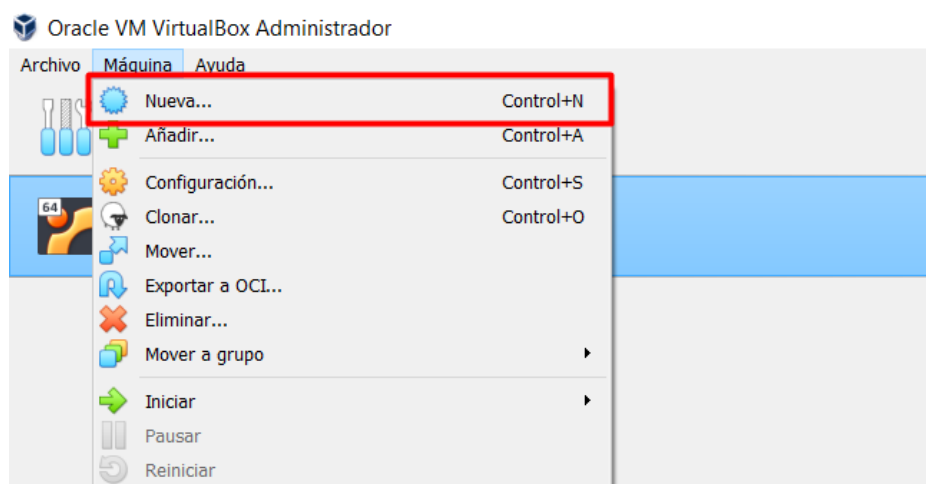
Por último, necesitaremos descargar la imagen necesaria para poder instalar el servidor de Ubuntu (img. 2). Este archivo también lo descargaremos desde la página principal del fabricante y elegiremos el que sea acorde con el sistema operativo de nuestro equipo.



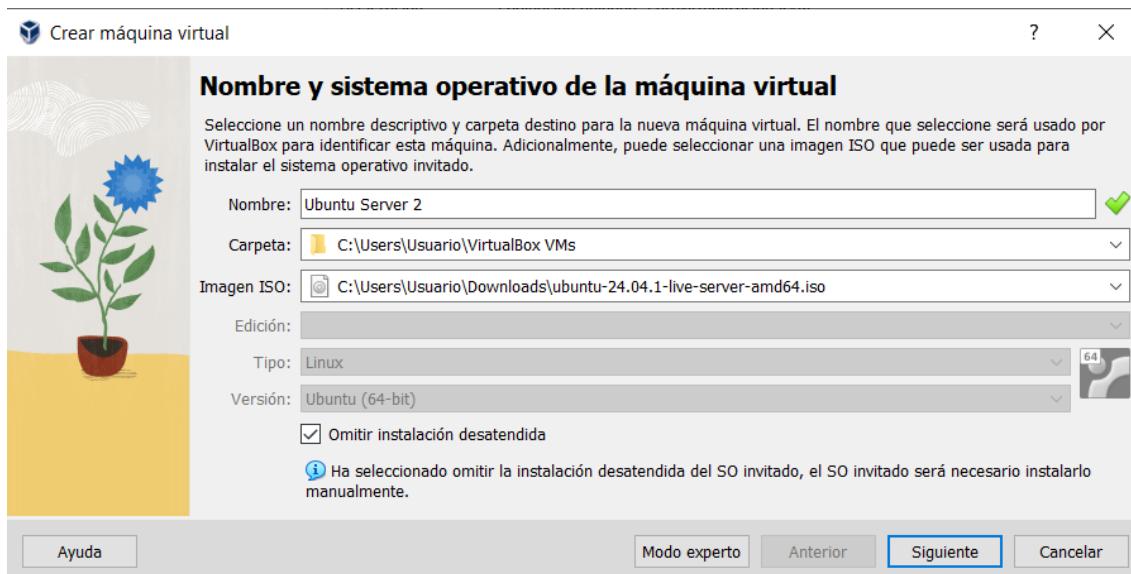
Img. 2

Una vez tenemos estos primeros pasos listos, ya podemos comenzar con la instalación de nuestro servidor de Ubuntu 24.04.

El primer paso será añadir una nueva máquina (img. 3) e indicar el nombre y el sistema operativo que utilizaremos, en nuestro caso será usar la imagen que hemos descargado de la página del fabricante. Será importante indicar que vamos a omitir la instalación desatendida ya que queremos control total sobre los parámetros que vamos a cambiar y fijar (img. 4).

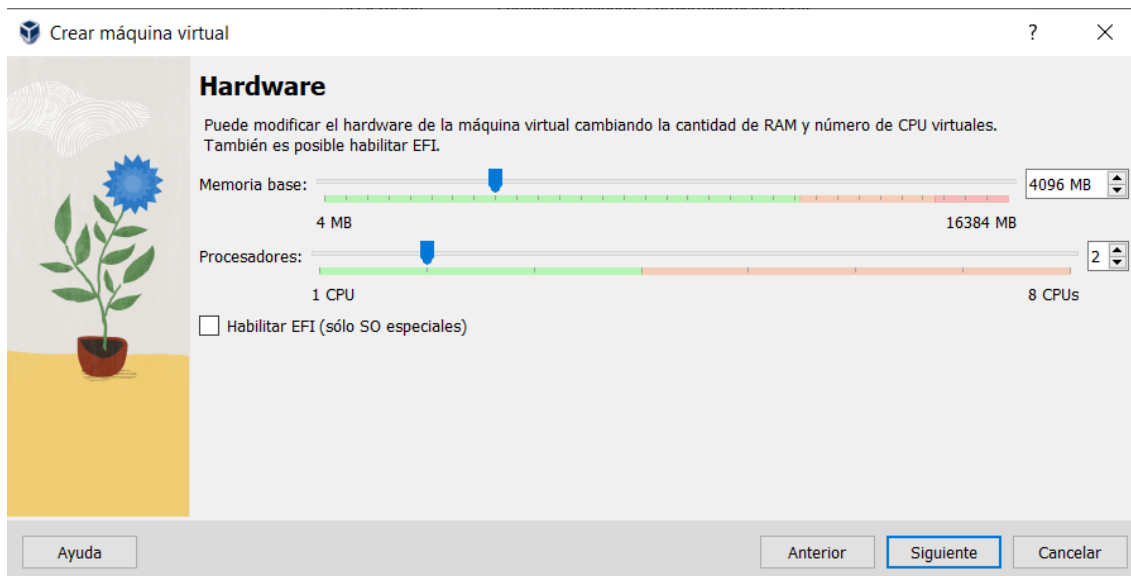


Img. 3

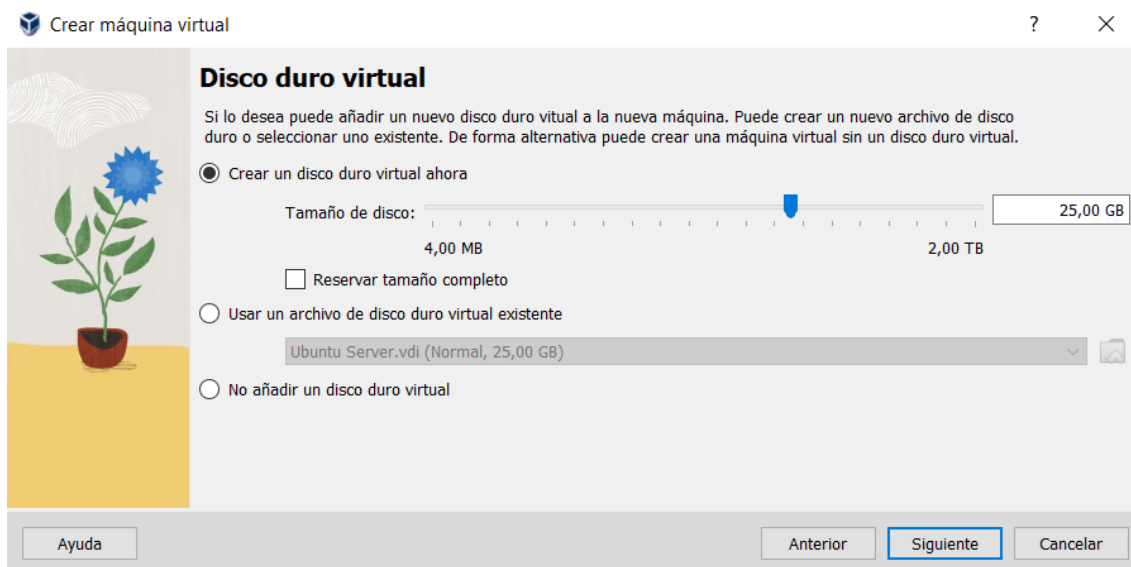


Img. 4

En las siguientes imágenes fijaremos los parámetros que nos recomendaba la página del fabricante sobre la memoria RAM y el almacenamiento mínimo para que nuestra máquina virtual corra sin problemas. En la imagen donde marcaremos la capacidad del disco duro virtual (img. 6), será muy importante NO darle a la casilla de *Reservar tamaño completo* ya que realizaremos particiones del disco más adelante.

