# UD1 - ACTIVIDAD 2: Proceso de creación MV Ubuntu Server 24.04



Unidad 1: Principios de Seguridad

Administración de Sistemas Operativos

2° ASIR

Mei Núñez Sanz





# DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PRÁCTICA

1.	Int	roducción	2
2.	Antes de la instalación:		3
	2.1.	Requisitos mínimos del sistema:	3
	2.2.	Asignación de recursos a la MV:	3
3.	Pro	oceso de creación y configuración MV:	5
	3.1.	Nombre y sistema operativo de la máquina virtual	5
	3.2.	Hardware	6
	3.3.	Almacenamiento Disco Duro Virtual	6
	3.4.	Resumen de la configuración para la máquina virtual.	7
4.	Inic	cialización e instalación de Ubuntu Server 24.04:	8
	4.1.	Sistema de arranque	8
	4.2.	Selección de Idioma y Configuración de Teclado	9
	4.3.	Tipo de instalación	10
	4.5.	Configuración de Proxy (adicional)	13
	4.6.	Configuración del mirror del archivo de Ubuntu	13
	4.7.	Configuración del Disco Duro (Particionado Manual)	14
	4.8.	Configuración de nombre del servidor y usuario	18
	4.9.	Configuración SSH	18
	4.10.	Featured Server Snaps	19
	4.11.	Actualización del Sistema (Updating system)	19
5.	Ter	minal Virtual (TTY)	21
6. Conclusiones:			23
7. Bibliografía:			24





# 1. Introducción

Este documento técnico ofrece detalladamente el proceso de creación, instalación y configuración base de un servidor Ubuntu con versión 24.04.

Durante la guía, se mostrarán todas las fases del proceso, justificando las decisiones de creación y configuración desde el principio.

Este manual está diseñado para guiar a cualquier usuario un enfoque paso a paso, abarcando cada una de las fases necesarias para la creación y configuración adecuada de la máquina virtual (MV).

Además, se incluyen imágenes del proceso que demuestran la propiedad de la MV, garantizando la claridad y autenticidad de los pasos realizados.





# 2. Antes de la instalación:

Uno de los errores más comunes al comenzar con el proceso de creación e instalación de cualquier sistema operativo es no tener en cuenta los requisitos mínimos y recomendados del fabricante.

Ignorar esta etapa puede resultar en un mal desempeño del sistema o incluso en la imposibilidad de completar la instalación.

Para la configuración del **Ubuntu Server 24.04**, es fundamental considerar varios aspectos clave que asegurarán el correcto funcionamiento de la máquina virtual (MV).

#### 2.1. Requisitos mínimos del sistema:

Antes de proceder con la configuración del **Ubuntu Server 24.04**, es **necesario** asegurarse de que el hardware o la máquina virtual en la que se va a instalar **cumpla con los requisitos mínimos y recomendados** necesarios para asegurar el correcto funcionamiento.

# 2.2. Asignación de recursos a la MV:

Es necesario definir cuántos recursos del sistema anfitrión serán dedicados a la máquina virtual.

Para ello, los principales parámetros que se deben considerar para la correcta instalación del sistema son:

#### **❖** Memoria (RAM):

La cantidad de memoria RAM necesaria dependerá del uso que se le dará al servidor y de la complejidad de la configuración:





# → **RAM mínima**: 1 GB (1024 MB).

Instalar Ubuntu Server con esta cantidad de memoria, <u>puede resultar insuficiente</u> en configuraciones más complejas o en sistemas con más hardware que inicializar.

#### → RAM recomendada: 3 GB o más.

Se <u>recomienda tener al menos 3 GB de RAM</u> para asegurar un funcionamiento estable y la capacidad de manejar configuraciones y cargas de trabajo más exigentes.

## **Procesadores (CPU):**

#### → CPU recomendados: 2 o más.

Aunque Ubuntu Server 24.04 puede ejecutarse con un solo núcleo de CPU, se recomienda asignar al menos 2 núcleos para un rendimiento más eficiente

#### **Almacenamiento:**

Los valores mínimos y recomendados son los siguientes:

#### → Almacenamiento mínimo:

- o 5 GB para instalaciones ISO estándar.
- 4 GB para imágenes en la nube.

#### → Almacenamiento recomendado: 25 GB o más.

Esta cantidad de almacenamiento asegura la capacidad de manejar instalaciones adicionales y configuraciones que puedan requerir más espacio.

