

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito



VIGILADA MINEDUCACIÓN

UNIVERSIDAD

LABORATORIO No.1 RECO BASE PLATFORM

Presentado por:

Juan Sebastián Beltrán Rodríguez
Iván Santiago Forero Torres

Asignatura:

ISIS – RECO (Redes de computadores)

Grupo:
ISIS RECO - 2

Docente:
John Alexander Pachón Pinzón

01/02/2025

OBJECTIVE:

- Install and configure different distributions of Unix and Windows operating systems as part of platform setup.
- Become familiar with the use of virtualization software.

TOOLS TO BE USED:

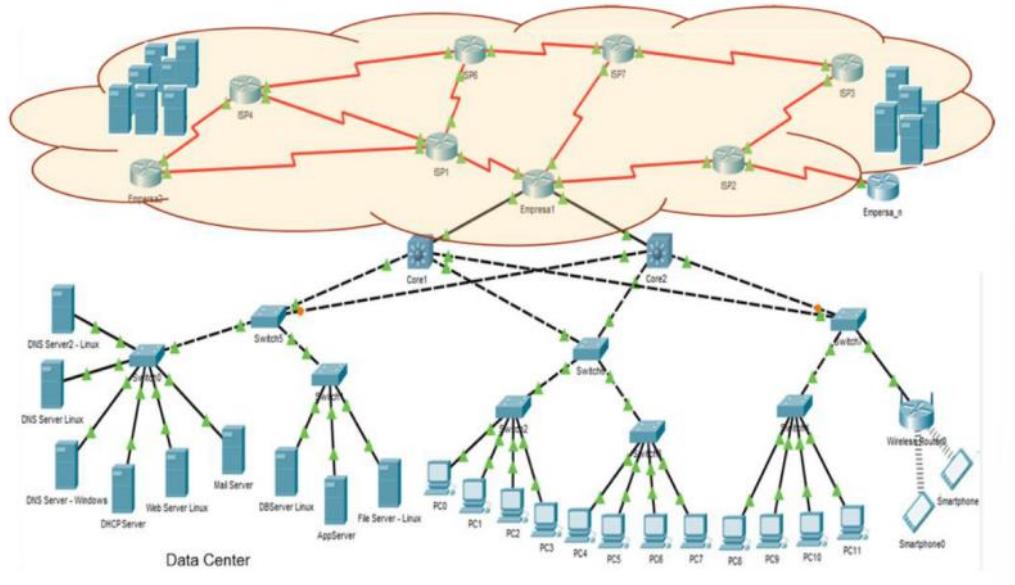
- Items provided by the Computer Laboratory:
 - Computers
 - Internet access
 - Virtualization software.
- Items students must bring:
 - Some operating system images.
 - A USB flash drive or an external hard drive with approximately 128 GB of storage (per group).

INTRODUCTION:

Una empresa normalmente opera con múltiples servicios de infraestructura de TI, incluyendo estaciones de trabajo de usuarios cableadas e inalámbricas, así como servidores físicos y virtualizados. Estos componentes están interconectados a través de commutadores (capa 2 y capa 3), dispositivos inalámbricos y enrutadores que brindan acceso a Internet. Además, es común aprovechar las infraestructuras en la nube para aprovisionar recursos en función de las necesidades de la organización.

Dentro de estos servidores, se pueden alojar diversos servicios, como servicios web, DNS, correo electrónico, bases de datos, almacenamiento y aplicaciones, entre otros.

La siguiente es una posible configuración:



Nota Preliminar: Pruebas de Uso del Laboratorio de Computación:

Realizaremos pruebas de funcionamiento de los equipos del Laboratorio de Informática. Una vez que hayas accedido al laboratorio:

realizarás las siguientes actividades:

- Instale los sistemas operativos Linux Slackware, NetBSD y Windows Server con VMware en una máquina (consulte las secciones posteriores de este laboratorio).
- Configure la dirección IP siguiendo:
 - a. Dirección IP: 10.2.78.59 -> 10.2.78.68
 - b. Mascara: 255.255.0.0
 - c. Gateway: 10.2.65.1
 - d. DNS: 10.2.65.1

1. Virtualización Software.

Grabe un video de hasta 5 minutos en el que se aborde este tema. Todos los miembros del equipo que presenten el informe deben participar. Puede utilizar una presentación, un documento o una animación para explicar el tema.

- ¿Qué son los hipervisores?
 - Es un software que agrupa recursos informáticos como procesamiento, la memoria y el almacenamiento y los asigna entre las máquinas virtuales.
 - Toman los recursos de los sistemas de hardware físicos y los incorpora a varias máquinas de una vez; la máquina física original que se usa como hipervisor se le llama “host” y las máquinas virtuales “guests”.
- ¿Cómo se clasifican?
 - Existen dos tipos de hipervisores utilizados para la virtualización. El hipervisor de tipo 1 conocido como el original o de servidor dedicado, se ejecuta directamente en el hardware del host para gestionar los sistemas operativos guest, programa los recursos de las máquinas virtuales directamente en el hardware.
 - El hipervisor de tipo 2 también se conoce como hipervisor alojado y se ejecuta en un sistema operativo convencional, su funcionamiento consiste en extraer los sistemas operativos guest del host, estos hipervisores son ideales para los usuarios individuales que desean ejecutar varios OS en una computadora personal.
- ¿Cuáles son sus características?
 - *Ejecución de múltiples sistemas operativos:* Permite que diferentes sistemas operativos se ejecuten simultáneamente en una sola máquina física.
 - *gestión de recursos:* Asigna y controla el uso de recursos de hardware entre las máquinas virtuales para asegurar que funcionen correctamente sin interferir entre sí.
 - *Aislamiento:* Cada máquina virtual opera de manera independiente, lo que significa que si una falla, las demás no se ven afectadas.

- Explique su arquitectura.
 - *Hipervisor de tipo 1 (Bare-metal o de servidor dedicado):* Se ejecuta directamente sobre el hardware físico sin necesidad de un sistema operativo subyacente.
 - *Componentes:*
 - *Hardware físico:* Incluye CPU, memoria, almacenamiento y otros recursos físicos.
 - *Hipervisor:* Administra directamente el hardware y coordina los recursos entre las máquinas virtuales.
 - *Máquinas virtuales (Guest):* Contienen sus propios sistemas operativos y aplicaciones.
 - *Ventajas:*
 - Mayor eficiencia, ya que no depende de un sistema operativo anfitrión.
 - Mejor rendimiento y menor latencia.
 - Ideal para entornos empresariales o servidores.
 - *Ejemplos:*
 - VMware ESXi
 - Microsoft Hyper-V
 - Citrix XenServer.
 - *Hipervisor de tipo 2 (Alojado):* Se ejecuta como una aplicación dentro de un sistema operativo anfitrión.
 - *Componentes:*
 - *Hardware físico:* Proporciona los recursos necesarios para el sistema operativo anfitrión y el hipervisor.
 - *Sistema operativo anfitrión:* Soporta la ejecución del hipervisor.
 - *Hipervisor:* Funciona como una aplicación sobre el sistema operativo y gestiona las máquinas virtuales.
 - *Máquinas virtuales (Guest):* Operan sobre el hipervisor y contienen sistemas operativos independientes.
 - *Ventajas:*
 - Fácil de configurar y usar.
 - Ideal para usuarios individuales o aplicaciones de prueba.
 - Compatible con computadoras personales.

- Ejemplos:
 - VMware Workstation
 - Oracle VirtualBox
 - Parallels Desktop.
- ¿Qué es la computación en la nube?
 - La computación en la nube también conocida como servicios en la nube, es el uso de una red de servidores remotos conectados a internet para almacenar, administrar y procesar datos, servidores, bases de datos, redes y software. En lugar de depender de un servicio físico instalado, se tiene acceso a una estructura donde el software y el hardware están virtualmente integrados.
- ¿Se utilizan hipervisores en la computación en la nube? Justifique su respuesta.
 - A partir de nuestra búsqueda nos pudimos dar cuenta que efectivamente se utilizan los hipervisores en la nube actualmente, de hecho, se consideran muy importantes, ya que permiten que solo un servidor físico ejecute múltiples máquinas virtuales, cada una con sus propios sistemas operativos, optimizando así el uso de recursos y facilitando la gestión de cargas de trabajos.
- ¿Cuál es la diferencia de costo entre un servidor físico y un servidor en la nube?
 - Los servidores físicos requieren una inversión inicial considerable para la adquisición de hardware, además de gastos continuos en mantenimiento, energía y actualizaciones. Por otro lado, los servidores en la nube operan bajo un modelo de pago por uso, eliminando la necesidad de una inversión inicial significativa y permitiendo ajustar los recursos según las necesidades, lo que puede resultar más rentable a largo plazo.
- ¿Qué son los contenedores? Explique su arquitectura.
 - Un contenedor es un paquete de software que almacena todos los archivos y configuraciones necesarios para ejecutar una aplicación en cualquier sistema operativo. Los desarrolladores utilizan contenedores para reducir las complejidades del desarrollo de software y mejorar la eficiencia al implementar las aplicaciones.

- ¿Cuáles son las similitudes y diferencias entre las máquinas virtuales y los contenedores?
 - Tanto las máquinas virtuales y los contenedores se parecen puesto que son entornos informáticos empaquetados que combinan varios elementos de TI.
 - Tanto los hipervisores como los contenedores proporcionan virtualización, pero en una capa de software diferente. Un hipervisor abstrae el hardware del entorno de software. En cambio, un contenedor se ejecuta en un entorno en que un motor de contenedores abstrae el sistema operativo.

2. Configuración de servidor basado en Unix

a. Instalación y configuración del servidor.

1. Utilizando VMware, crear nuevas máquinas virtuales e instalar Linux Slackware (disponible en <http://ftp.escuelaing.edu.co/pub/>).

Nota: Utilice el modo experto para la instalación, instalando únicamente los paquetes necesarios para el funcionamiento básico del sistema y la conectividad de red. No instale un entorno gráfico.

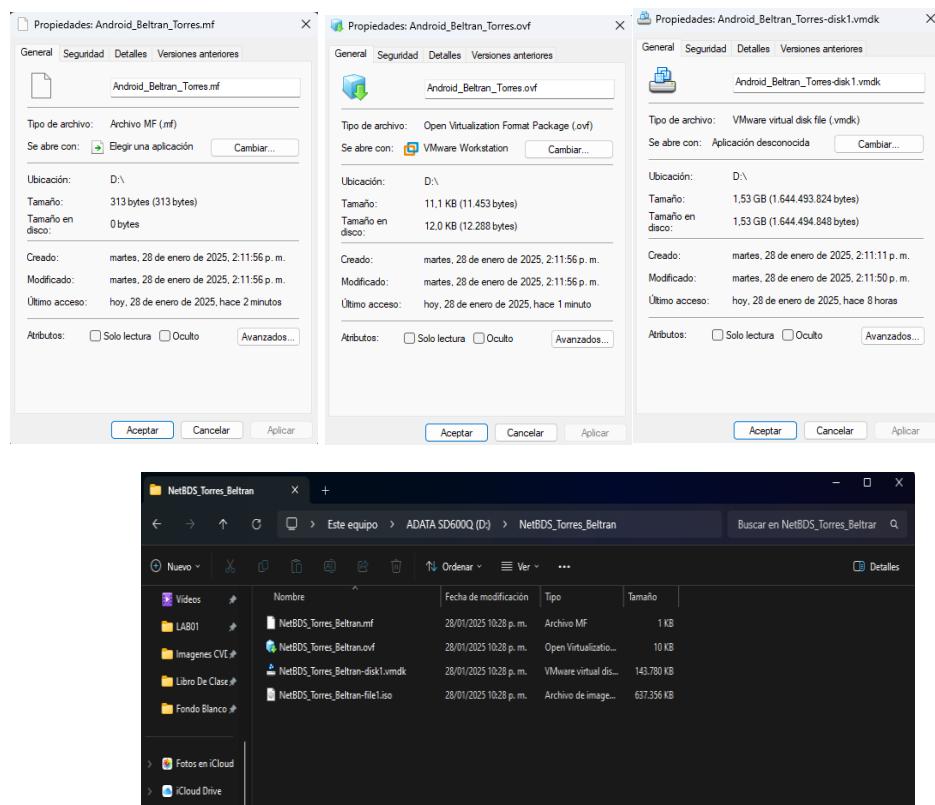
2. Utilizando VMware, cree una nueva máquina virtual e instale NetBSD. Nota: Utilice el modo experto para la instalación, instalando únicamente los paquetes necesarios para el funcionamiento básico del sistema y la conectividad de red. No instale un entorno gráfico.

3. ¿Qué archivos se generan durante la instalación en cada software de virtualización y cuáles son sus propósitos?

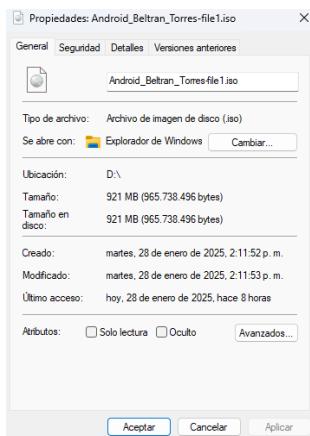
- Android
- Archivos
 - Manifest File (.mf): Contiene una lista de archivos relacionados con la máquina virtual junto con sus hashes (códigos de verificación) para garantizar la integridad de los datos. Se usa principalmente al exportar e importar máquinas virtuales.
 - Open Virtualization Format (.uvf): Es un archivo de configuración que describe la máquina virtual en un formato

estándar. Contiene información sobre la estructura de hardware, la cantidad de CPU, RAM, almacenamiento, redes y otros ajustes. Se usa para intercambiar máquinas virtuales entre diferentes plataformas de virtualización.

- **Virtual Machine Disk (.vmdk):** Es el archivo que almacena el disco duro virtual de la máquina virtual. Contiene el sistema operativo, aplicaciones y datos del usuario, en este caso como estamos utilizando VMware, este es el formato principal para los discos virtuales.