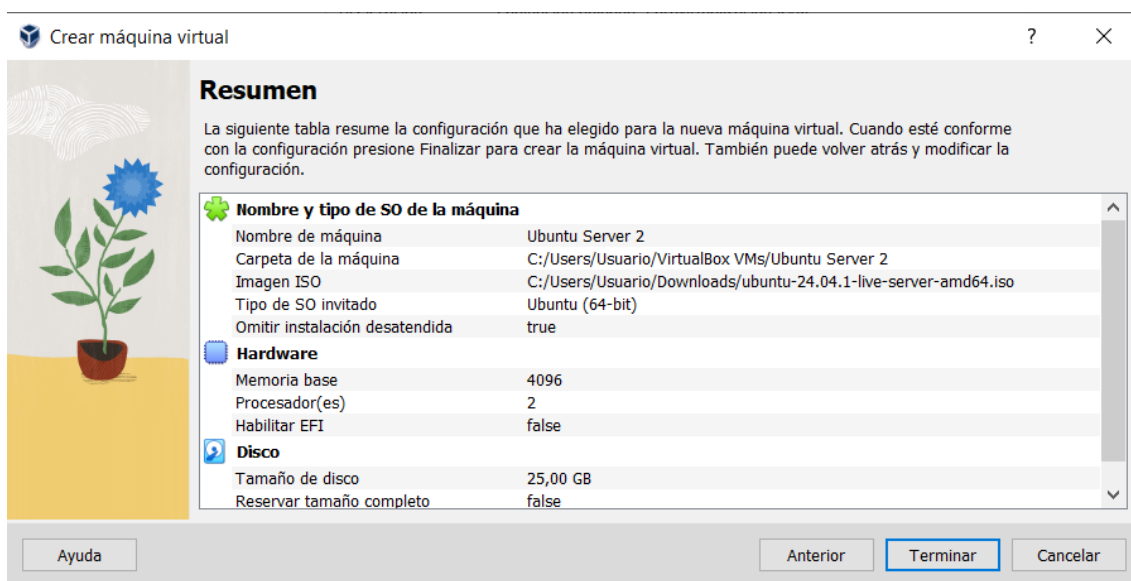


Img. 5



Img. 6

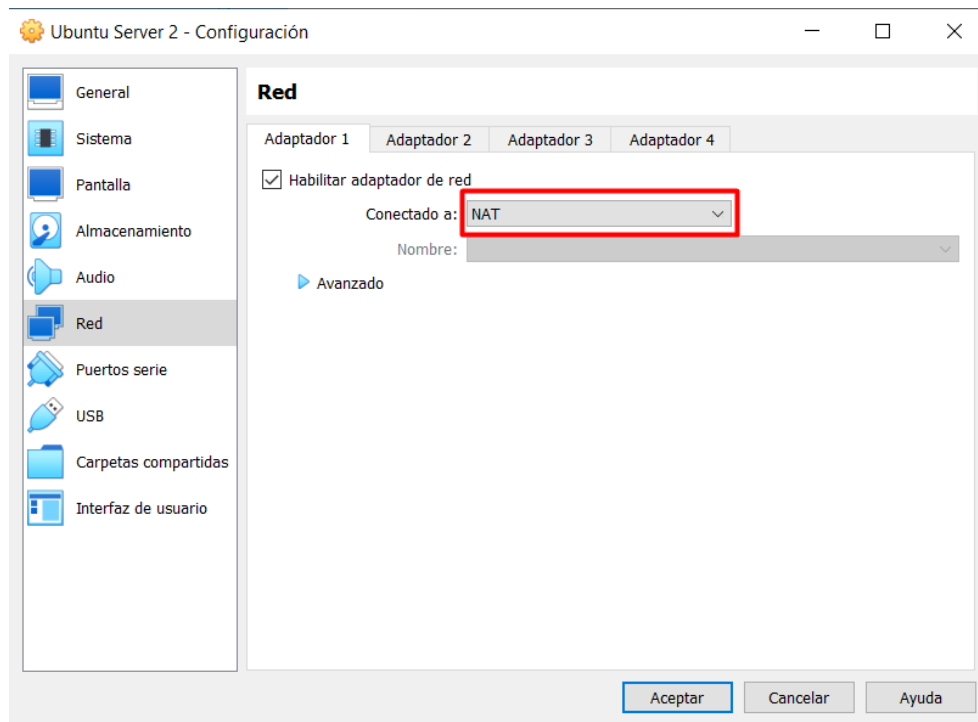
Como último, veremos un resumen de todos los cambios que hemos hecho y cómo quedará la máquina virtual. Le daremos a terminar (img. 7).



Img. 7

Ahora mismo la máquina virtual está creada y comenzaremos el proceso de iniciarla y configurarla para poder hacer uso de ella. Hay que tener en cuenta que esta máquina al no tener interfaz gráfica será puramente de consola y manejada a base de comandos.

Otro punto a tener en cuenta antes de iniciar Ubuntu Server, es verificar en el apartado de “Configuración” en que modo se encuentra el adaptador de red. Como podemos observar (img. 8), automáticamente se pondrá en modo NAT, es decir, la máquina virtual se encuentra oculta de la red local y solo usa la conexión del host para tener acceso a internet. En cambio, el modo de adaptador puente, el dispositivo es tratado como uno independiente en la red local y se encuentra visible para los demás con su propia IP.



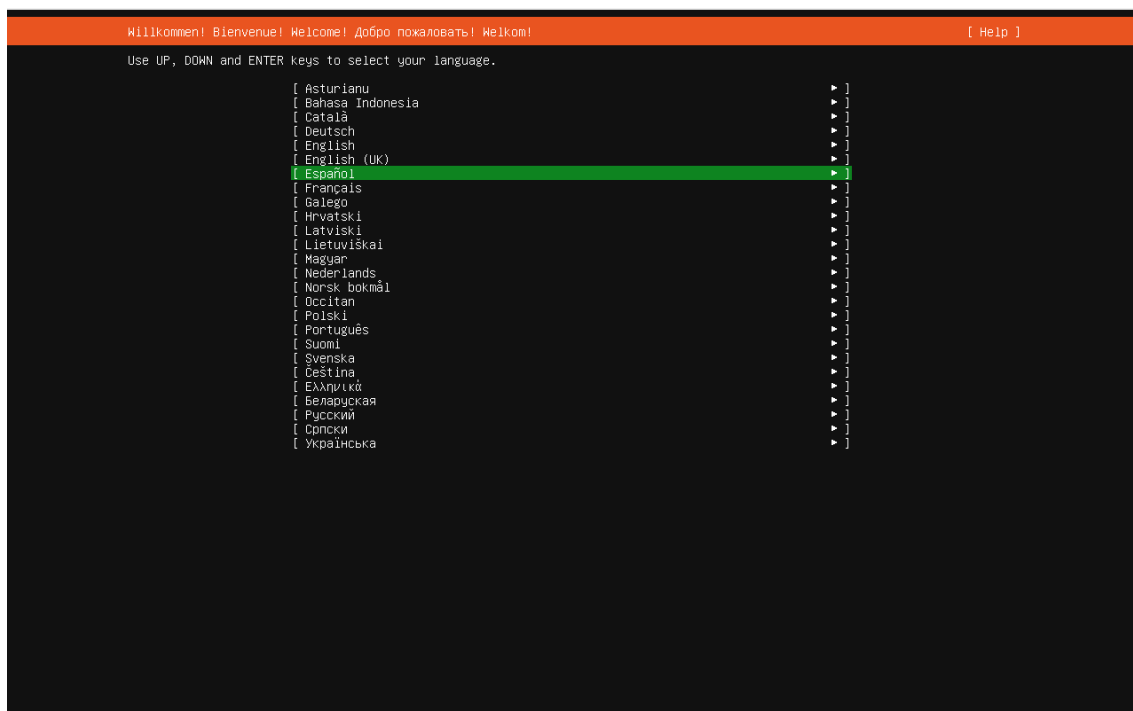
Img. 8

PASO 1:

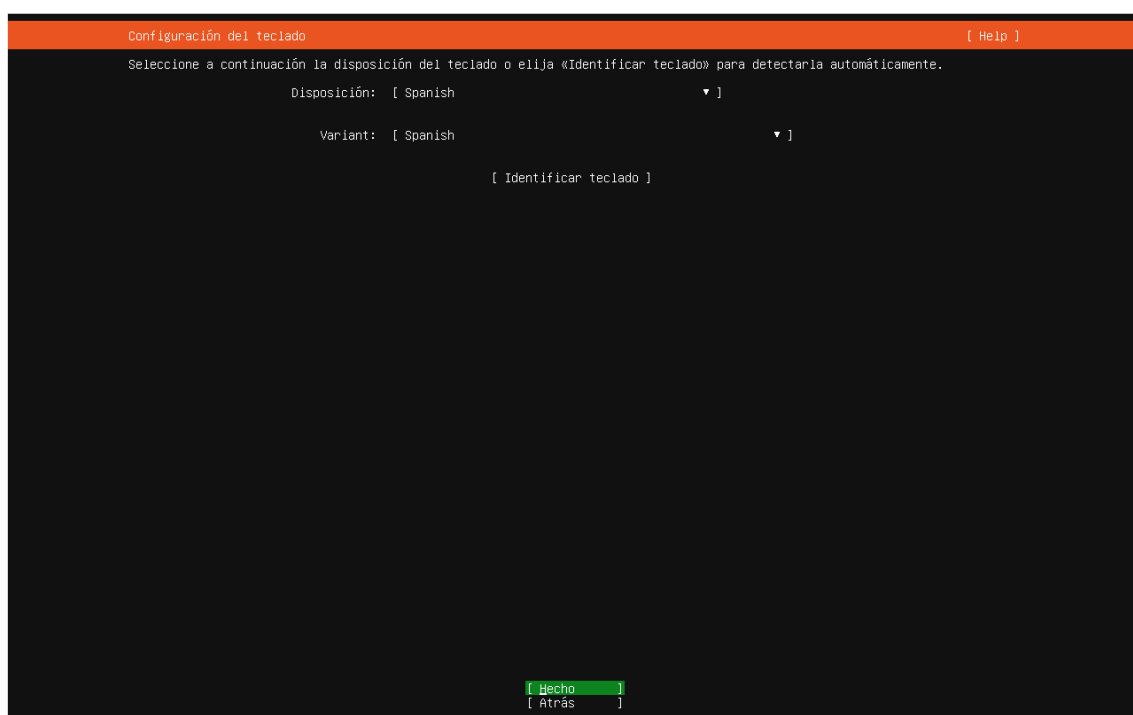
Las primeras tres imágenes son sólo para iniciar la instalación (img. 9) y que nos lleve a una interfaz como la mostrada en la (img. 10). Esta última imagen y la (img. 11) son para elegir el idioma con el que nos vamos a manejar y el de la disposición del teclado. Nosotros hemos elegido español para ambas opciones, pero lo recomendado sería familiarizarse con el inglés ya que es el idioma predominante para este entorno.



Img. 9



Img. 10



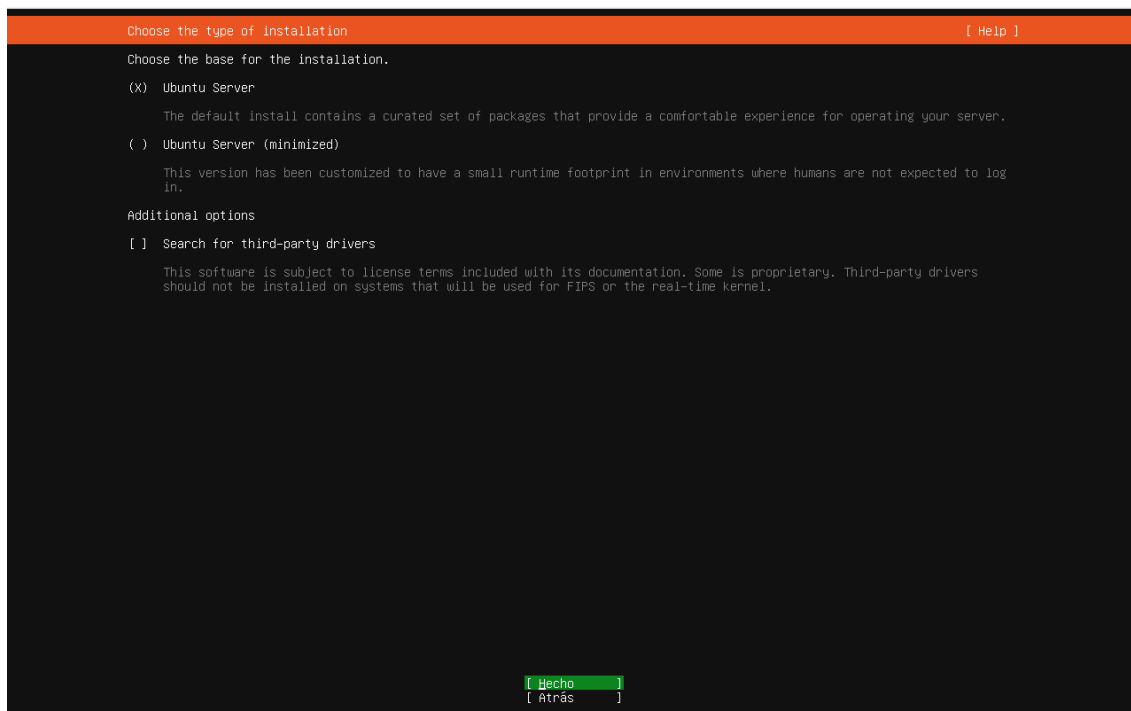
Img. 11

PASO 2:

El siguiente paso nos hace elegir entre dos bases de instalación, una más completa y otra minimizada.

Las principales diferencias entre estas dos opciones son la cantidad de paquetes y servicios adicionales que se instalan de manera predeterminada, además, la minimizada

requiere de menos recursos y espacio en caso de que tu equipo no disponga de suficientes. Como administradores, buscamos control total del servidor por lo que nos interesa la instalación estándar (img. 12).