#### **Partición de disco:**

Para un rendimiento óptimo, es importante planificar la estructura de particiones en el disco.

En esta guía, crearemos una partición dedicada al intercambio o *swap*, que ayudará a la gestión de la memoria del sistema cuando la RAM sea insuficiente.





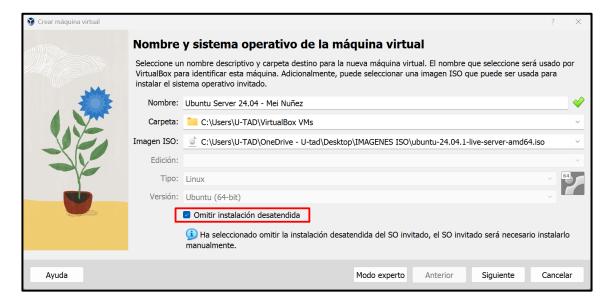
# 3. Proceso de creación y configuración MV:

Una vez considerado los requerimientos necesarios para la instalación, se procederá a la creación y configuración de la máquina virtual.

(Nota: si aún no se ha descargado la imagen ISO de Ubuntu Server 24.04, este es el enlace de la página oficial de Ubuntu: <a href="https://ubuntu.com/download/server">https://ubuntu.com/download/server</a>).

## 3.1. Nombre y sistema operativo de la máquina virtual

- ❖ Es necesario asignar un nombre a la máquina virtual para poder identificarla fácilmente.
- ❖ Selecciona la imagen ISO de Ubuntu Server 24.04.
- Marca la opción "Omitir instalación desatendida".
  - Seleccionar esta opción requiere realizar la instalación manualmente.





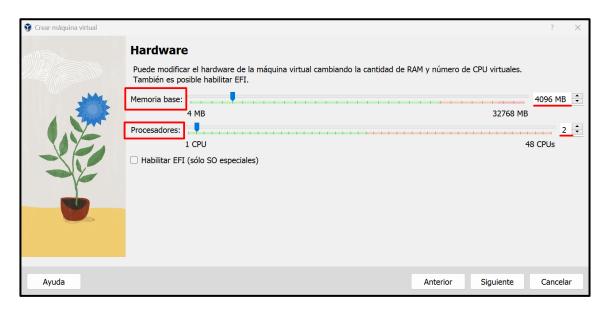


#### 3.2. Hardware

Para la configuración de hardware se recomienda tener al menos 3 GB de RAM y 2 CPU.

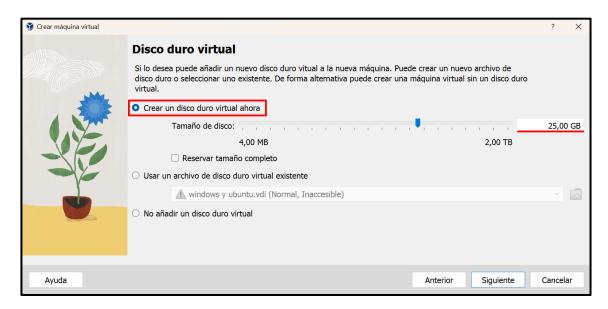
Esto asegura el funcionamiento estable y la capacidad de manejar configuraciones y cargas de trabajo más exigentes.

❖ Por lo tanto, se asignarán a la máquina virtual 4096 MB de RAM y 2 CPU.



#### 3.3. Almacenamiento Disco Duro Virtual

Para configurar el disco duro de la máquina virtual, la opción predeterminada es "Crear un disco duro virtual ahora" con un tamaño de 25 GB. Mantendremos esta configuración predeterminada para el disco duro virtual.







# 3.4. Resumen de la configuración para la máquina virtual.

Antes de finalizar la creación de la máquina virtual, se proporcionará un resumen de la configuración elegida:

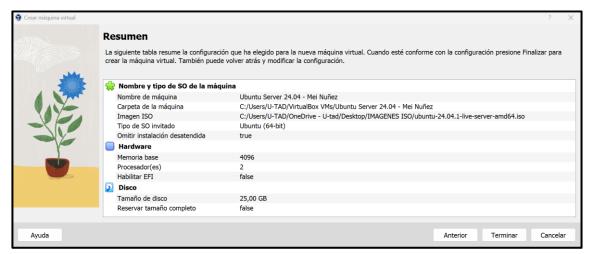
# - Hardware asignado:

RAM: 4096MB.

o CPU: 2 procesadores.

# - Disco asignado:

o **Tamaño**: 25,00 GB.