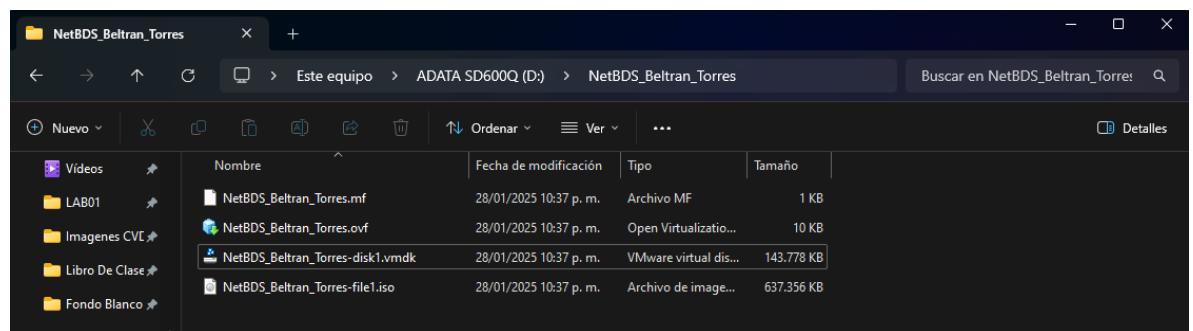
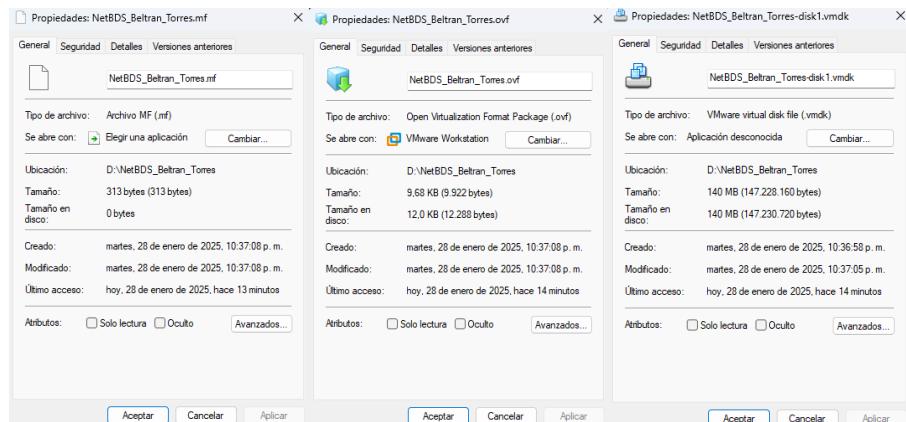
○ ISO utilizado en la instalación



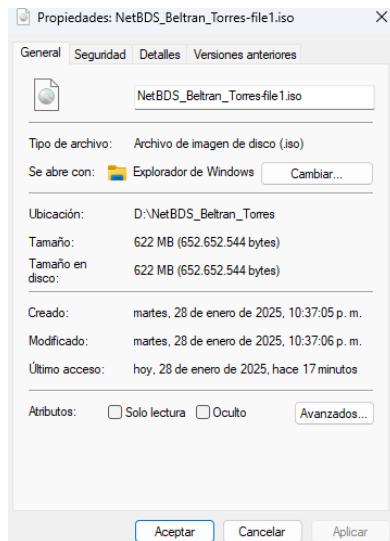
○ NetBSD

○ Archivos

- Manifest File (.mf)
- Open Virtualization Format (.ovf)
- Virtual Machine Disk (.vmdk)



- ISO utilizado en la instalación



- Slackware

- Archivos

- Manifest File (.mf)
- Open Virtualization Format (.uvf)
- Virtual Machine Disk (.vmdk)
- File (.file1)
 - Es un archivo fragmentado de discos virtuales. Algunos softwares de virtualización dividen discos virtuales grandes en varios archivos para mejorar el rendimiento y la portabilidad.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Slackware_Beltran_Torres.mf	27/01/2025 3:06 p. m.	Archivo MF	1 KB
Slackware_Beltran_Torres	27/01/2025 3:06 p. m.	Open Virtualizatio...	12 KB
Slackware_Beltran_Torres_Final.mf	25/01/2025 1:05 p. m.	Archivo MF	1 KB
Slackware_Beltran_Torres_Final	25/01/2025 1:05 p. m.	Open Virtualizatio...	12 KB
Slackware_Beltran_Torres_Final-disk1	25/01/2025 1:05 p. m.	Virtual Machine Di...	631.897 KB
Slackware_Beltran_Torres_Final-file1	25/01/2025 1:05 p. m.	Archivo de image...	3.826.368 ...
Slackware_Beltran_Torres-disk1	27/01/2025 3:06 p. m.	Virtual Machine Di...	631.898 KB
Slackware_Beltran_Torres-file1	27/01/2025 3:05 p. m.	Archivo de image...	3.826.368 ...

- Windows Sever
- Archivos
 - Virtual Machine Disk (.vmdk)
 - Virtual Machine Configuration File (.vmx)
 - Contiene la configuración de la máquina virtual, como CPU, memoria RAM, dispositivos de red, discos virtuales, etc.
 - VMware Team Configuration File (.vmxf)
 - Se usa para almacenar configuraciones extendidas cuando se utiliza en entornos de equipo en VMware.
 - Non-Volatile RAM File (.nvram)
 - Almacena la configuración del BIOS de la máquina virtual.
 - VMware Snapshot Metadata File (.vmsd)
 - Contiene información sobre los snapshots (copias de seguridad del estado de la VM en un momento específico).
 - Archivos de registro de VMware (.log)
 - Archivos de texto con información sobre el funcionamiento de la máquina virtual, útiles para solucionar problemas.
 - Archivo de control de estado en ejecución (.scoreboard)
 - Monitorea la actividad de la máquina virtual y su rendimiento.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Windows Server Beltran Torres PH1.vmx.l...	27/01/2025 4:02 p. m.	Carpeta de archivos	
vmware	27/01/2025 2:44 p. m.	Documento de tex...	186 KB
vmware-0	27/01/2025 2:43 p. m.	Documento de tex...	188 KB
vmware-1	27/01/2025 1:42 p. m.	Documento de tex...	190 KB
vmware-2	27/01/2025 11:30 a. m.	Documento de tex...	224 KB
Windows Server Beltran Torres PH1.nvram	27/01/2025 2:44 p. m.	Archivo NVRAM	265 KB
Windows Server Beltran Torres PH1.score...	27/01/2025 2:44 p. m.	Archivo SCOREBO...	8 KB
Windows Server Beltran Torres PH1	27/01/2025 2:44 p. m.	Virtual Machine Di...	2 KB
Windows Server Beltran Torres PH1.vmsd	27/01/2025 11:03 a. m.	Archivo VMSD	0 KB
Windows Server Beltran Torres PH1.vmx	27/01/2025 2:44 p. m.	Archivo VMX	3 KB
Windows Server Beltran Torres PH1.vmxsf	27/01/2025 11:03 a. m.	Archivo VMXF	1 KB
Windows Server Beltran Torres PH1-0.sco...	27/01/2025 2:43 p. m.	Archivo SCOREBO...	8 KB
Windows Server Beltran Torres PH1-1.sco...	27/01/2025 1:42 p. m.	Archivo SCOREBO...	8 KB
Windows Server Beltran Torres PH1-2.sco...	27/01/2025 11:30 a. m.	Archivo SCOREBO...	8 KB
Windows Server Beltran Torres PH1-s001	27/01/2025 2:44 p. m.	Virtual Machine Di...	3.759.552 ...
Windows Server Beltran Torres PH1-s002	27/01/2025 2:44 p. m.	Virtual Machine Di...	2.791.360 ...
Windows Server Beltran Torres PH1-s003	27/01/2025 2:44 p. m.	Virtual Machine Di...	23.616 KB
Windows Server Beltran Torres PH1-s004	27/01/2025 11:03 a. m.	Virtual Machine Di...	512 KB
Windows Server Beltran Torres PH1-s005	27/01/2025 11:03 a. m.	Virtual Machine Di...	512 KB
Windows Server Beltran Torres PH1-s006	27/01/2025 11:03 a. m.	Virtual Machine Di...	512 KB
Windows Server Beltran Torres PH1-s007	27/01/2025 11:03 a. m.	Virtual Machine Di...	512 KB

- Windows Sever Con Interfaz
- Archivos
 - Virtual Machine Disk (.vmdk)
 - Virtual Machine Configuration File (.vmx)
 - VMware Team Configuration File (.vmxf)
 - Non-Volatile RAM File (.nvram)
 - VMware Snapshot Metadata File (.vmsd)
 - Archivos de registro de VMware (.log)
 - Archivo de control de estado en ejecución (.scoreboard)

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
vmware	27/01/2025 3:00 p. m.	Documento de tex...	201 KB
vmware-0	27/01/2025 2:53 p. m.	Documento de tex...	213 KB
vmware-1	27/01/2025 2:44 p. m.	Documento de tex...	186 KB
vmware-2	27/01/2025 12:50 p. m.	Documento de tex...	208 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2.nvram	27/01/2025 2:57 p. m.	Archivo NVRAM	265 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2.scoreb...	27/01/2025 3:00 p. m.	Archivo SCOREBO...	8 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2	27/01/2025 2:57 p. m.	Virtual Machine Di...	2 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2.vmsd	27/01/2025 11:54 a. m.	Archivo VMSD	0 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2.vmx	27/01/2025 3:00 p. m.	Archivo VMX	3 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2.vmxsf	27/01/2025 11:54 a. m.	Archivo VMXF	1 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2-0.score...	27/01/2025 2:53 p. m.	Archivo SCOREBO...	8 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2-1.score...	27/01/2025 2:44 p. m.	Archivo SCOREBO...	8 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2-2.score...	27/01/2025 12:50 p. m.	Archivo SCOREBO...	8 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2-s001	27/01/2025 3:00 p. m.	Virtual Machine Di...	3.894.144 ...
Windows Server 2022 (SMG) PH2-s002	27/01/2025 3:00 p. m.	Virtual Machine Di...	4.161.856 ...
Windows Server 2022 (SMG) PH2-s003	27/01/2025 3:00 p. m.	Virtual Machine Di...	2.732.096 ...
Windows Server 2022 (SMG) PH2-s004	27/01/2025 11:54 a. m.	Virtual Machine Di...	512 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2-s005	27/01/2025 11:54 a. m.	Virtual Machine Di...	512 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2-s006	27/01/2025 11:54 a. m.	Virtual Machine Di...	512 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2-s007	27/01/2025 11:54 a. m.	Virtual Machine Di...	512 KB
Windows Server 2022 (SMG) PH2-s008	27/01/2025 11:54 a. m.	Virtual Machine Di...	512 KB

4. ¿Es posible convertir una máquina virtual VMware a VirtualBox y viceversa?

- Según la información recapitulada en varios foros y videos nos dice que, si es posible convertir una máquina virtual VMware a VirtualBox y viceversa, Ambas plataformas admiten el formato OVF (Open Virtualization Format), lo que facilita la migración de máquinas virtuales entre ellas.

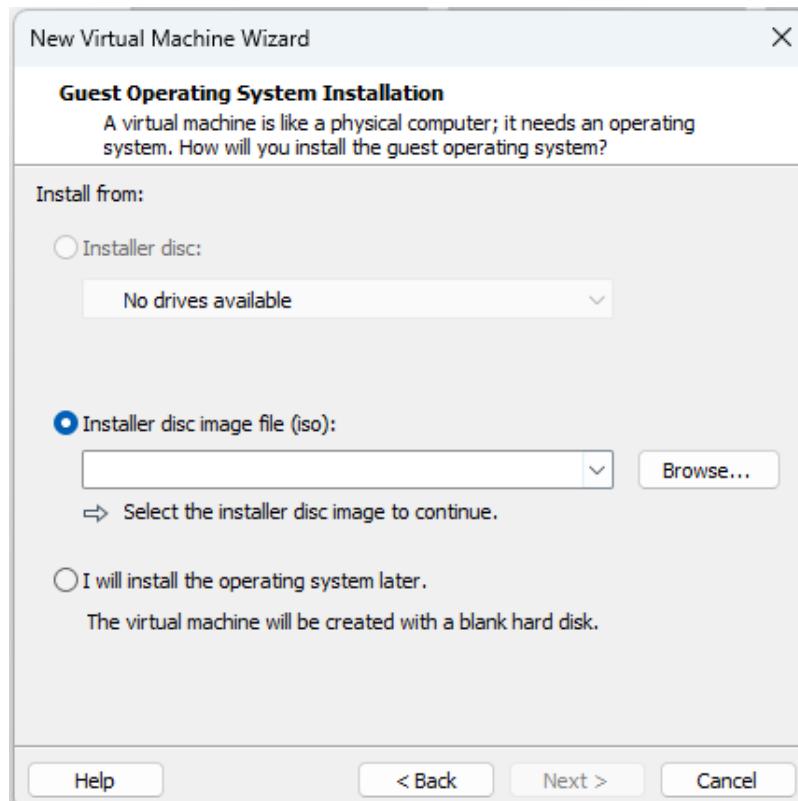
5. Cree cuatro usuarios en cada sistema operativo y asegúrese de lo siguiente:

- Asigna nombres significativos. Sugerencia: Puedes usar los nombres de los miembros del equipo (p. ej., Claudia, John, Fabián, Diego).