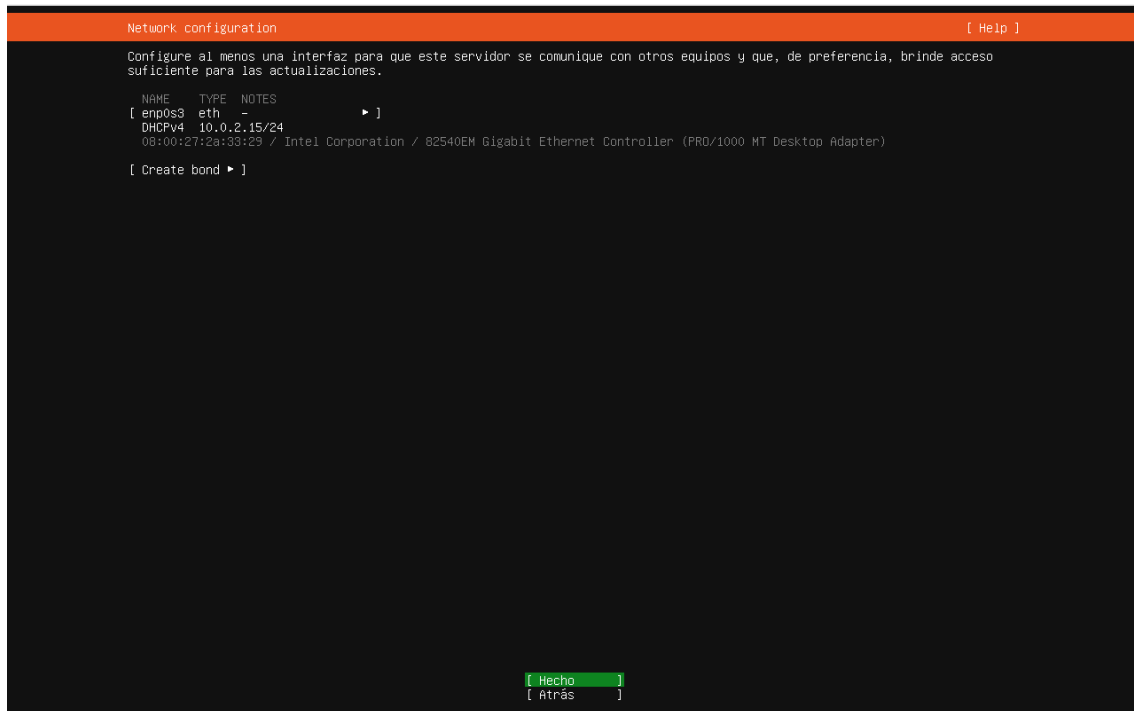


Img. 12

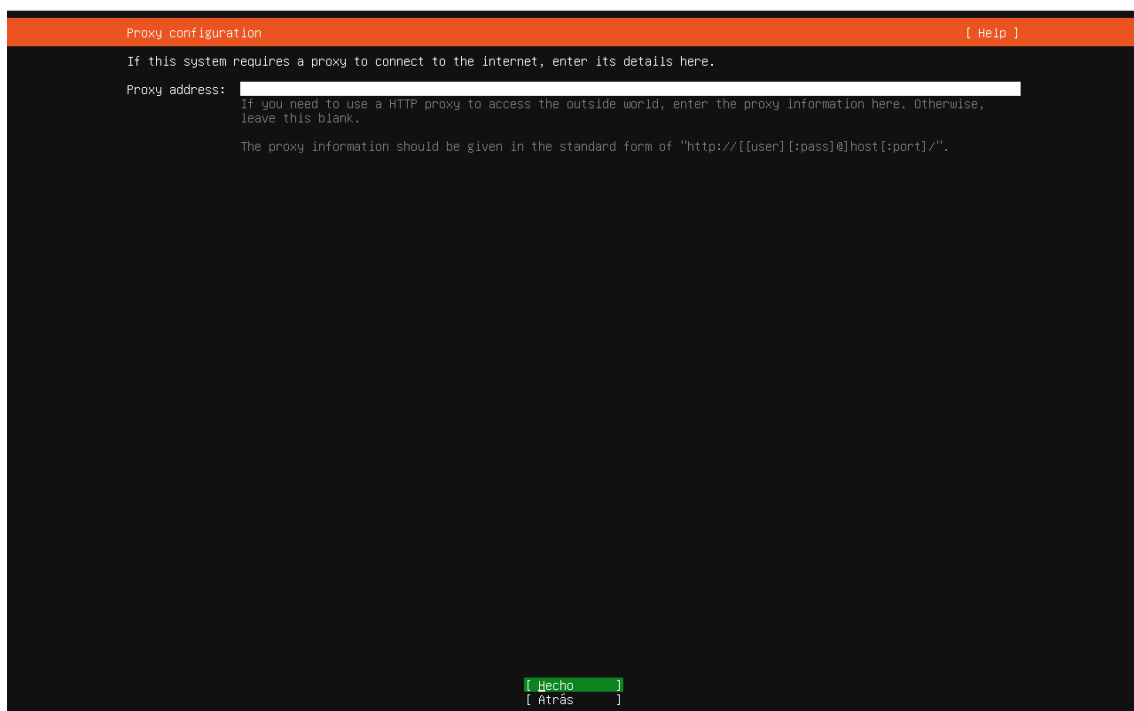
PASO 3:

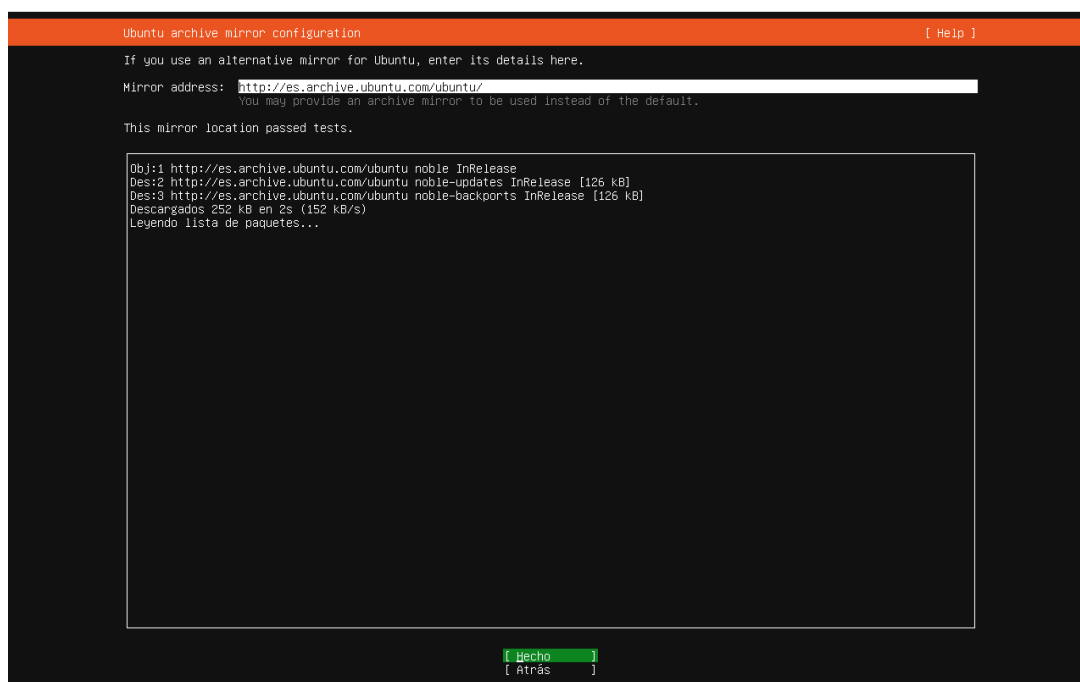
Las imágenes (img. 13) y (img. 14) nos dan la opción de elegir la configuración de red y la configuración del proxy.

La configuración de red es vital ya que es la que le permite al servidor conectarse a otras redes o a Internet. De manera automática, se nos ofrece la opción de configurar la red mediante DHCP (Dynamic Host Configuration Control) que asigna una IP automáticamente. Pero también podríamos configurarla manualmente y asignar nosotros mismos una IP con su respectiva máscara de subred, puerta de enlace y servidor DNS. Elegiremos la primera opción (img. 13).

*Img. 13*

La configuración del proxy también es importante para poder gestionar como accedemos a Internet desde el servidor, funciona como intermediario entre ellos, controlando el acceso y la seguridad por donde pase todo el tráfico de información. Al igual que en la configuración de red, dejaremos este campo en blanco como lo pone de manera automática y proseguiremos (img. 14).