Una vez revisada y confirmada la configuración, se procederá a finalizar la creación de la máquina virtual e iniciar la instalación del sistema.





# 4. <u>Inicialización e instalación de Ubuntu Server 24.04:</u>

## 4.1. Sistema de arranque

Al crear la máquina virtual (MV) desde cero e iniciarla por primera vez, aparecerá el menú de **GRUB** (*Grand Unified Bootloader*), que es el cargador de arranque estándar en sistemas basados en Linux. Este menú ofrece varias opciones al iniciar la máquina virtual con la imagen ISO de **Ubuntu Server**.

- 1. Try or Install Ubuntu Server: Esta opción principal te permite iniciar el proceso de instalación de Ubuntu Server.
- 2. Test memory: Ejecuta una prueba de la memoria RAM del sistema usando una herramienta llamada memtest86+. Esta opción no es necesaria si solo deseas instalar el sistema operativo.
- Para continuar con la instalación de Ubuntu Server, selecciona la opción "Try or Install Ubuntu Server". Esto iniciará el proceso de instalación desde la ISO y te permitirá seguir los pasos necesarios para configurar el sistema.







#### 4.2. Selección de Idioma y Configuración de Teclado

#### 1. <u>Idioma:</u>

❖ Para este manual, se configurará el sistema en **Español**.

Sin embargo, una buena práctica al instalar sistemas operativos es utilizar el idioma predeterminado del fabricante, que en este caso es **inglés**.

Esto se debe a que seleccionar el idioma nativo del usuario puede afectar la traducción de algunos textos del sistema. Utilizar el idioma predeterminado del fabricante ayuda a evitar posibles problemas de traducción que podrían causar confusiones o errores en la configuración del sistema.

Elegir el inglés garantiza una mayor precisión en los conceptos y mensajes del sistema.

#### 2. Teclado:

❖ A continuación, se deberá elegir la configuración del idioma para el teclado.

Una vez que hayas escogido el idioma previamente, la configuración del teclado se ajustará automáticamente según esa selección, sin necesidad de realizar ajustes adicionales.

```
Configuración del teclado [Help]

Seleccione a continuación la disposición del teclado o elija «Identificar teclado» para detectarla automáticamente.

Disposición: [Spanish ▼]

Variant: [Spanish ▼]

[Identificar teclado]
```





#### 4.3. <u>Tipo de instalación</u>

- En el menú de instalación base del sistema operativo, se muestran varias opciones.
   La elección para el tipo de instalación dependerá del uso previsto para el entorno:
- 1) Ubuntu Server: Es el tipo de instalación del sistema por defecto.

Esta opción instala un conjunto básico de paquetes para garantizar una configuración completa y de calidad. Esta opción permite gestionar de manera eficiente las tareas comunes de administración en el servidor.

# 2) Ubuntu Server (minimized):

Esta versión de instalación está personalizada para tener un tamaño más reducido y está optimizada para entornos donde no se espera que haya una interacción frecuente por parte de un usuario. Esto significa que ocupará menos espacio y utilizará menos recursos para las configuraciones más sencillas y ligeras.







#### 4.4. Configuración de la Red

Durante la instalación, se te pedirá que configures al menos una interfaz de red para que el servidor pueda comunicarse con otros equipos y tener acceso a internet para actualizaciones.

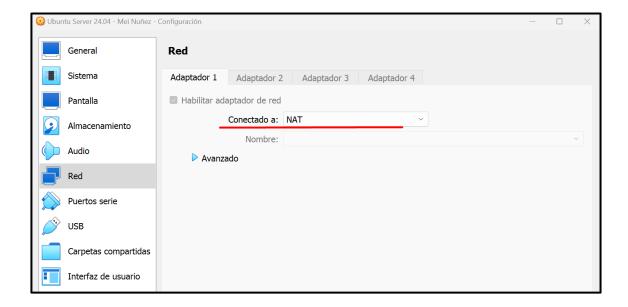
En este paso se mostrará una lista de las interfaces de red disponibles en tu sistema.



Por defecto, la configuración del adaptador de red de la máquina virtual estará en modo NAT. Esto permite que el sistema asigne una dirección IP automáticamente a través de **DHCP**.