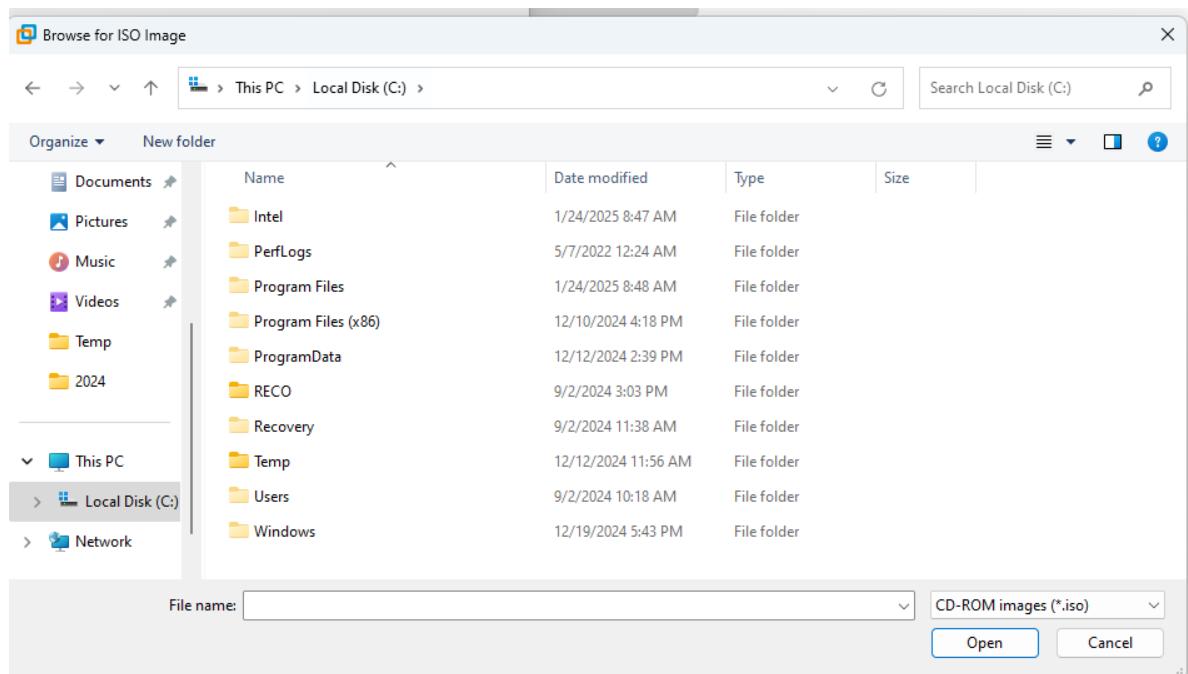
- Proporciona a cada usuario una descripción significativa.
Ejemplo: “Usuario con el nombre de pila del profesor” para un usuario llamado Claudia.
 - Cada usuario debe tener un directorio personal que coincida con su nombre de usuario, ubicado en el directorio /usuarios en la raíz del sistema de archivos principal.
 - ¿Cuál es el sistema de archivos? ¿Cuál usaste durante la instalación? ¿Cuáles son sus características?
 - Crea dos grupos: “Contabilidad” y “TI”.
 - Los primeros dos usuarios deben pertenecer exclusivamente al grupo “Contabilidad”, mientras que los otros dos deben ser parte del grupo “TI”.
6. Inicialmente, configure las configuraciones de red automáticamente mediante DHCP y configure las máquinas en modo puente. ¿Qué significan “Modo puente” y “Modo NAT”? ¿Qué dirección IP se asignó a la máquina?
- En el modo puente, la máquina virtual se conecta directamente a la red física como si fuera otro dispositivo más, recibe una IP de la red local, la máquina virtual se comporta como si estuviera conectada por cable o WIFI directamente.
 - En el modo NAT, la máquina virtual usa la IP del host como si estuviera “oculta”, no recibe una dirección IP directamente de la red local, si no que el software de virtualización le asigna un IP privada.
7. Configure manualmente las direcciones IP de las máquinas virtuales utilizando los detalles proporcionados en la aclaración inicial.
8. Pruebe la funcionalidad de red del sistema operativo realizando las siguientes comprobaciones:
- Comprueba la dirección IP de tu ordenador (ordenador host). Utiliza el comando ipconfig en Windows o ifconfig (o equivalente) en Linux.
 - Utiliza el comando ping para probar la conectividad:
 - ping 10.2.77.n (el equipo que se va a configurar)
 - ping 10.2.65.1
 - ping 8.8.8.8
 - ping 10.2.77.m (otro equipo de tu grupo u otro grupo)
 - ping www.google.com
9. Comparar las experiencias de instalación de los sistemas operativos.
10. Documentar el proceso de instalación.

Instalación Slackware

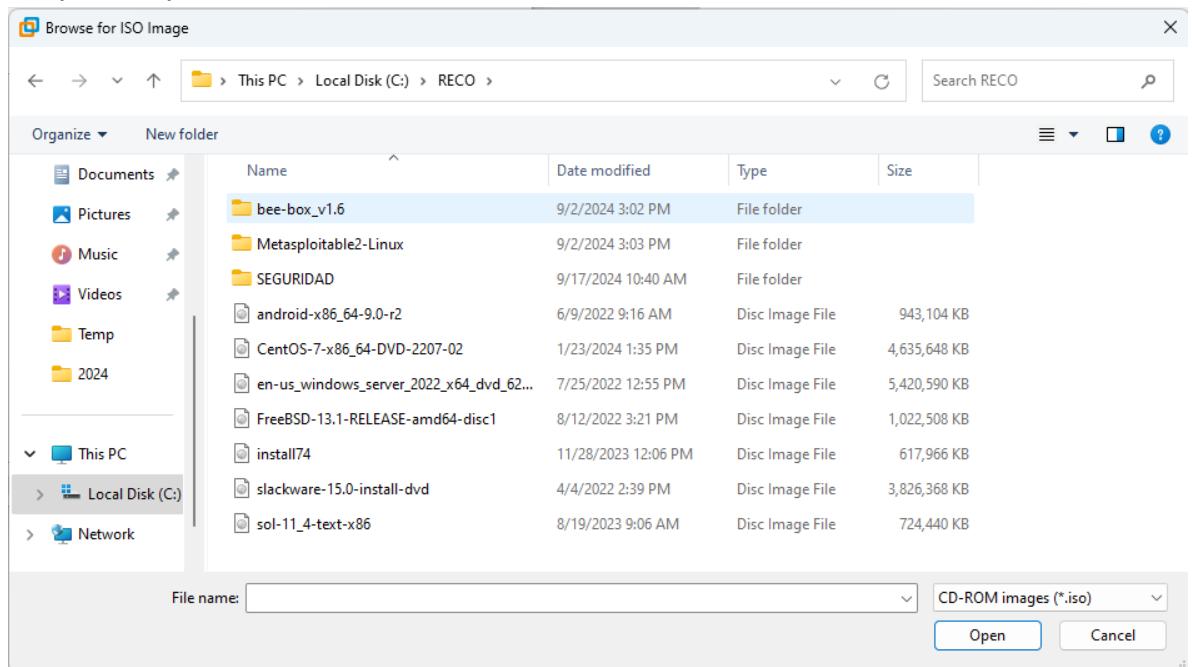
1. Le damos clic en la opción Browse.



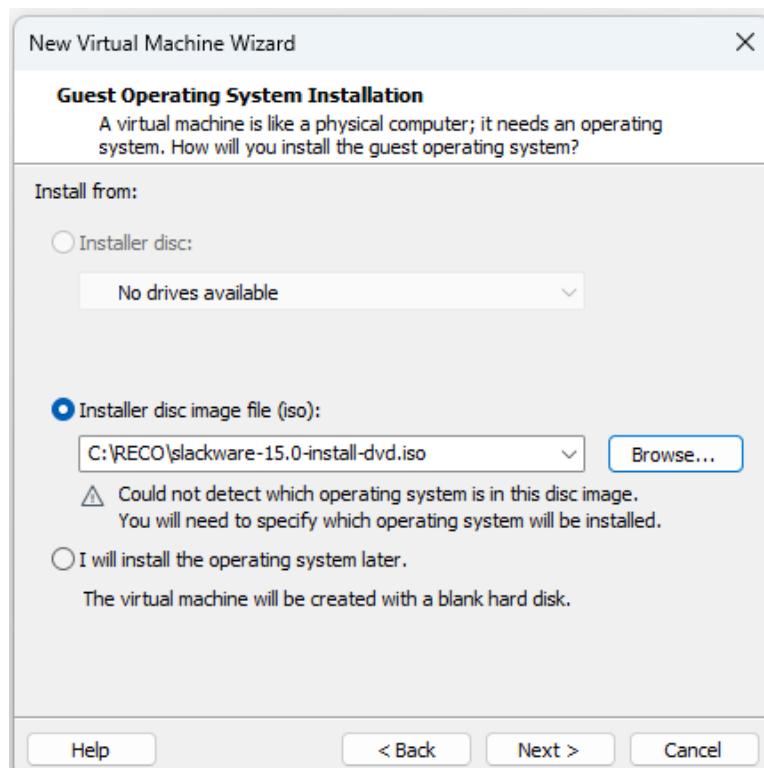
2. En el disco del pc buscaremos la carpeta de denominada RECO y daremos doble clic.



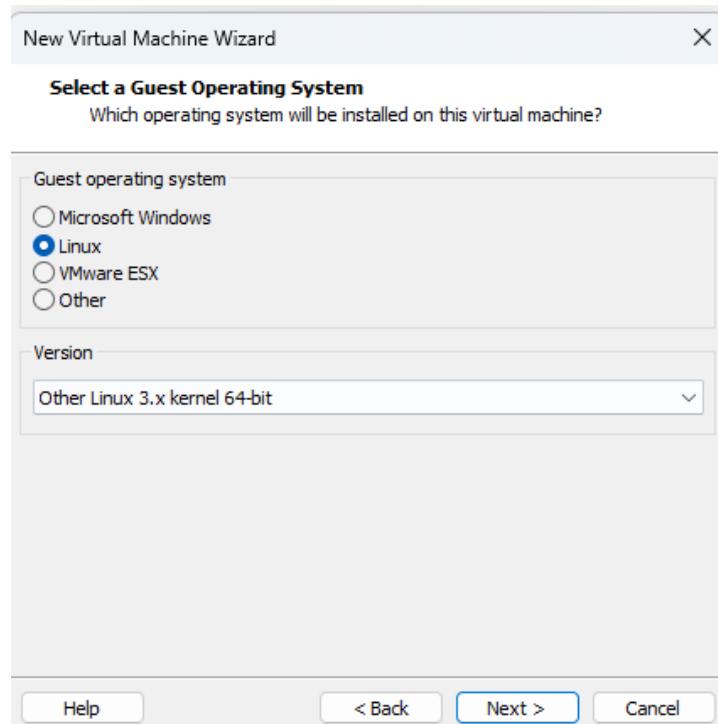
3. allí se desplegarán los elementos de la carpeta y encontraremos los ISOS preinstalados, para esta máquina daremos clic en SlackWare y daremos la opción Open.



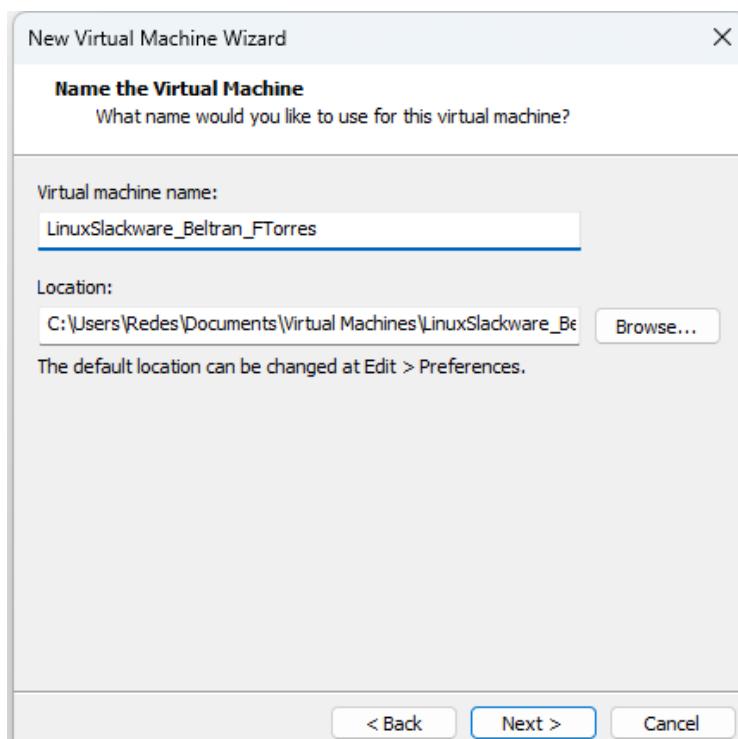
4. Luego se verá de la siguiente manera y daremos click en Next:



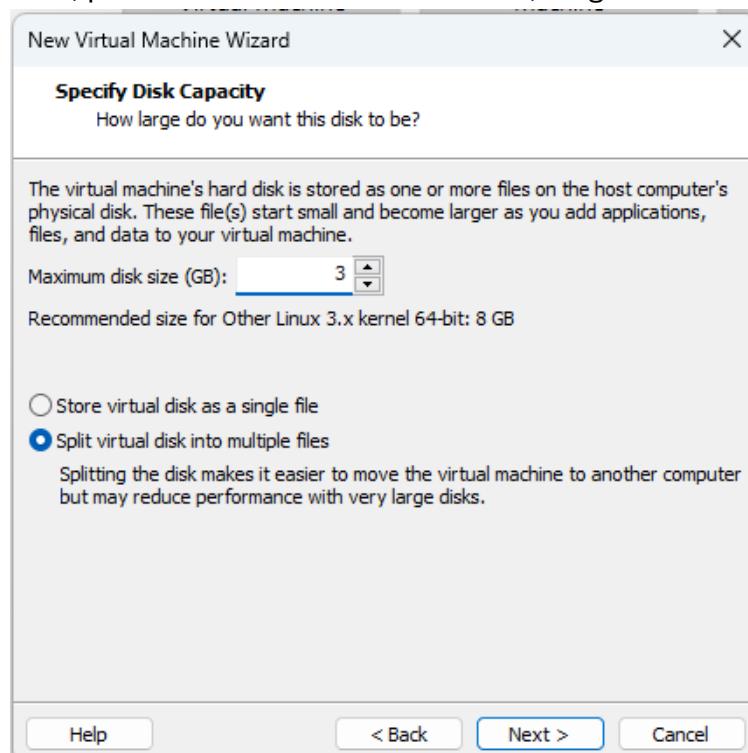
5. Se desplegará el siguiente menú y allí seleccionaremos las siguientes opciones, luego daremos a Next:



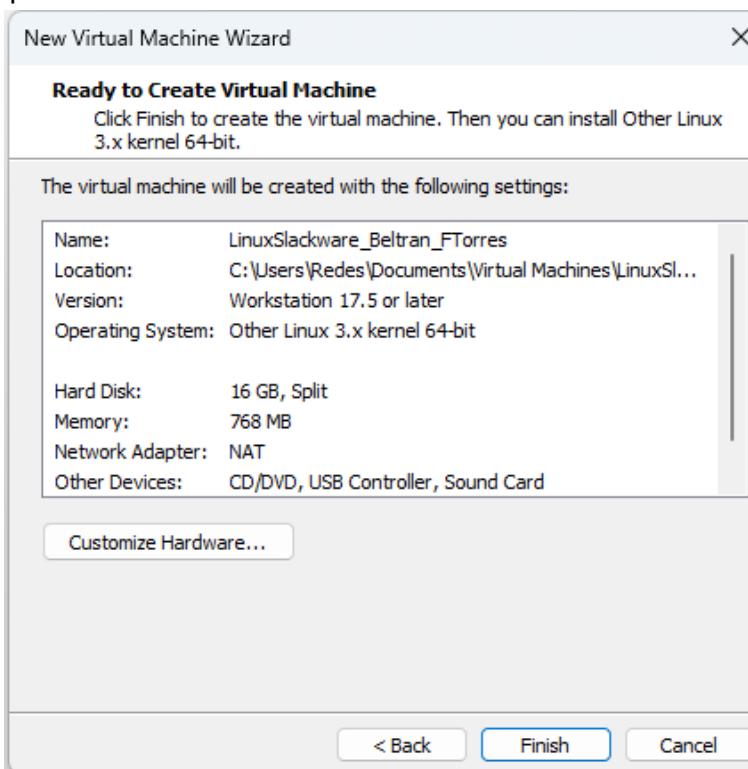
6. Se desplegará la siguiente Ventana, allí podremos colocar el nombre de nuestra máquina y le daremos a Next >.