*Img. 14*

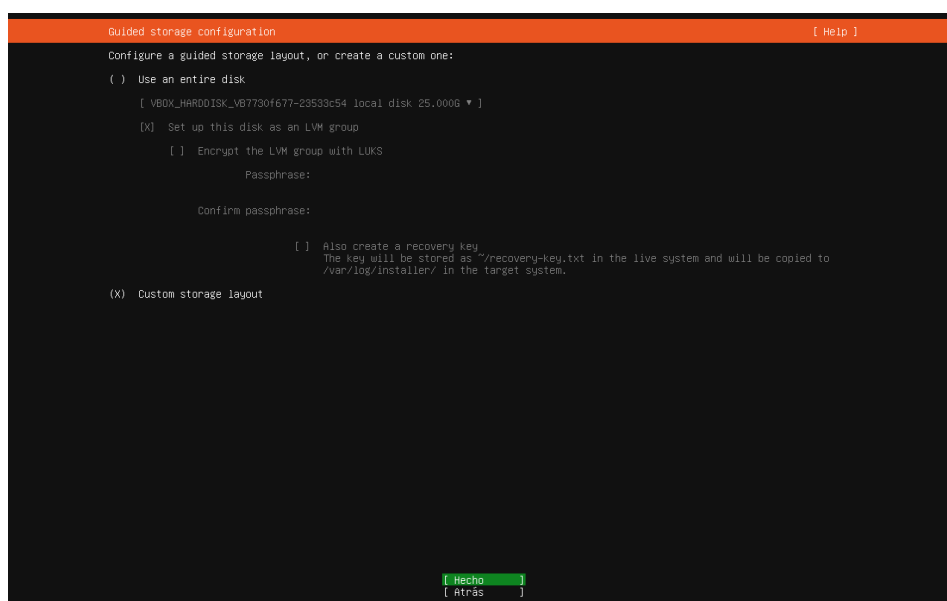


Img. 15

PASO 4:

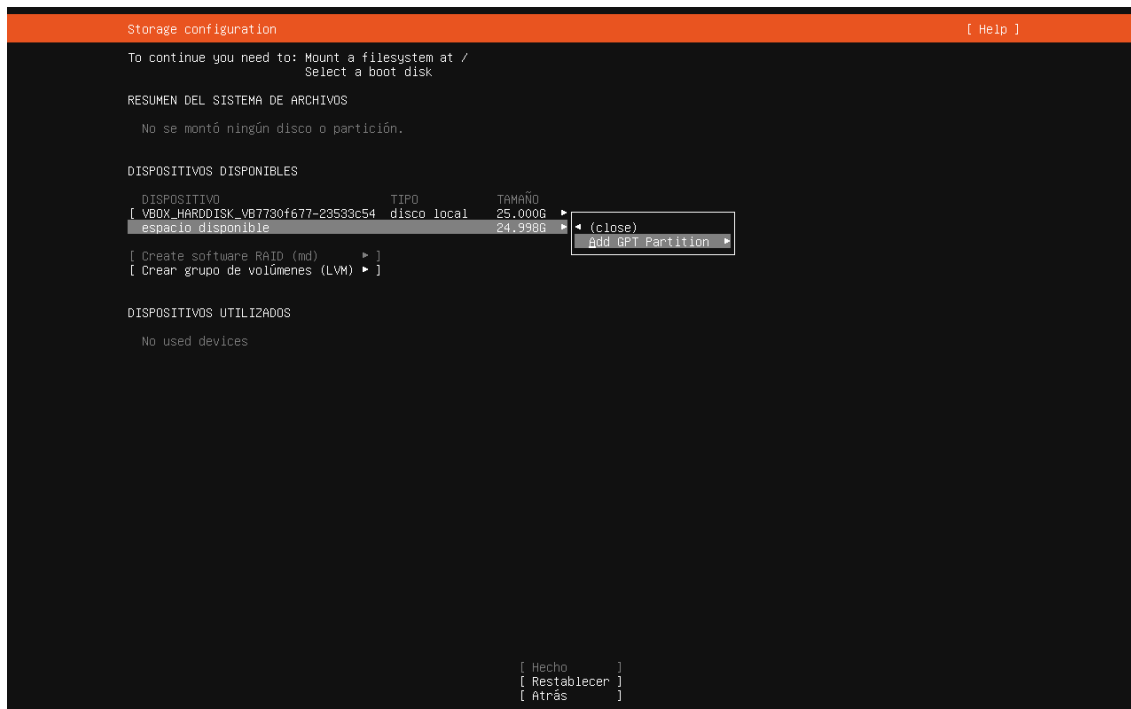
Como vimos al principio del proyecto, las indicaciones del fabricante sugerían un mínimo de 25GB de espacio y dentro de la creación de la máquina no le dimos a la opción de reservar el tamaño completo del disco duro ya que íbamos a realizar particiones.

La siguiente imagen (img. 16) nos deja utilizar todo el disco para un solo propósito o elegir customizarlo, que es lo que haremos para poder particionarlo.

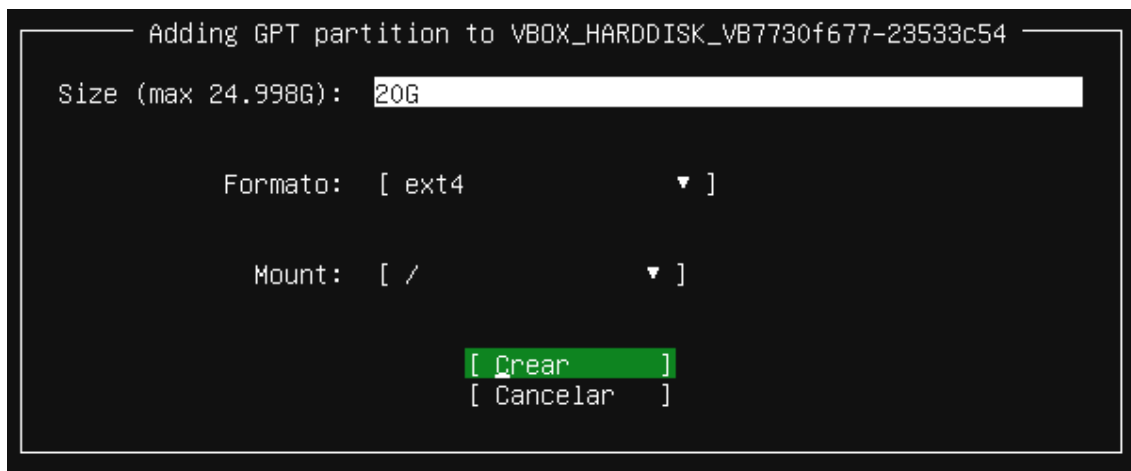


Img. 16

La primera partición, constará de 20GB de los 25GB disponibles y será de formato ext4 (Fourth Extended Filesystem). Es el sistema de archivos utilizado principalmente para las particiones en Linux y permite almacenar archivos y directorios, aquí se instalarán las aplicaciones y el resto de datos del sistema.