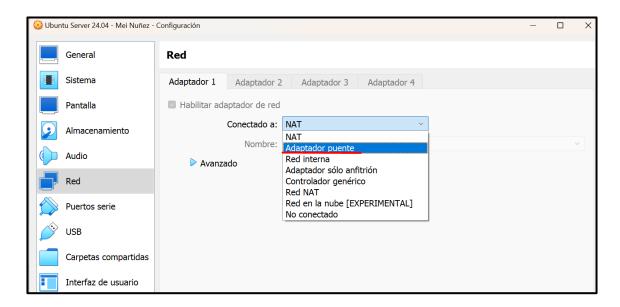






La red NAT permite que la máquina virtual acceda a internet utilizando la red del anfitrión sin necesidad de configuraciones adicionales.

En caso de que la máquina virtual sea visible y accesible desde otros dispositivos en la red local, puedes cambiar el adaptador a "Bridge" (adaptador puente). En modo Bridge, a la máquina virtual recibirá una dirección IP de la misma red local, lo que te permitirá interactuar con otros dispositivos o servidores en la misma red.



❖ En este momento, no realizaremos cambios en la configuración de la interfaz. Estos ajustes se podrán modificar más adelante si es necesario.





#### 4.5. Configuración de Proxy (adicional)

❖ En este paso, no necesitaremos configurar ningún proxy, por lo que dejaremos este campo en blanco y continuaremos con la instalación.

Un **proxy** es un servidor intermediario que actúa entre tu dispositivo y el destino al que intentas acceder, como un sitio web o servicio en internet. Si el sistema requiere un proxy para conectarse a Internet, deberás ingresar los detalles del proxy en este paso.



#### 4.6. Configuración del mirror del archivo de Ubuntu

La configuración del mirror (espejo) del archivo de Ubuntu se refiere a la selección del servidor desde el cual el sistema descargará actualizaciones, paquetes y software durante la instalación y su uso posterior.

❖ En este paso, dejaremos la dirección del mirror en su configuración predeterminada y procederemos con los siguientes pasos de la instalación.





# 4.7. Configuración del Disco Duro (Particionado Manual)

Para seguir este manual, se tendrá que configurar manualmente el particionamiento del almacenamiento del disco duro.

```
Guided storage configuration [Help]

Configure a guided storage layout, or create a custom one:

( ) Use an entire disk

[ VBOX_HARDOISK_VBB451ie1a-1ce42069 local disk 25.000G ▼ ]

[X] Set up this disk as an LVM group

[] Encrypt the LVM group with LUKS

Passphrase:

Confirm passphrase:

[] Also create a recovery key

The key will be stored as ~/recovery-key.txt in the live system and will be copied to /var/log/installer/ in the target system.

(X) Custom storage layout
```

#### 1. Seleccionar el Disco:

Elegiremos el espacio disponible del disco donde instalaremos el sistema.
 En este caso, el disco virtual de 25 GB.

```
Storage configuration

To continue you need to: Mount a filesystem at / Select a boot disk

RESUMEN DEL SISTEMA DE ARCHIVOS

No se montó ningún disco o partición.

DISPOSITIVOS DISPONIBLES

DISPOSITIVO TIPO TAMAÑO 25.0006 > 1
espacio disponible 24.9986 > 25.0006 > 1
[ Create software RAID (md) > 1
[ Crear grupo de volúmenes (LVM) > 1
]

DISPOSITIVOS UTILIZADOS

No used devices
```





# 2. Crear particiones (GPT Partition):

Para la creación de las particiones, deberemos añadir y configurar las diferentes particiones de la siguiente manera:

# 1) Partición raíz (/):

→ Tamaño: 20 GB

→ Sistema de archivos: ext4

→ Punto de montaje: /

Esta partición almacenará el sistema operativo y todos los archivos del sistema.







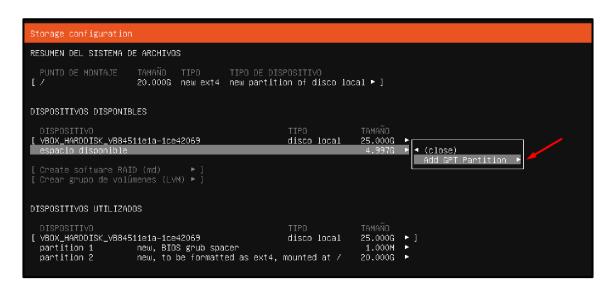


#### 2) Partición de intercambio (swap):

→ Tamaño: 5 GB

→ Tipo de partición: swap

Esta partición se utilizará como memoria virtual adicional cuando la memoria RAM esté llena.