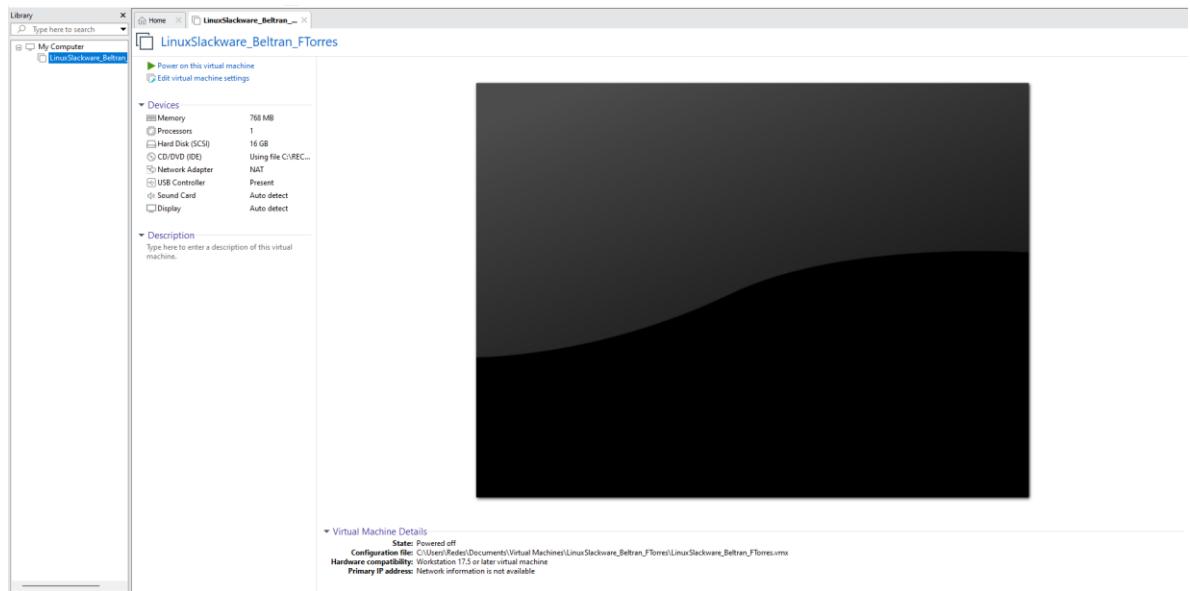
7. Se desplegará la siguiente ventana y allí seleccionaremos el espacio de nuestro disco, para este caso utilizaremos 3GB, luego daremos Next.



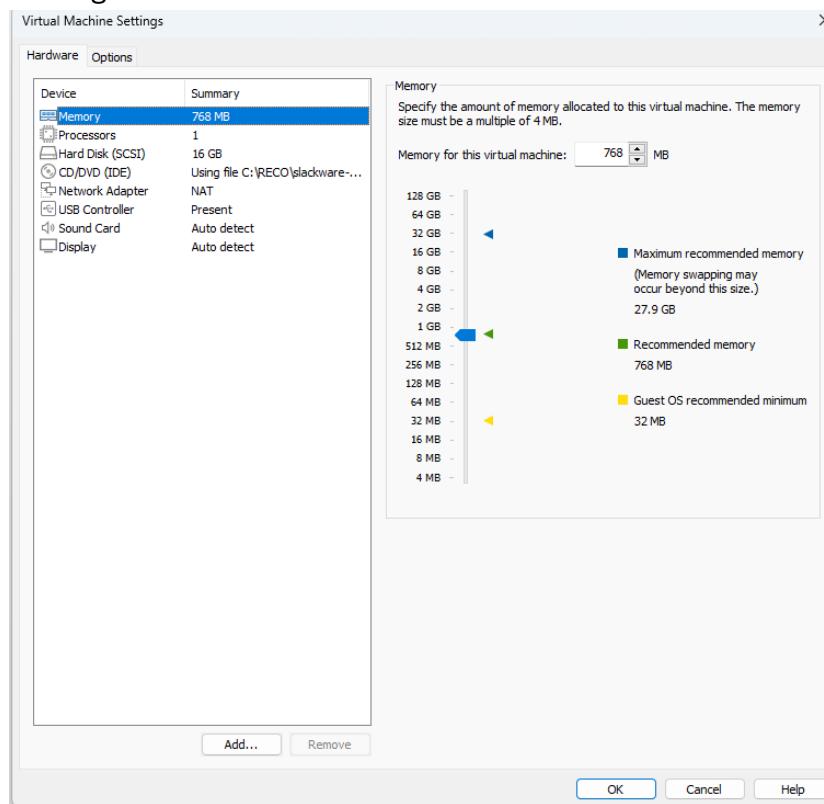
8. Luego se desplegará la siguiente ventana confirmando los elementos de nuestra máquina.



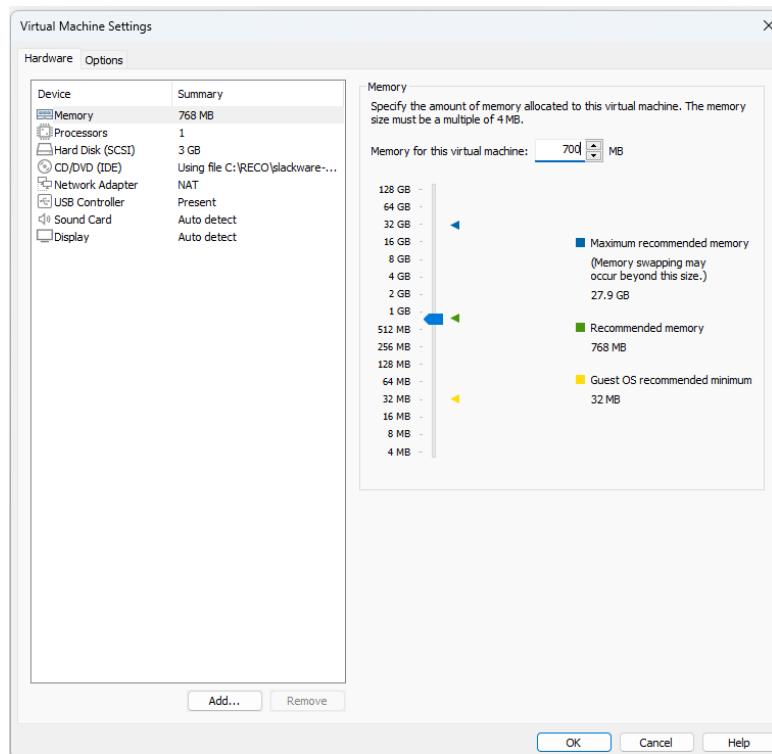
- 9.** Luego en nuestra pantalla principal de la aplicación se verá algo de este tipo:



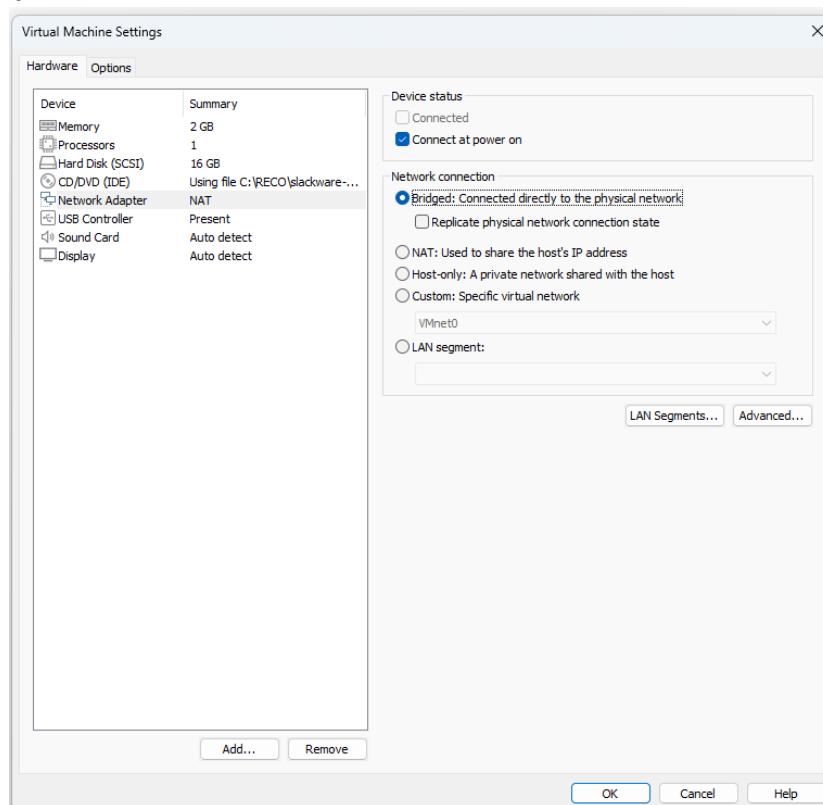
- 10.** Sobre la maquina daremos click derecho e iremos al apartado de settings, se verá de la siguiente manera:



11. Nos dirigiremos a Memory y colocaremos 700MB.



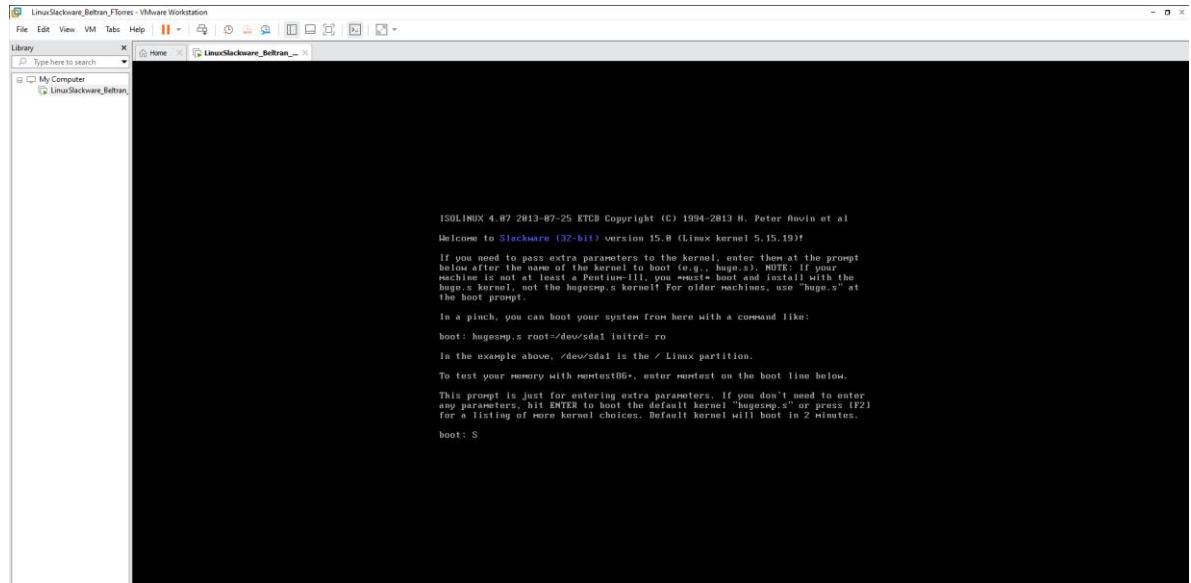
12. después nos dirigimos a Network y utilizaremos Bridge: connected directly to the physical network



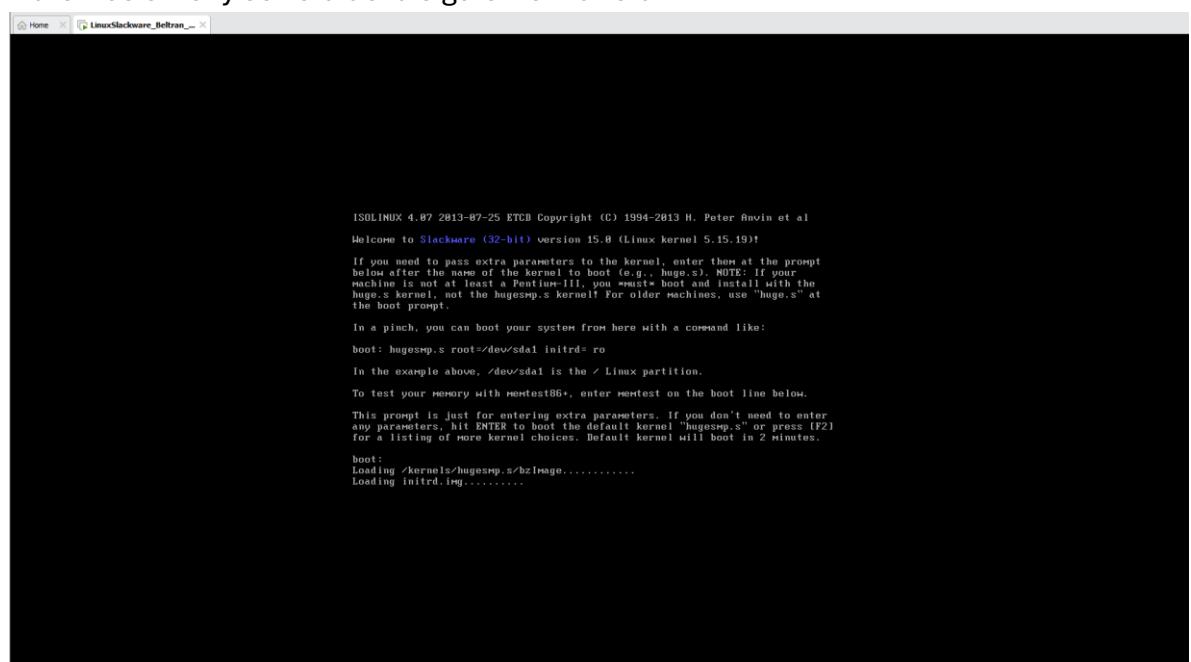
13. Luego de tener las anteriores configuraciones daremos ok.