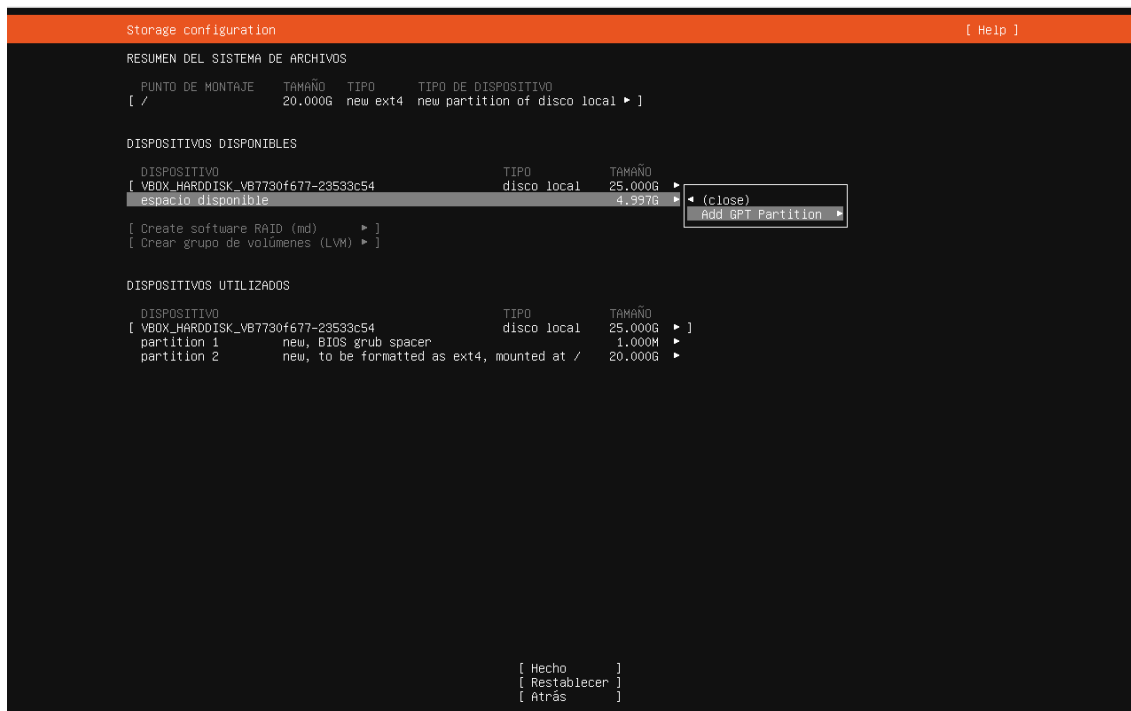


Img. 17

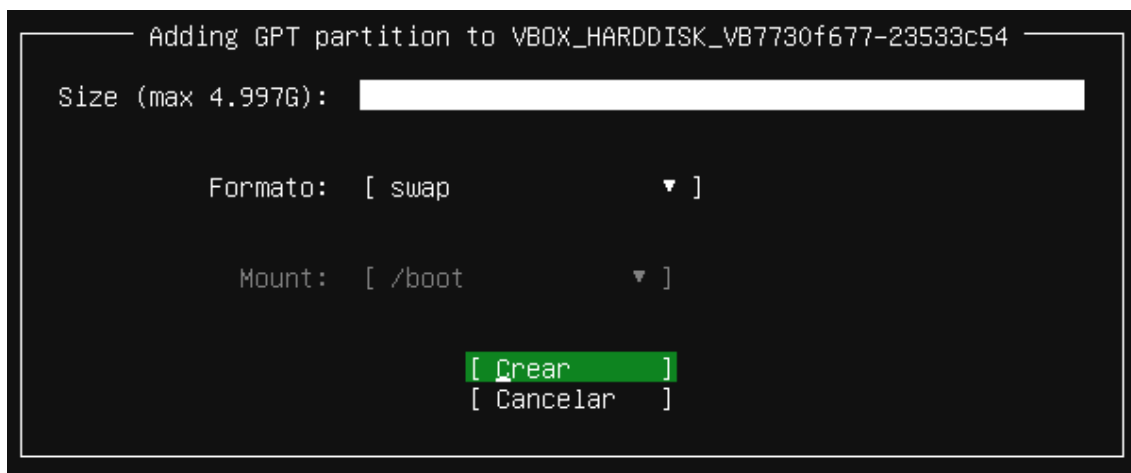


Img. 18

La siguiente y última partición ocupará los restantes 5GB y será de formato swap. Este formato funciona como memoria virtual y sirve para liberar espacio de la memoria principal cuando hay datos inactivos. Hay momentos en los que la RAM está siendo utilizada al máximo y se agota el espacio, ahí es donde la memoria virtual permite que el sistema siga funcionando, aunque un poco más lento.



Img. 19

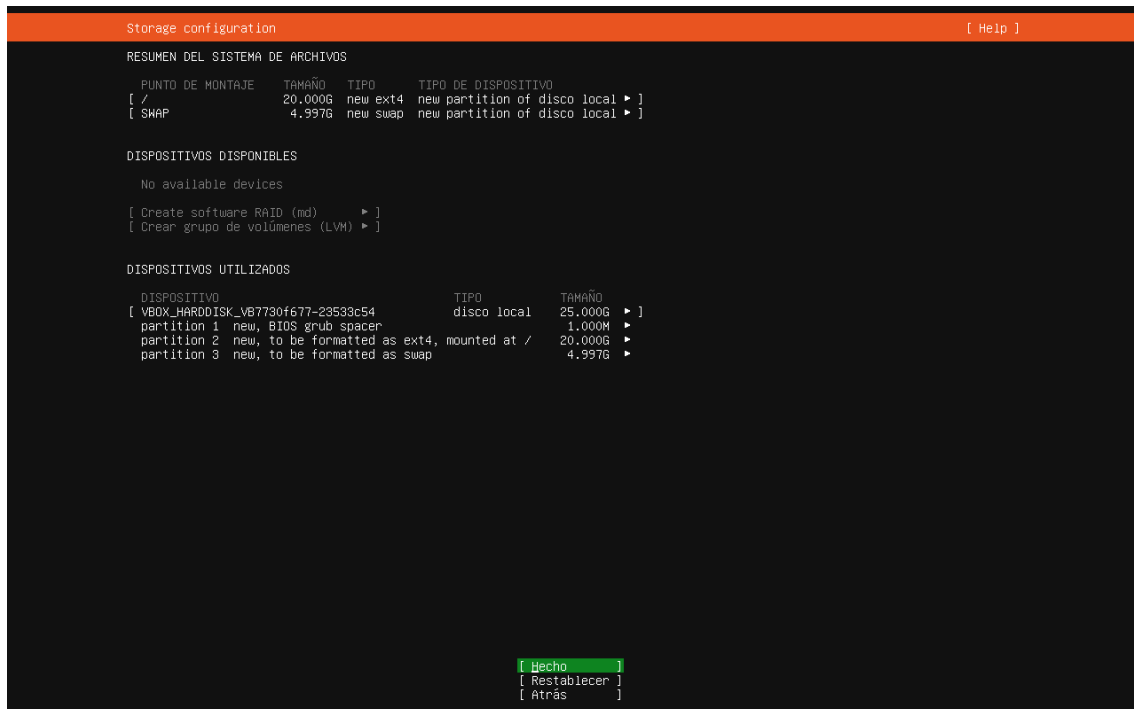


Img. 20

PASO 5:

Este último paso, que tiene que ver con las últimas imágenes, consiste en un resumen de lo que hemos configurado y confirmar las últimas acciones que hemos hecho.

Seguidamente, podemos ver un resumen como va a quedar distribuido el disco duro con las particiones que hemos creado.



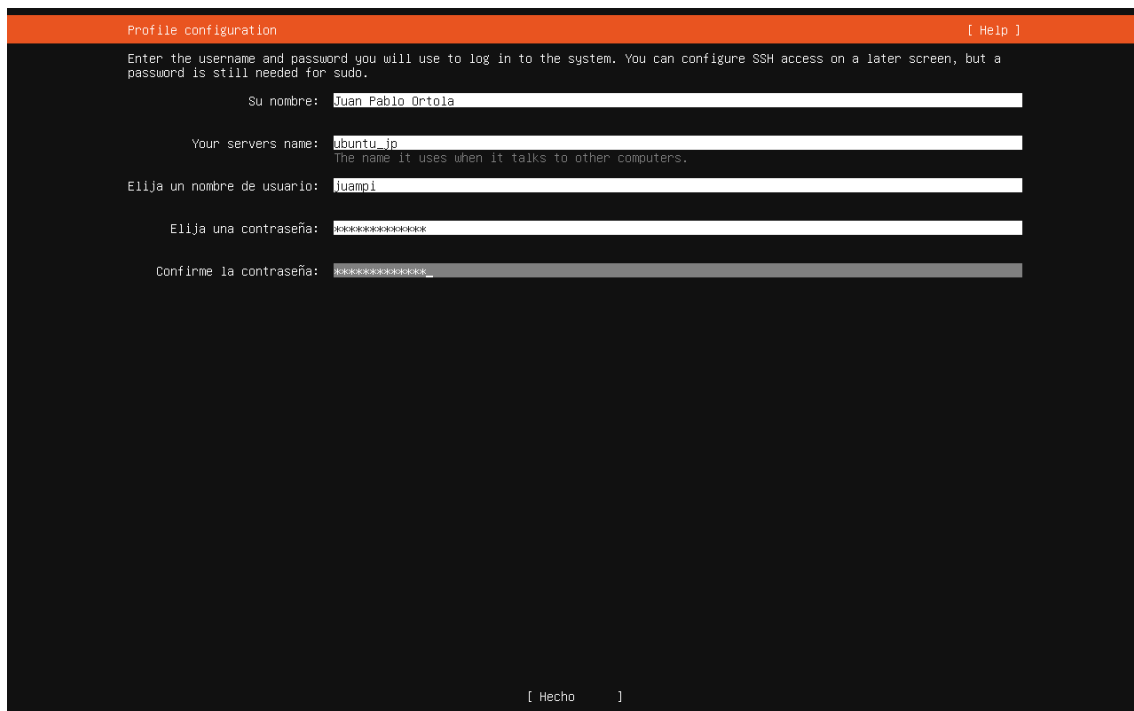
Img. 21

Esta alerta nos informa de que, para iniciar la instalación, el disco se va a poner a cero y que si quieres continuar perderás cualquier archivo que tengas guardado en él. Como no tenemos nada, podemos darle a continuar sin problema.