# 3. Finalización del Particionado:

Una vez creadas las dos particiones con las características deseadas, se procederá a finalizar la configuración del particionado.

```
Storage configuration

RESUMEN DEL SISTEMA DE ARCHIVOS

PUNTO DE MONTAJE TAMAÑO TIPO | TIPO DE DISPOSITIVO | new partition of disco local * | |
[ SHAP | 4.997G | new swap | new partition of disco local * | |
]

DISPOSITIVOS DISPONIBLES

No available devices

[ Create software RAID (md) * | |
[ Crear grupo de volúmenes (LVM) * | |
]

DISPOSITIVOS UTILIZADOS

DISPOSITIVOS UTILIZADOS

DISPOSITIVO | TAMAÑO | 25.000G * | |
partition 1 new, BIOS grub spacer | 1.000M * |
partition 2 new, to be formatted as swap | 4.997G * |
}
```

En este punto, aparecerá un mensaje de advertencia similar al siguiente:

Este mensaje es una advertencia estándar que te informa que todos los datos existentes en el disco seleccionado se eliminarán al formatearlo. Como hasta ahora solo se ha configurado el sistema sin almacenar datos importantes, se puede proceder con la instalación seleccionando "Continuar".





# 4.8. Configuración de nombre del servidor y usuario

❖ En este paso, deberás configurar el nombre del servidor y crear un usuario principal para gestionar el sistema.

#### 1. Nombre del servidor:

→ Se asignará un nombre al servidor, el cual será utilizado para identificarlo en la red.

#### 2. Usuario principal:

- → Nombre de usuario: Elige un nombre para el usuario principal que administrará el sistema. Este será el usuario que tendrá privilegios de administrador (sudo).
- → Contraseña: Asigna una contraseña segura para este usuario.



Una vez completados estos campos, el sistema utilizará esta información para configurar el acceso y la identidad del servidor en la red.

# 4.9. Configuración SSH

❖ En este paso, no se instalará el servicio SSH (Secure Shell).

El servicio OpenSSH permite la conexión de forma remota y segura al servidor.

Como no vamos a seleccionar esta opción en este paso, el servicio SSH se podrá instalar y habilitar manualmente más adelante, una vez que el sistema operativo esté completamente configurado.





```
SSH configuration

You can choose to install the OpenSSH server package to enable secure remote access to your server.

[] Instalar servidor OpenSSH

[X] Permitir autenticación con contraseña por SSH

[Import SSH key *]

AUTHORIZED KEYS

No authorized key
```

#### 4.10. Featured Server Snaps

Este menú muestra **snaps** populares utilizados en entornos de servidor. Los **snaps** son paquetes de software que incluyen todo lo necesario para ejecutar una aplicación, facilitando su instalación y actualización.

No obstante, durante la instalación del sistema, no se añadirá ningun snap adicional.

# 4.11. Actualización del Sistema (Updating system)

Una vez completada la instalación base del servidor Ubuntu, el sistema procederá a actualizarse, aplicando las configuraciones y cambios realizados durante el proceso de instalación. Para ello, reiniciaremos el sistema seleccionando la opción "**Reboot Now**" para completar la instalación.





```
Configuring partition: partition-0
    configuring partition: partition-1
    configuring partition: partition-1
    configuring mount: mount-0
    configuring mount: mount-0
    configuring partition: partition-2
    configuring partition: partition-2
    configuring mount: mount-1
    configuring mount: mount-1
    executing curtin install extract step
    curtin command install
    writing install sources to disk
    running 'curtin extract'
    curtin command extracting image from cp:///tmp/tmp62033npt/mount
    configuring and extracting image from cp:///tmp/tmp62033npt/mount
    configuring keyboard
    curtin command in-tanget
    executing curtin install curthooks step
    curtin command install
    configuring installed system
    running 'curtin curthooks'
    curtin command curthooks
    configuring apt configuring apt
    installing missing packages
    Installing missing packages
    Installing missing packages
    Installing packages on target system: ['grub-pc']
```

```
[ View full log ]
[ Reboot Now ]
```

Al elegir esta opción, "Reboot Now", el sistema iniciará el proceso de apagado. Al final de este proceso, aparecerá un mensaje de "FAILED", que te indicará que retires el soporte de instalación, como un DVD o memoria USB.

```
[FAILED] Failed unmounting cdrom.mount – /cdrom.
Please remove the installation medium, then press ENTER:
[FAILED] Failed unmounting cdrom.mount – /cdrom.
—
```

Como en esta instalación no se ha utilizado ninguno de los soportes mencionados en el mensaje, puedes ignorar esta indicación.