14. Le daremos click al triangulo verde en la parte superior para iniciar nuestra máquina.

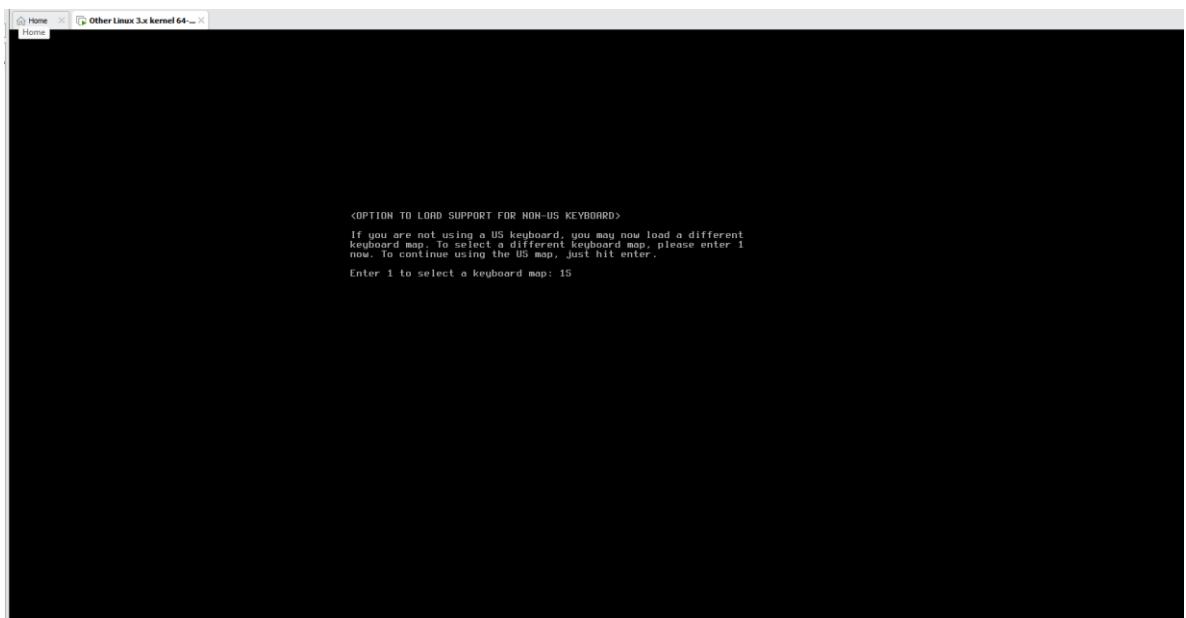
15. Se verá de la siguiente manera:



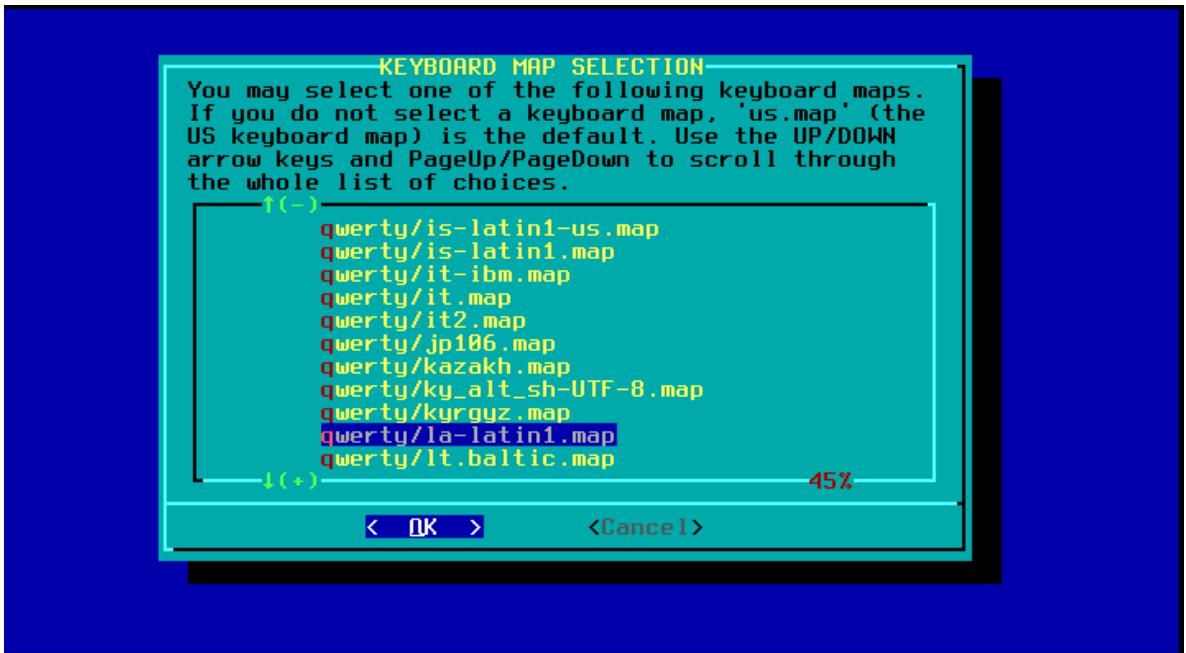
16. Daremos enter y se verá de la siguiente manera.



17. Luego de cargar aparecerá la opción para seleccionar el idioma, introduciremos 1.



18. Luego de cargar se desplegará un menú como este, allí buscaremos la opción “qwerty/la-latin1.map”, y daremos enter:



19. Luego da dar enter saldrá un apartado para verificar si el teclado efectivamente funciona, si se desarrolló correctamente la letra “ñ” y el símbolo “¬” después de presionarlas debe aparecer en nuestro panel de prueba:

```
OK, the new map is now installed. You may now test it by typing anything you want. To quit testing the keyboard, enter 1 on a line by itself to accept the map and go on, or 2 on a line by itself to reject the current keyboard map and select a new one.
```

ññññ_

20. Luego de hacer las pruebas daremos 1 para continuar y daremos enter.

```
OK, the new map is now installed. You may now test it by typing anything you want. To quit testing the keyboard, enter 1 on a line by itself to accept the map and go on, or 2 on a line by itself to reject the current keyboard map and select a new one.
```

1_

21. Luego se desplegará la siguiente ventana:

```
Welcome to the Slackware Linux installation disk! (version 15.0)
#####
# IMPORTANT! READ THE INFORMATION BELOW CAREFULLY. #####
-

- You will need one or more partitions of type 'Linux' prepared. It is also
recommended that you create a swap partition (type 'Linux swap') prior
to installation. For more information, run 'setup' and read the help file.

- If you're having problems that you think might be related to low memory, you
can try activating a swap partition before you run setup. After making a
swap partition (type 82) with cfdisk or fdisk, activate it like this:
    mkswap /dev/<partition> ; swapon /dev/<partition>

- Once you have prepared the disk partitions for Linux, type 'setup' to begin
the installation process.

You may now login as 'root'.

slackware login: _
```

22. Como el usuario root no tiene contraseña escribiremos root nuevamente y daremos enter:

```
Welcome to the Slackware Linux installation disk! (version 15.0)
#####
# IMPORTANT! READ THE INFORMATION BELOW CAREFULLY. #####
-

- You will need one or more partitions of type 'Linux' prepared. It is also
recommended that you create a swap partition (type 'Linux swap') prior
to installation. For more information, run 'setup' and read the help file.

- If you're having problems that you think might be related to low memory, you
can try activating a swap partition before you run setup. After making a
swap partition (type 82) with cfdisk or fdisk, activate it like this:
    mkswap /dev/<partition> ; swapon /dev/<partition>

- Once you have prepared the disk partitions for Linux, type 'setup' to begin
the installation process.

You may now login as 'root'.

slackware login: root_
```

23. Luego de dar enter saldrá la siguiente ventana y allí podremos realizar la partición del disco mediante “cfdisk” y daremos enter

```
- If you're having problems that you think might be related to low memory, you
can try activating a swap partition before you run setup. After making a
swap partition (type 82) with cfdisk or fdisk, activate it like this:
mkswap /dev/<partition> ; swapon /dev/<partition>

- Once you have prepared the disk partitions for Linux, type 'setup' to begin
the installation process.

You may now login as 'root'.

slackware login: root

Linux 5.15.19-smp.

If you're upgrading an existing Slackware system, you might want to
remove old packages before you run 'setup' to install the new ones. If
you don't, your system will still work but there might be some old files
left laying around on your drive.

Just mount your Linux partitions under /mnt and type 'pkgtool'. If you
don't know how to mount your partitions, type 'pkgtool' and it will tell
you how it's done.

To partition your hard drive(s), use 'cfdisk' or 'fdisk'.
To start the main installation (after partitioning), type 'setup'.

root@slackware:/# cfdisk_
```

24. Saldrá lo siguiente y daremos enter.



- 25.** Con las flechas de nuestro teclado seleccionaremos la opción Dos y daremos enter, saldrá la siguiente ventana.

```

Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End    Sectors  Size   Id Type
>>  Free space          2048   6291455   6289408  3G

[ New ] [ Quit ] [ Help ] [ Write ] [ Dump ]
Create new partition from free space

```

- 26.** Daremos enter y se desplegará la siguiente opción, allí escribiremos 1.5G y daremos enter.

```

Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End    Sectors  Size   Id Type
>>  Free space          2048   6291455   6289408  3G

Partition size: 1.5G

May be followed by M for MiB, G for GiB, T for TiB, or S for sectors.

```

27. Volveremos a dar enter.

```

Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End   Sectors  Size    Id Type
>>  Free space          2048    6291455   6289408    3G              

[ primary] [extended]

0 primary, 0 extended, 4 free

```

28. Y se verá de la siguiente manera:

```

Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End   Sectors  Size    Id Type
>>  /dev/sda1          2048    3147775   3145728    1.5G   83 Linux
      Free space        3147776    6291455   3143680    1.5G              

Partition type: Linux (83)

[Bootable]  [ Delete ]  [ Resize ]  [ Quit ]  [ Type ]  [ Help ]
[ Write ]  [ Dump ]
```

```

Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End   Sectors   Size    Id Type
>> /dev/sda1        2048  3147775  3145728  1.5G  83 Linux
  Free space          3147776  6291455  3143680  1.5G

Partition type: Linux (83)

[Bootable] [ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ]
[ Write ] [ Dump ]

```

- 29.** En el free space volveremos a hacer lo mismo, a diferencia que le daremos enter en la opción “Linux swap” y volveremos a dar enter.

```

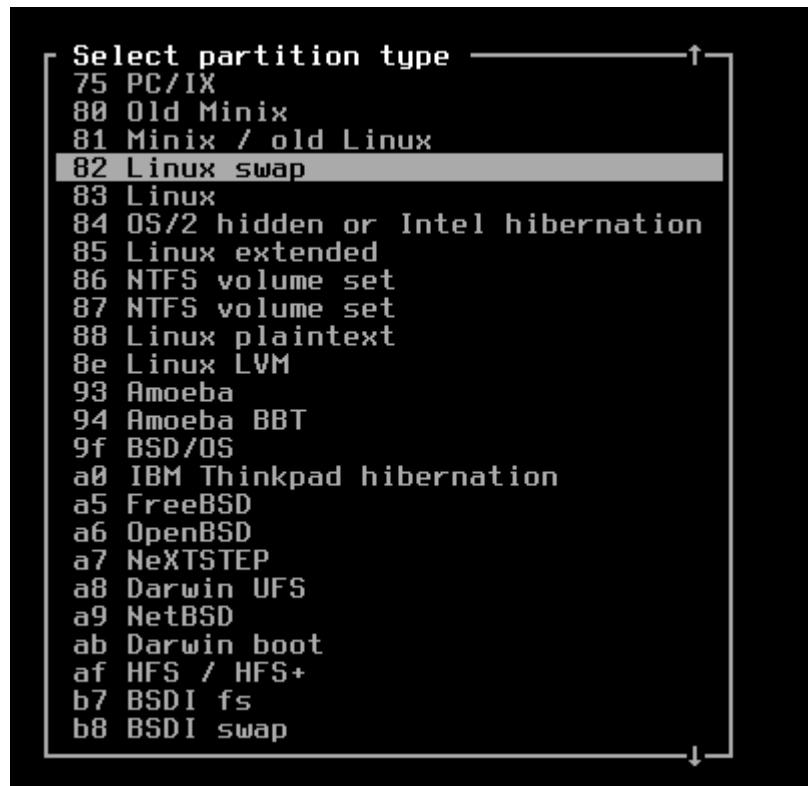
Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x2da981ec

Device      Boot   Start     End   Sectors   Size    Id Type
>> /dev/sda1        2048  3147775  3145728  1.5G  82 Linux swap
  /dev/sda2          *    3147776  6291455  3143680  1.5G  83 Linux

Partition type: Linux swap (82)

[Bootable] [ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ]
[ Write ] [ Dump ]
Toggle bootable flag of the current partition

```



30. Acá podemos ver cómo queda la partición de las memorias.

```
Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End   Sectors   Size    Id Type
/dev/sda1        2048  3147775  3145728   1.5G   82 Linux swap
>> /dev/sda2      3147776 6291455  3143680   1.5G   83 Linux

Partition type: Linux (83)

[Bootable] [ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ]
[ Write ] [ Dump ]                                         Changed type of partition 2.
```

31. Mediante las flechas nos dirigiremos a write y daremos enter.

```

Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End   Sectors   Size   Id Type
/dev/sda1        2048    3147775   3145728   1.5G   82 Linux swap
>> /dev/sda2        3147776   6291455   3143680   1.5G   83 Linux

Partition type: Linux (83)
[Bootable] [ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ]
[ Write ] [ Dump ]

Write partition table to disk (this might destroy data)

```

32. Escribiremos “yes” y daremos enter.

```

Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End   Sectors   Size   Id Type
/dev/sda1        2048    3147775   3145728   1.5G   82 Linux swap
>> /dev/sda2        3147776   6291455   3143680   1.5G   83 Linux

Partition type: Linux (83)

Are you sure you want to write the partition table to disk? yes

Type "yes" or "no", or press ESC to leave this dialog.

```

33. Veremos la configuración en la pantalla.

```

Disk: /dev/sda
Size: 3 GiB, 3221225472 bytes, 6291456 sectors
Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End   Sectors   Size   Id Type
/dev/sda1          2048    3147775   3145728   1.5G   82 Linux swap
>> /dev/sda2        3147776   6291455   3143680   1.5G   83 Linux

Partition type: Linux (83)

[Bootable] [ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ]
[ Write ] [ Dump ]
The partition table has been altered.