Img. 22

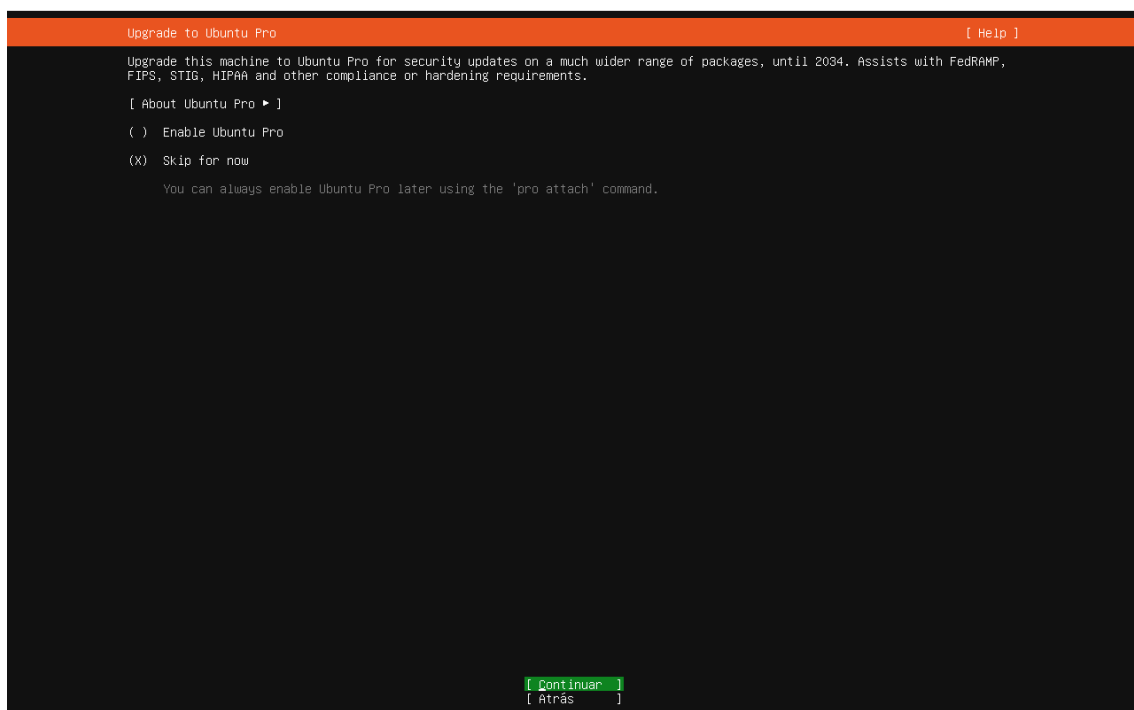
También nos indica que configuremos un perfil por el que nos vamos a identificar y como vamos a localizar nuestra máquina. Incluye una contraseña que nos preguntarán cada vez que queramos entrar en el Ubuntu Server.



The screenshot shows the 'Profile configuration' screen in a terminal window. At the top, there is an orange header bar with 'Profile configuration' on the left and '[Help]' on the right. Below the header, a message reads: 'Enter the username and password you will use to log in to the system. You can configure SSH access on a later screen, but a password is still needed for sudo.' There are four input fields: 'Su nombre:' with the value 'Juan Pablo Ortola', 'Your servers name:' with the value 'ubuntu_jp' and a subtext 'The name it uses when it talks to other computers.', 'Elija un nombre de usuario:' with the value 'juampi', and 'Elija una contraseña:' with masked characters '*****'. Below these is a 'Confirme la contraseña:' field, also masked with '*****'. At the bottom center, there is a '[Hecho]' button.

Img. 23

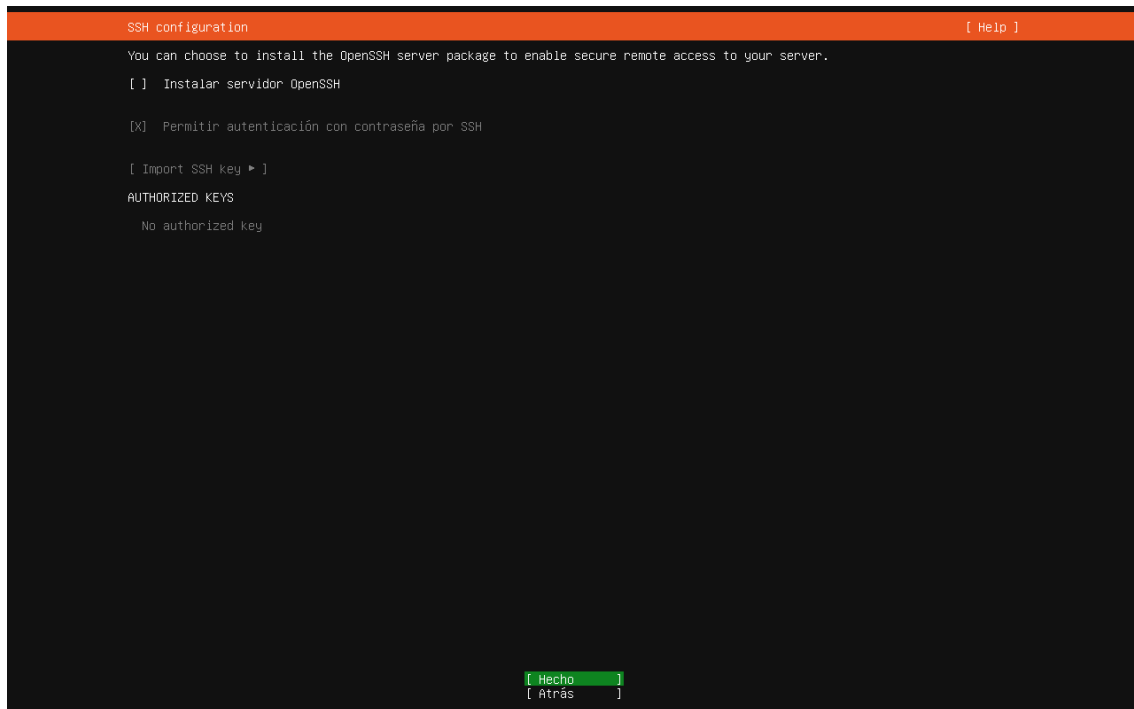
Nos preguntarán si queremos actualizar a Ubuntu Pro ya que tendremos a mano una actualización más reciente y con mejor seguridad y paquetes para descargar más actualizados, pero no nos es necesario.



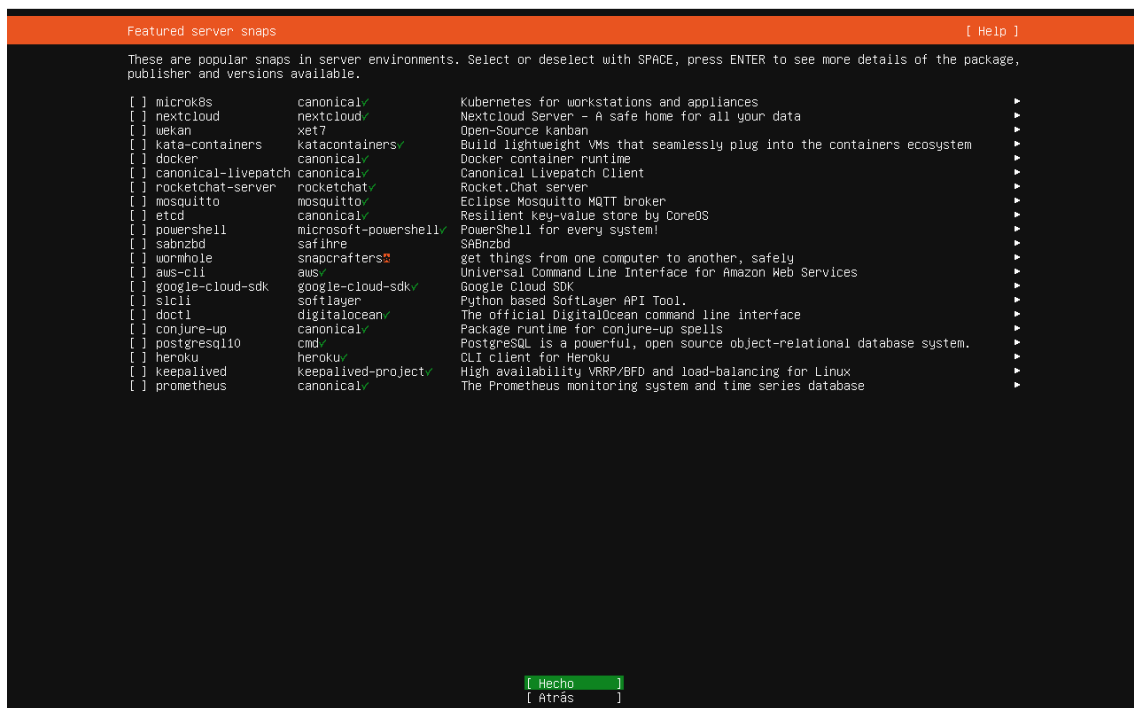
The screenshot shows the 'Upgrade to Ubuntu Pro' screen in a terminal window. At the top, there is an orange header bar with 'Upgrade to Ubuntu Pro' on the left and '[Help]' on the right. Below the header, a message reads: 'Upgrade this machine to Ubuntu Pro for security updates on a much wider range of packages, until 2034. Assists with FedRAMP, FIPS, STIG, HIPAA and other compliance or hardening requirements.' There is a link '[About Ubuntu Pro ►]'. Below this, there are two radio button options: '() Enable Ubuntu Pro' and '(X) Skip for now'. A note below the options says: 'You can always enable Ubuntu Pro later using the 'pro attach' command.' At the bottom center, there are two buttons: '[Continuar]' and '[Atrás]'.