Lo importante en este paso es asegurarse de que la máquina virtual se reinicie correctamente.

Por último, verás que, inmediatamente después, el equipo comenzará a arrancar de nuevo.

```
[ OK ] Finished grub-common.service - Record successful boot for GRUB.
    Starting grub-initrd-fallback.service - GRUB falled boot detection...
[ OK ] Started rsyslog.service - System Logging Service.
[ OK ] Finished apport.service - authorization Manager.
[ OK ] Started polkit.service - Authorization Manager...
[ OK ] Finished grub-initrd-fallback.service - GRUB failed boot detection.
[ OK ] Started udisks2.service - Disk Manager.
[ OK ] Started widsks2.service - Disk Manager.
[ OK ] Started ModemManager.service - Modem Manager.
[ OK ] Finished pollinate.service - Pollinate to seed the pseudo random number generator.
[ OK ] Started snapd.service - Snap Daemon.
[ OK ] Started snapd.service - Snap Daemon.
[ 16.994154] cloud-init[846]: es_ES_UTF-8... done
[ 17.043267] cloud-init[846]: generation complete.
    Starting systemd-timedated.service - Time & Date Service...
[ OK ] Started systemd-timedated.service - Time & Date Service.
[ OK ] Finished cloud-config.service - Apply the settings specified in cloud-config.
```





# 5. Terminal Virtual (TTY)

**TTY** (*Teletypewriter*) es una interfaz que permite a los usuarios interactuar con el sistema operativo a través de una línea de comandos.

Una vez reiniciado el sistema, se mostrará la terminal tty1. Deberás iniciar sesión utilizando el nombre de usuario y la contraseña que configuraste durante la instalación.

```
Jbuntu 24.04.1 LTS ubuntumei tty1
ubuntumei login: ubuntu_mei
Password:
```

Después de ingresar los datos de la cuenta, habrás iniciado sesión y estarás listo para comenzar a utilizar el sistema. Se mostrará un mensaje de bienvenida a Ubuntu Server junto con información simplificada, incluyendo detalles básicos del estado y la configuración del servidor.





Una vez que hayas iniciado sesión, podrás comenzar a usar la línea de comandos.

Para obtener permisos de administrador, puedes usar el comando **sudo** para ejecutar comandos con privilegios de *root*.

```
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.

Jbuntu 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.

ubuntu_mei@ubuntumei:~$ _
```





# 6. Conclusiones:

En este manual se ha detallado el proceso de creación e instalación de una máquina virtual con Ubuntu Server 24.04.

A través de la guía estructurada y detallada, se ha configurado la máquina virtual con los recursos necesarios, se ha completado la instalación del sistema operativo y se ha realizado una configuración básica del servidor.

En la creación de la máquina virtual, se asignaron los recursos recomendados como RAM y CPU, además de configurar el disco duro y el particionado del almacenamiento.

Durante la instalación, se realizaron los ajustes necesarios, incluyendo la selección del idioma, la configuración de red y el particionamiento del disco. Finalmente, se completó la instalación y se verificó que el sistema arrancara correctamente.





# 7. Bibliografía:

**Ubuntu Server Documentation.** (s.f.). *Instalación básica*. Ubuntu. Recuperado el 14 de septiembre de 2024, de

https://ubuntu.com/server/docs/basic-installation#preparing-to-install

**Ubuntu.** (s.f.). *Descargar servidor*. Ubuntu. Recuperado el 14 de septiembre de 2024, de

https://ubuntu.com/download/server

**Canonical Subiquity.** (s.f.). *Tutorial pantalla a pantalla*. Canonical. Recuperado el 14 de septiembre de 2024, de

https://canonical-subiquity.readthedocs-hosted.com/en/latest/tutorial/screen-by-screen.html

**Canonical Subiquity.** (s.f.). *Cómo configurar el almacenamiento*. Canonical. Recuperado el 14 de septiembre de 2024, de

https://canonical-subiquity.readthedocs-hosted.com/en/latest/howto/configure-storage.html

**OpenWebinars.** (s.f.). *NAT: qué es y para qué sirve*. OpenWebinars. Recuperado el 14 de septiembre de 2024, de

https://openwebinars.net/blog/nat-que-es-y-para-que-sirve/

**IONOS.** (s.f.). *Configuración de Ubuntu Server*. IONOS. Recuperado el 14 de septiembre de 2024, de

https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/configuracion/ubuntu-server/