```

34. Luego de dar enter se ve de la siguiente manera.

```

Label: dos, identifier: 0x73580094

Device      Boot   Start     End   Sectors   Size   Id Type
/dev/sda1          2048    3147775   3145728   1.5G   82 Linux swap
>> /dev/sda2        3147776   6291455   3143680   1.5G   83 Linux

Partition type: Linux (83)

[Bootable] [ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ]
[ Write ] [ Dump ]
Quit program without writing changes
Syncing disks.
root@slackware:/#

```

35. Le daremos en campo donde dice “**Quit**” para salir nuevamente a nuestra consola de comandos y escribiremos el comando “setup” (Todo en minúscula) y daremos enter.

```

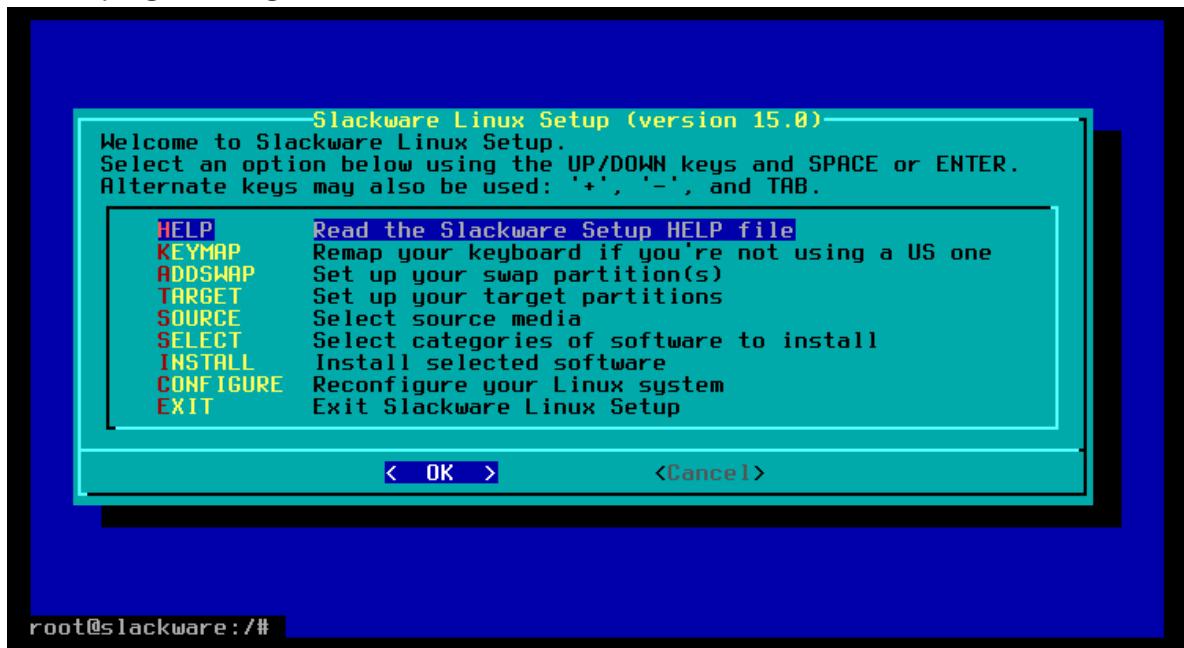
Label: dos, identifier: 0x73580094
Device      Boot   Start     End   Sectors   Size    Id Type
>> /dev/sda1        2048 3147775 3145728 1.5G  82 Linux swap
     /dev/sda2 3147776 6291455 3143680 1.5G  83 Linux

Partition type: Linux swap (82)
[Bootable] [ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ]
[ Write ] [ Dump ]

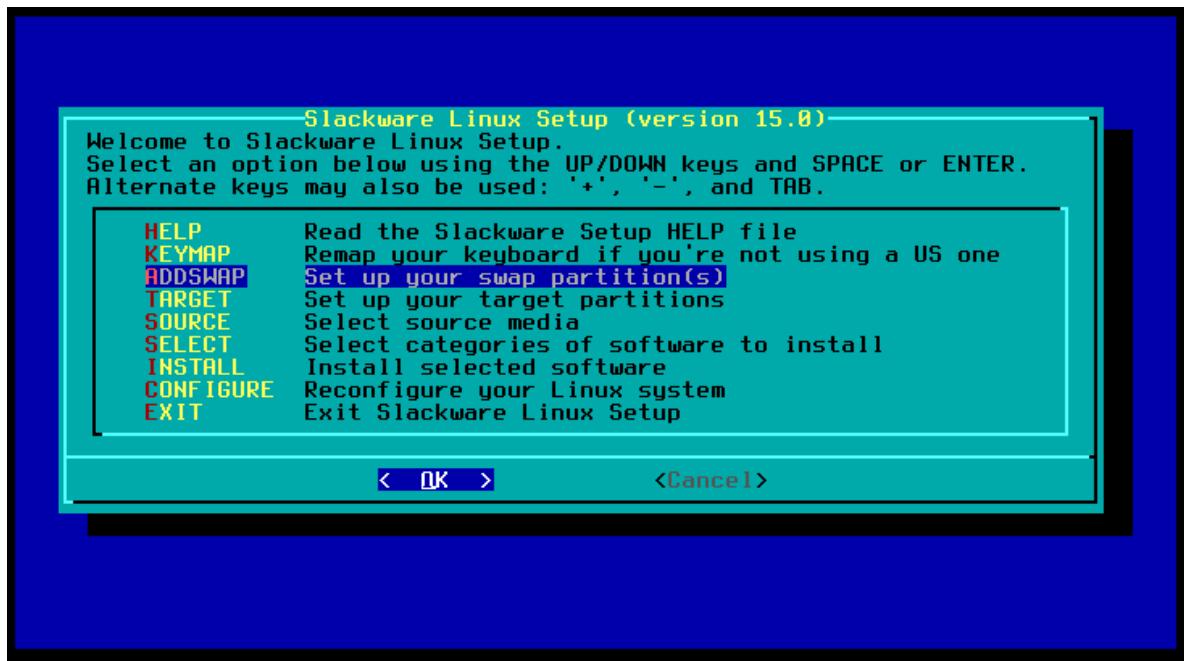
Quit program without writing changes
Syncing disks.
root@slackware:/# setup_

```

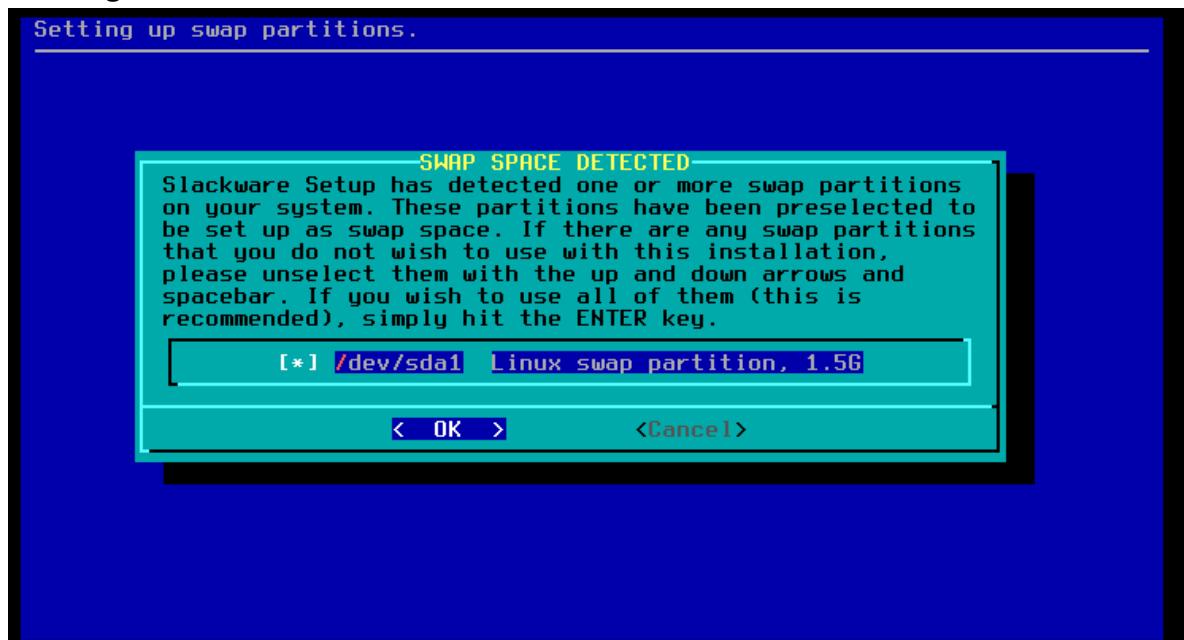
36. Se desplegará la siguiente ventana.



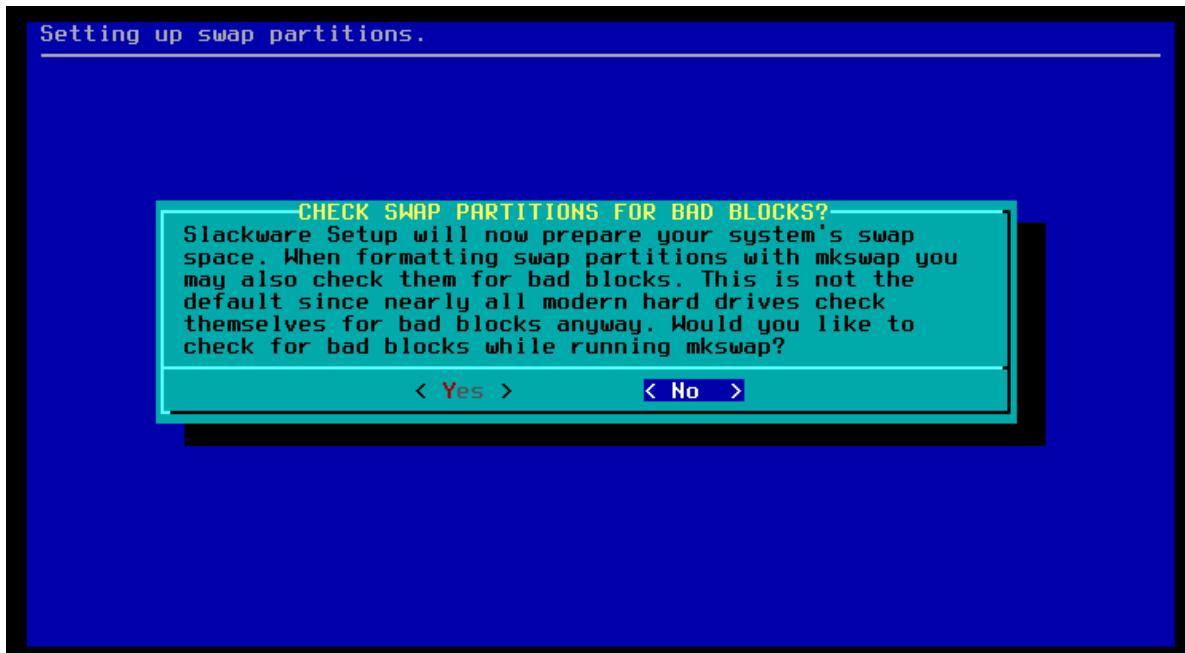
37. Mediante las flechas nos dirigiremos al apartado ADDSWAP y daremos enter.



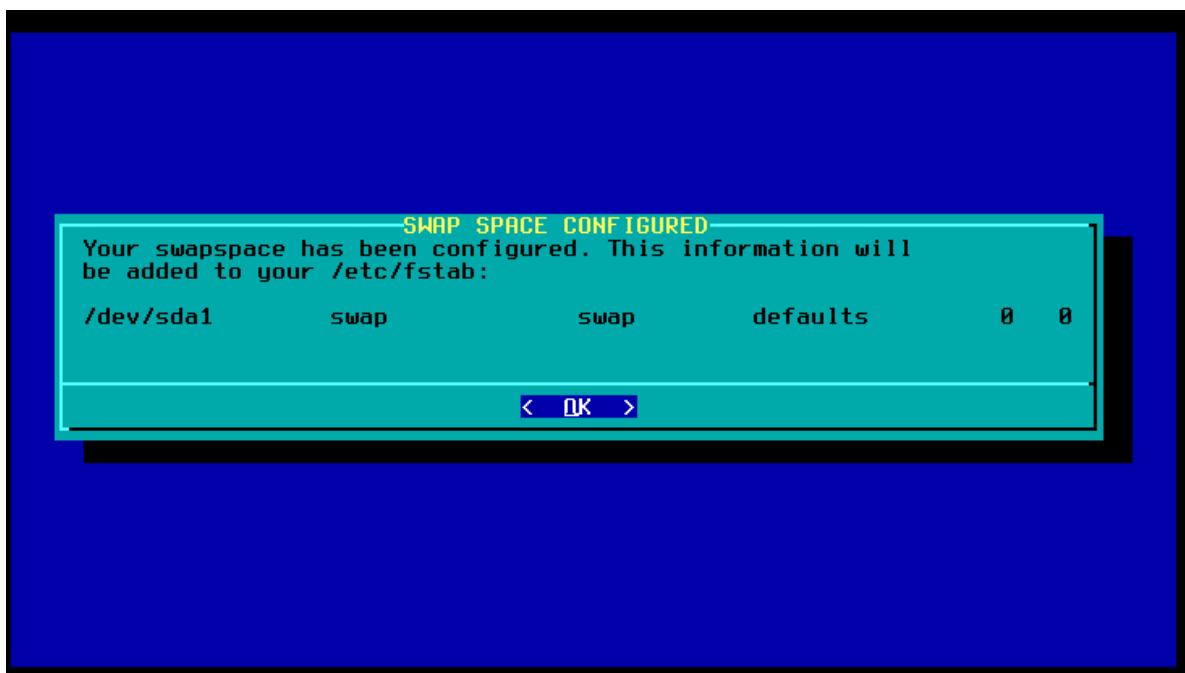
38. En la siguiente ventana daremos enter.