Img. 24

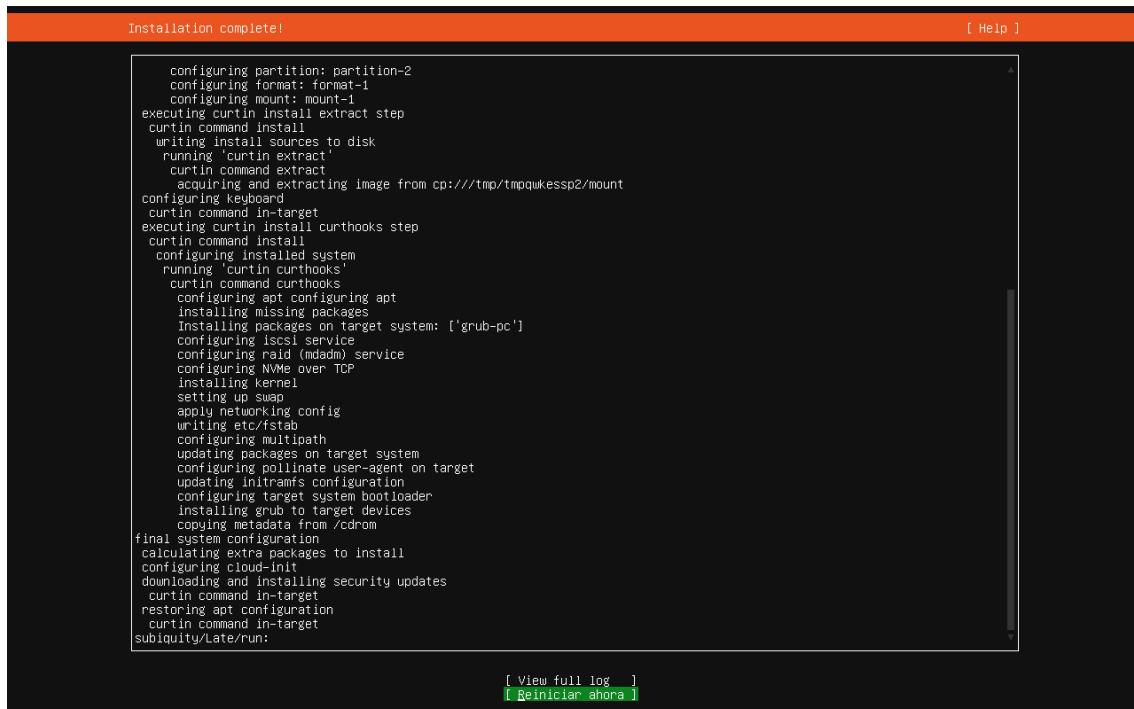
El OpenSSH es un protocolo de red que permite la comunicación segura entre dos sistemas, no lo necesitaremos tampoco.



Img. 25

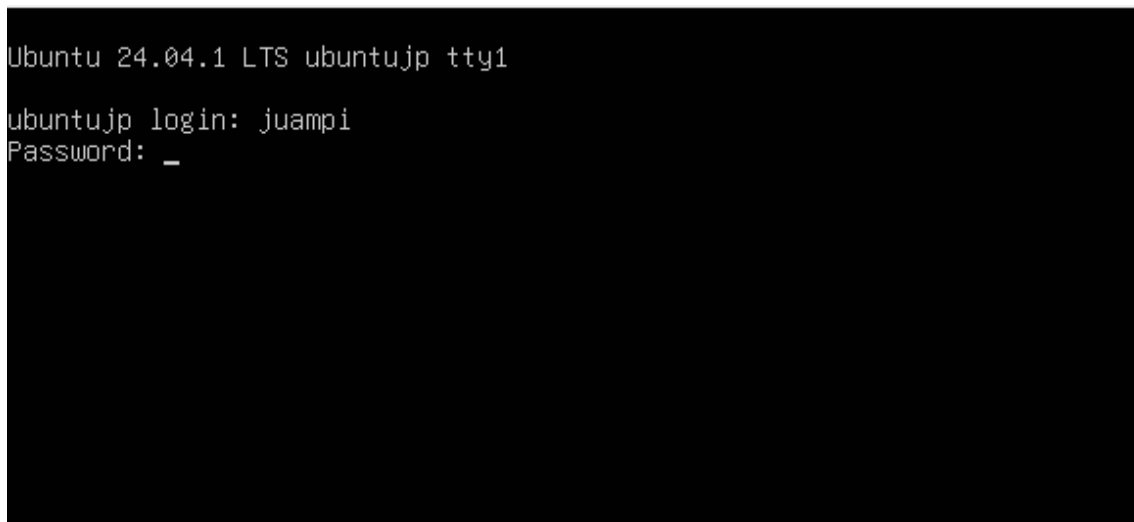


Img. 26



Img. 27

Estas últimas dos imágenes ocurren cuando ya está instalado el servidor, nos preguntarán el nombre del usuario y la contraseña. Nos identificaremos y ya podremos empezar a utilizar Ubuntu Server sin problema. Al principio indicamos que el servidor no tiene ninguna interfaz gráfica, por lo que es normal ver una pantalla en negro y la consola.



Img. 28

```
Ubuntu 24.04.1 LTS ubuntu@ubuntu:~$ sudo su
ubuntu@ubuntu:~$ su
ubuntu login: juampi
Password:
Welcome to Ubuntu 24.04.1 LTS (GNU/Linux 6.8.0-44-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/pro

System information as of vie 13 sep 2024 16:20:45 UTC

System load:  0.21               Processes:    113
Usage of /:   11.8% of 19.52GB   Users logged in: 0
Memory usage: 5%                IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:   0%

El mantenimiento de seguridad expandido para Applications está desactivado

Se pueden aplicar 21 actualizaciones de forma inmediata.
Para ver estas actualizaciones adicionales, ejecute: apt list --upgradable

Active ESM Apps para recibir futuras actualizaciones de seguridad adicionales.
Vea https://ubuntu.com/esm o ejecute «sudo pro status»

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/*copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

juampi@ubuntu:~$ _
```

Img. 29

3. Conclusiones

Este proyecto nos aporta una guía detallada sobre cómo crear e instalar una máquina virtual de Ubuntu Server, yendo desde la configuración inicial de la misma hasta la instalación y configuración del sistema operativo.

Hemos podido profundizar un poco más en conceptos clave como la configuración de red, la elección de sistemas de archivos y la instalación de servicios.

Una documentación técnica puede llegar a ser una herramienta de gran valor y más aún en los entornos en los que nos movemos, permitiéndonos configurar servidores de manera segura y eficiente.

Realizar todo este proyecto de manera correcta optimiza el rendimiento y la seguridad en un entorno virtual y nos proporciona una buena base para futuros trabajos y la administración de servidores.

4. Bibliografía

- **Canonical Ltd. (n.d.).** Ubuntu. <https://ubuntu.com/>