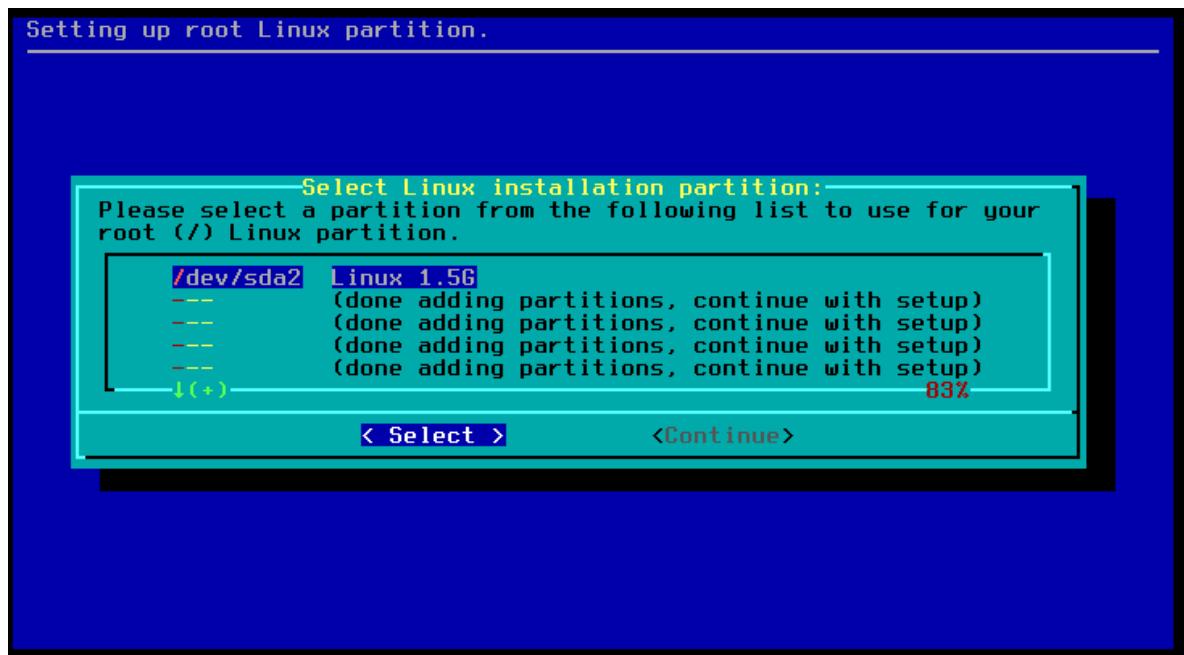
39. acá daremos la opción no.



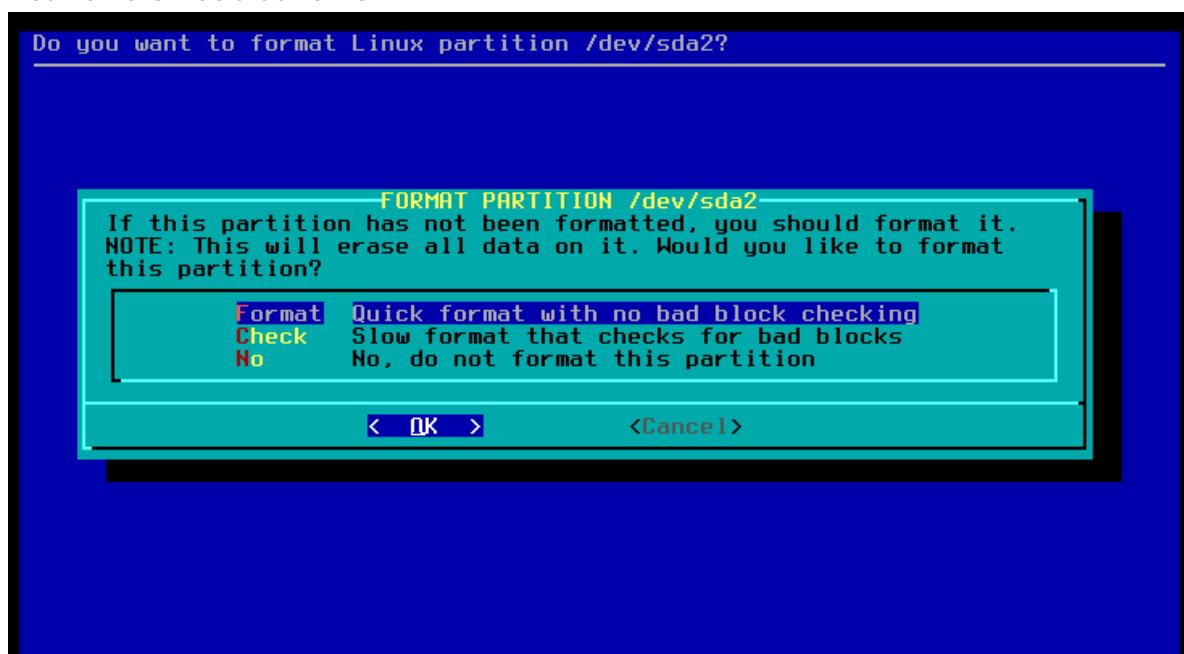
40. Acá daremos enter.



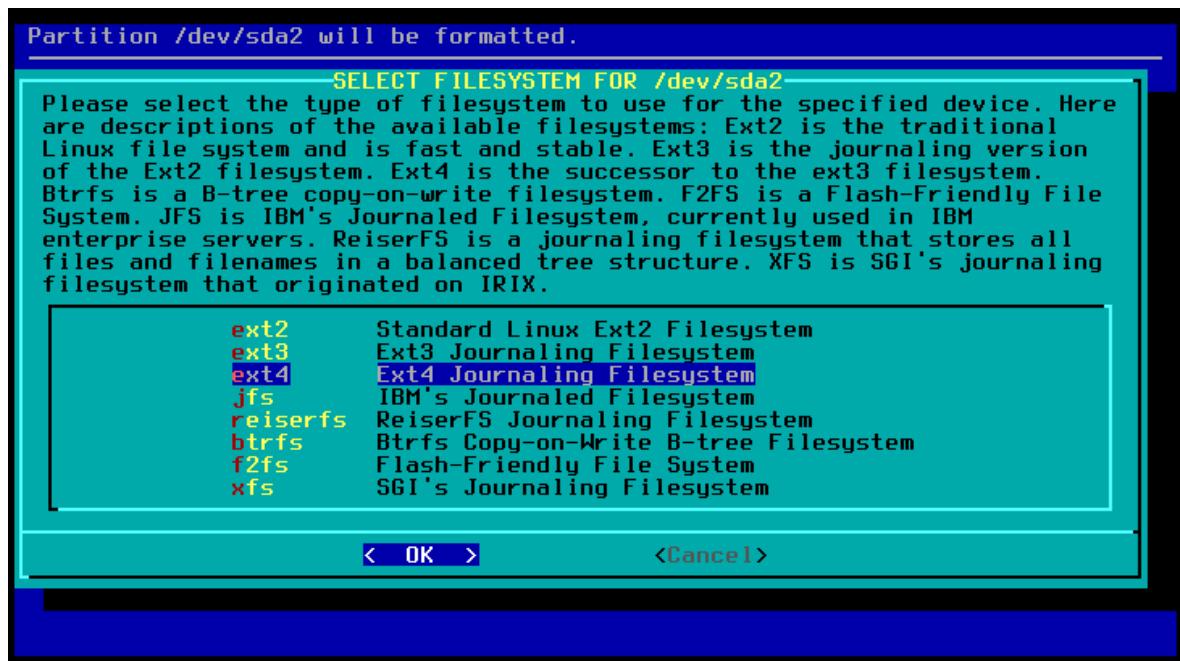
41. Acá le daremos enter.



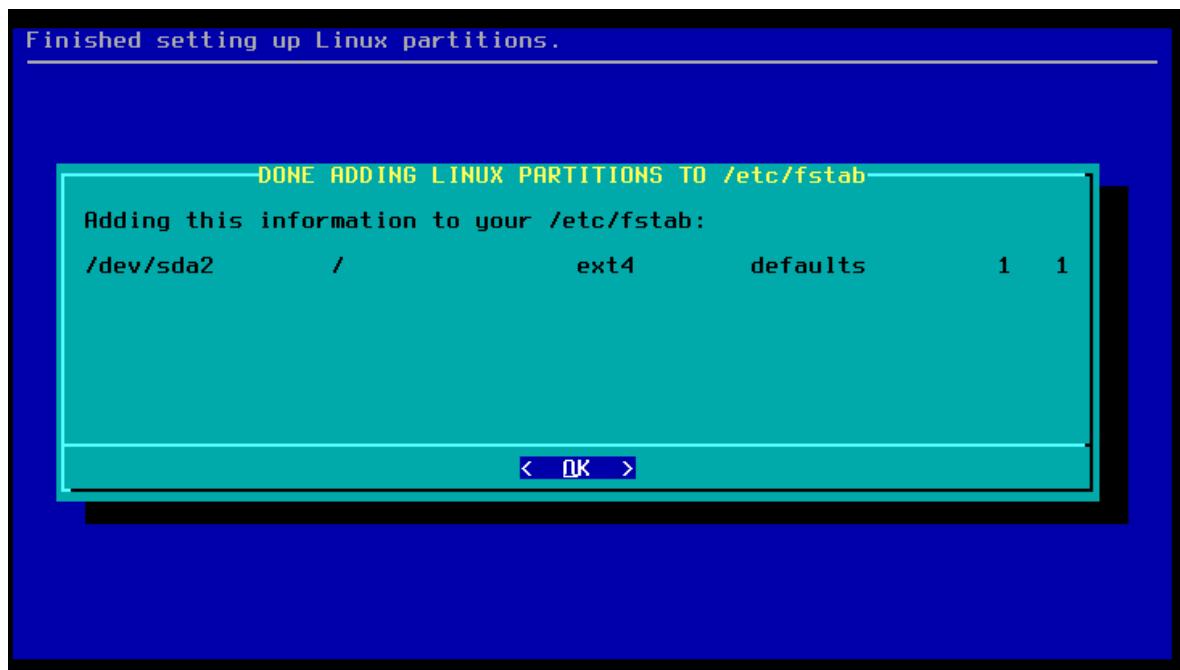
42. Acá volveremos a dar enter.



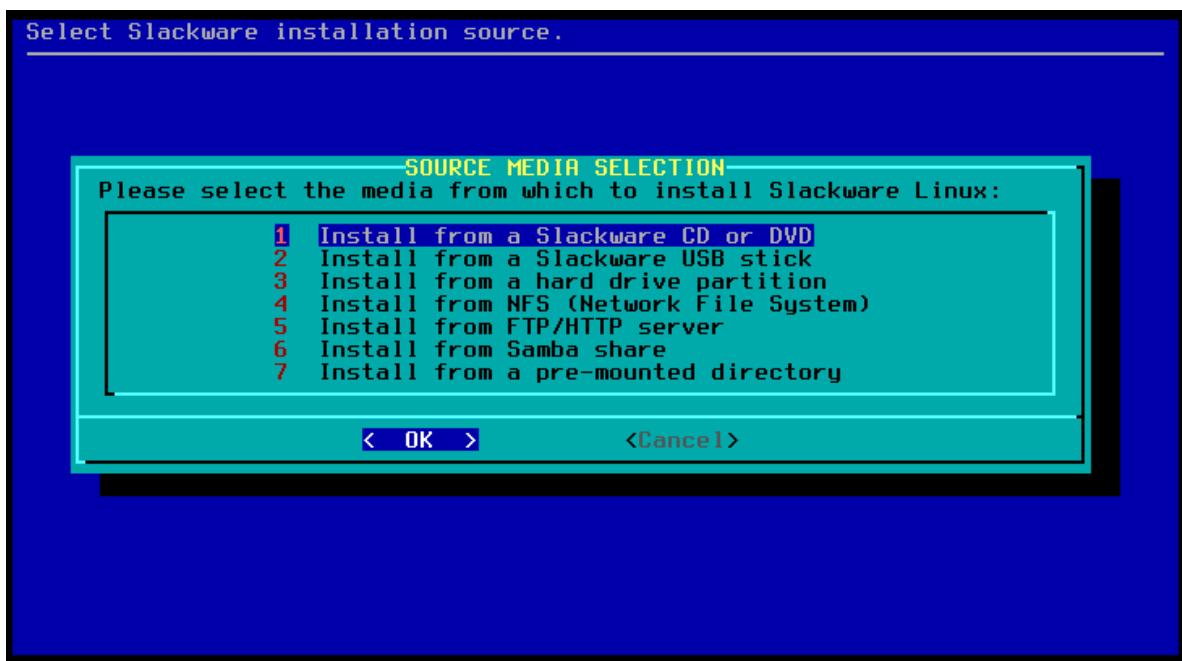
43. Acá volveremos a dar enter.



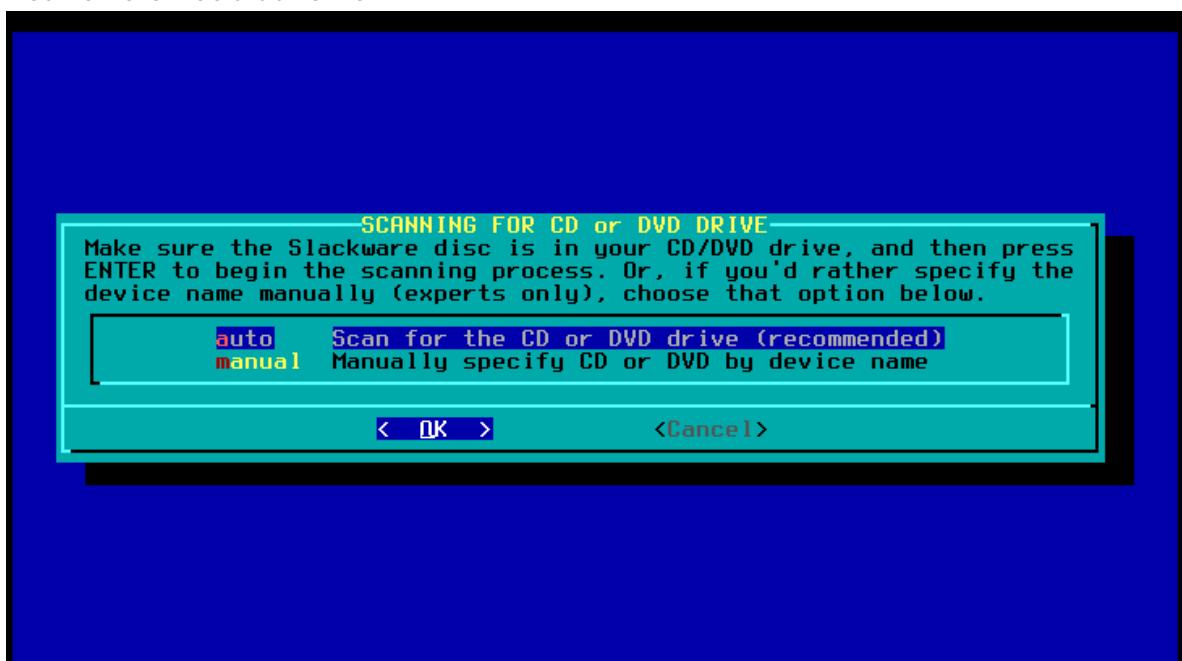
44. Acá volveremos a dar enter.



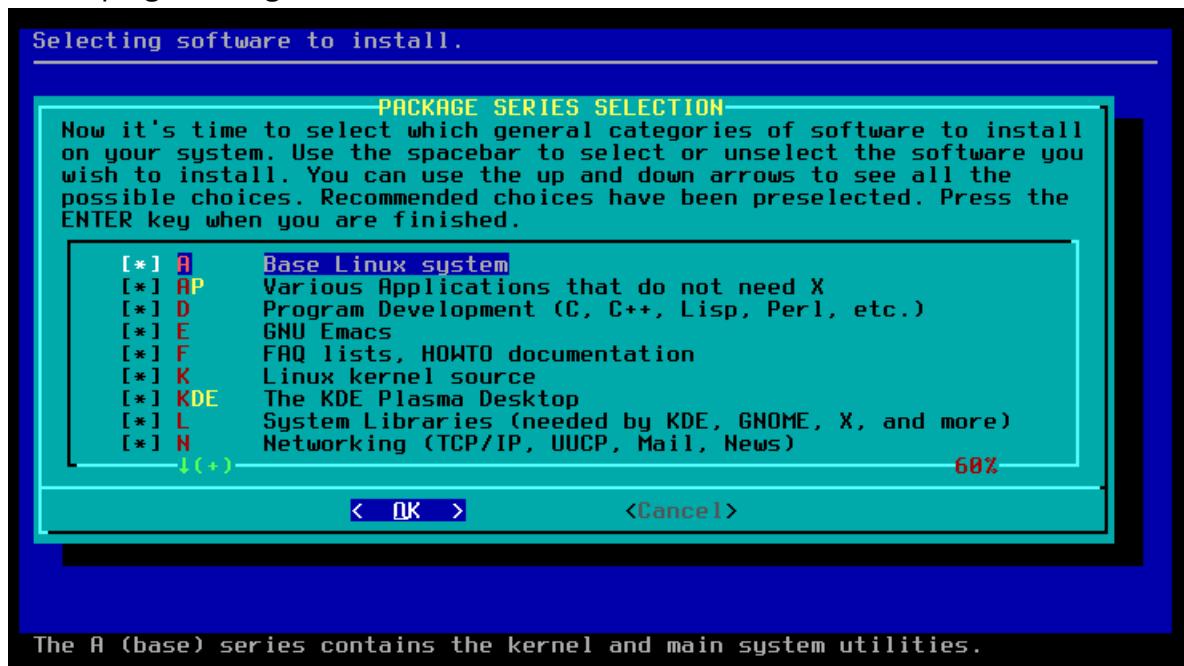
45. Acá volveremos a dar enter.



46. Acá volveremos a dar enter.

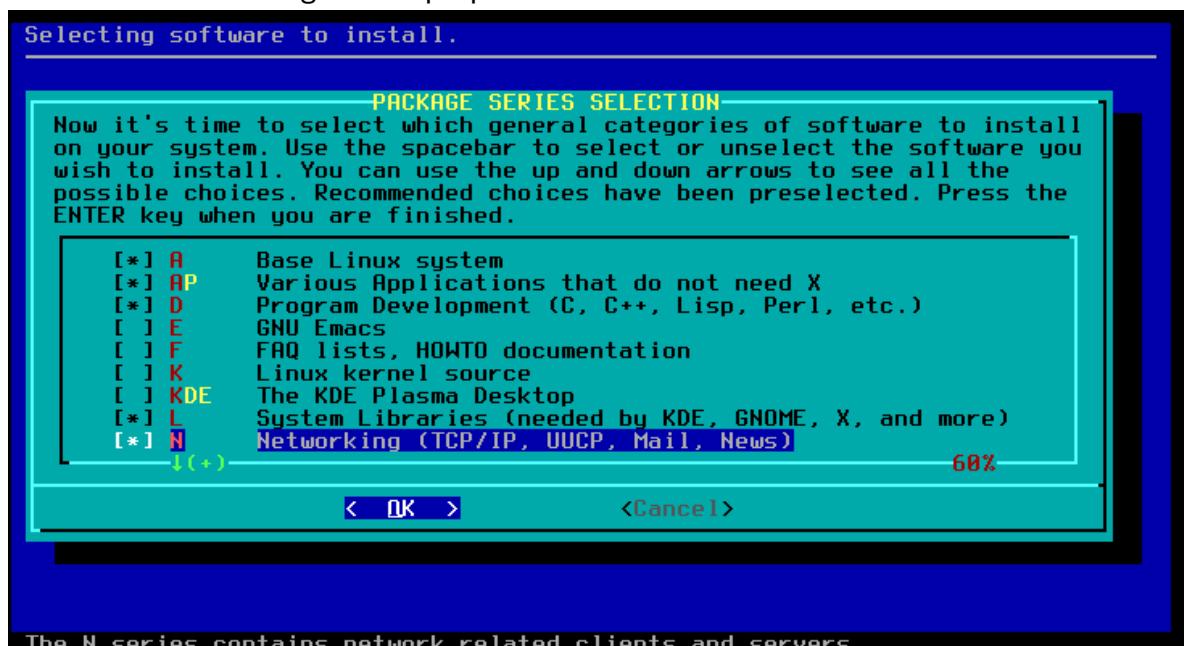


47. Se desplegará la siguiente ventana.



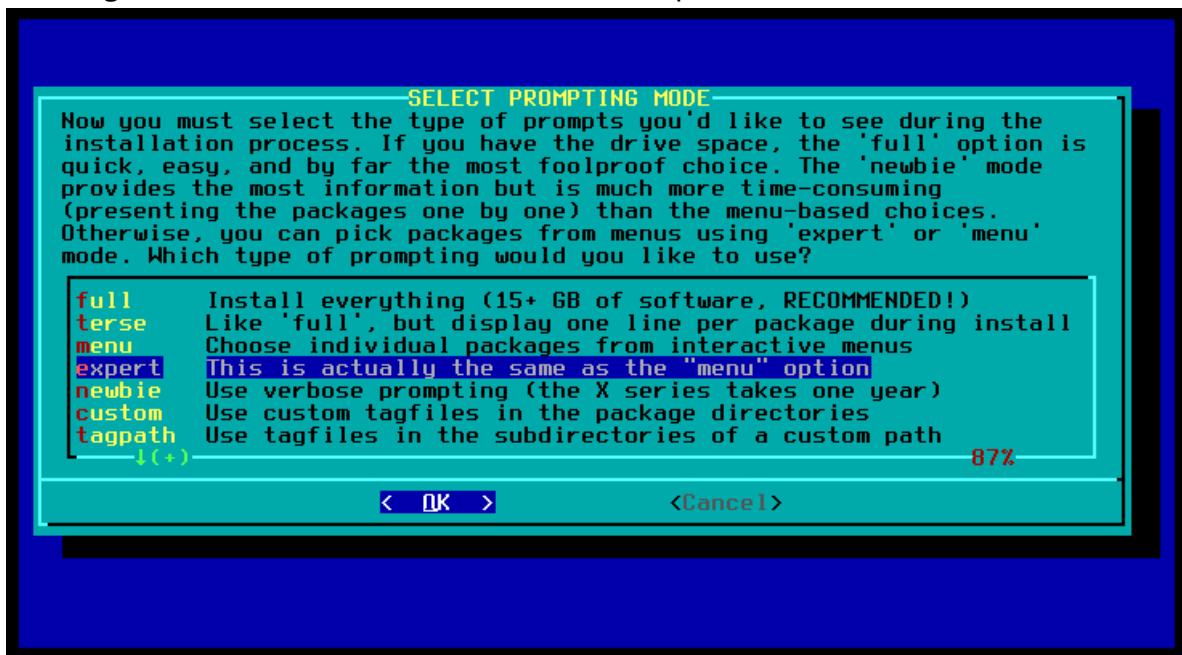
The A (base) series contains the kernel and main system utilities.

48. Seleccionamos los siguientes paquetes “A” “AP” “D” “L” “N”.



The N series contains network related clients and servers.

49. En la siguiente ventana se selecciona el modo experto.



50. En la siguiente ventana seleccionaremos los paquetes.

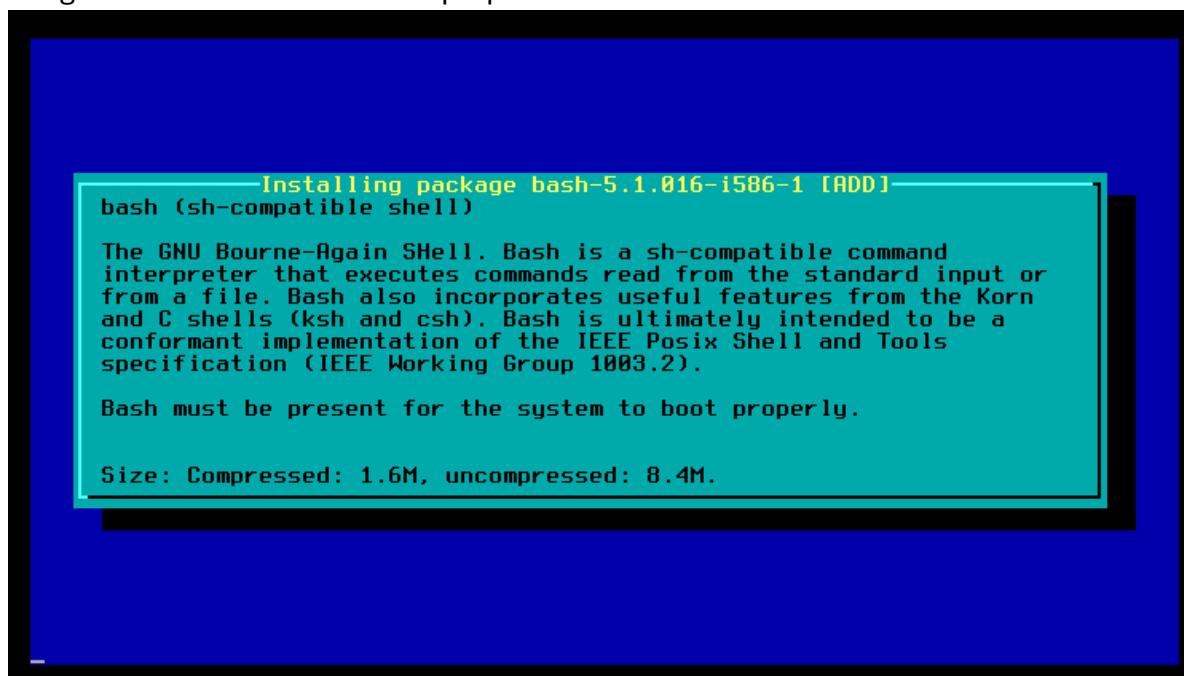


51. Instalaremos los siguientes paquetes:

a	ap	d	L	n
a/aaa_base	ap/slackpkg	d/perl	L/libunistring	n/ca-certificates
a/aaa_glibcsolibs	ap/nano		L/ncurses	n/gnupg
a/aaa_libraries				n/iprovide2
a/aaa_terminfo				n/iputils
a/acl				n/libmnl
a/attr				n/net-tools
a/bash				n/network-scripts
a/bin				n/ntp
a/bzip2				n/openssh
a/coreutils				n/openssl
a/cpio				n/wget
a/cracklib				
a/dbus				
a/dcron				
a/devs				
a/dialog				
a/e2fsprogs				
a/elogind				
a/etc				
a/eudev				
a/file				
a/findutils				
a/gawk				
a/glibczoneinfo				
a/grep				
a/gzip				
a/hostname				
a/kbd				
a/kernelfirmware				
a/kernelgeneric				
a/kernel-huge				
a/kernelmodules				
a/kmod				
a/less				
a/libgudev				
a/libpwquality				
a/lilo				
a/logrotate				
a/mkinitrd				
a/nvi				
a/opensslsolibs				

a/os-prober				
a/pam				
a/pkgtools				
a/procps-ng				
a/sed				
a/shadow				
a/sharutils				
a/syslinux				
a/sysklogd				
a/sysvinit				
a/scripts				
a/tar				
a/util-linux				
a/which				
a/xz				

52. Luego de seleccionar todos los paquetes inici a instalarse.



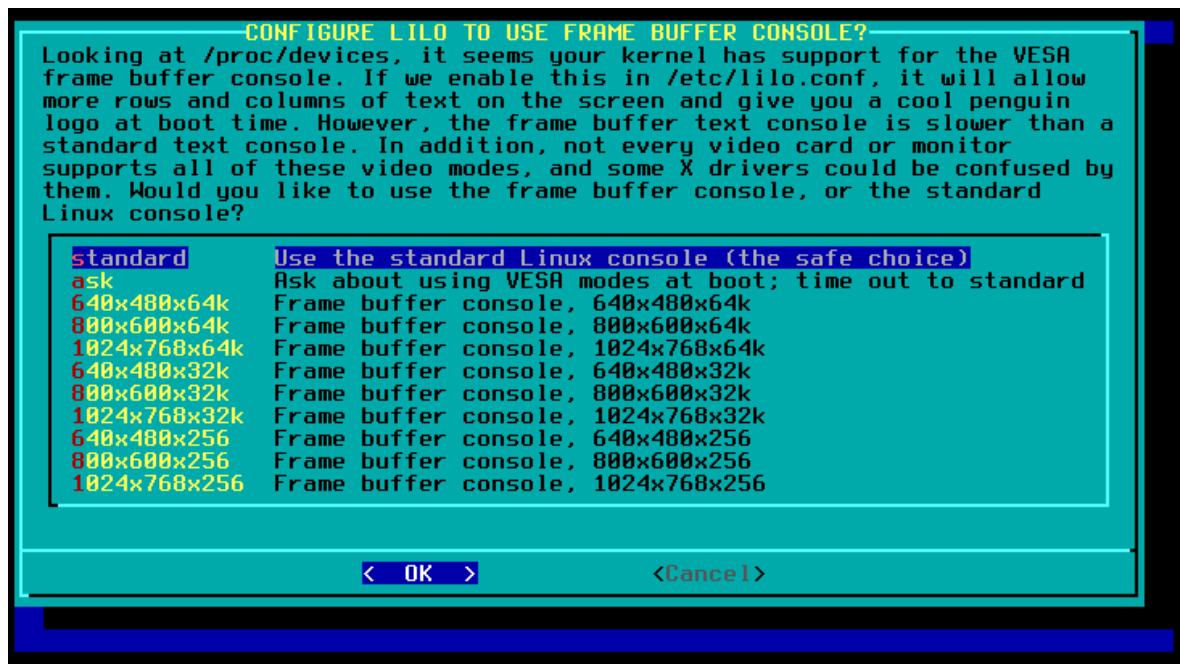
53. Daremos a la opción skip.



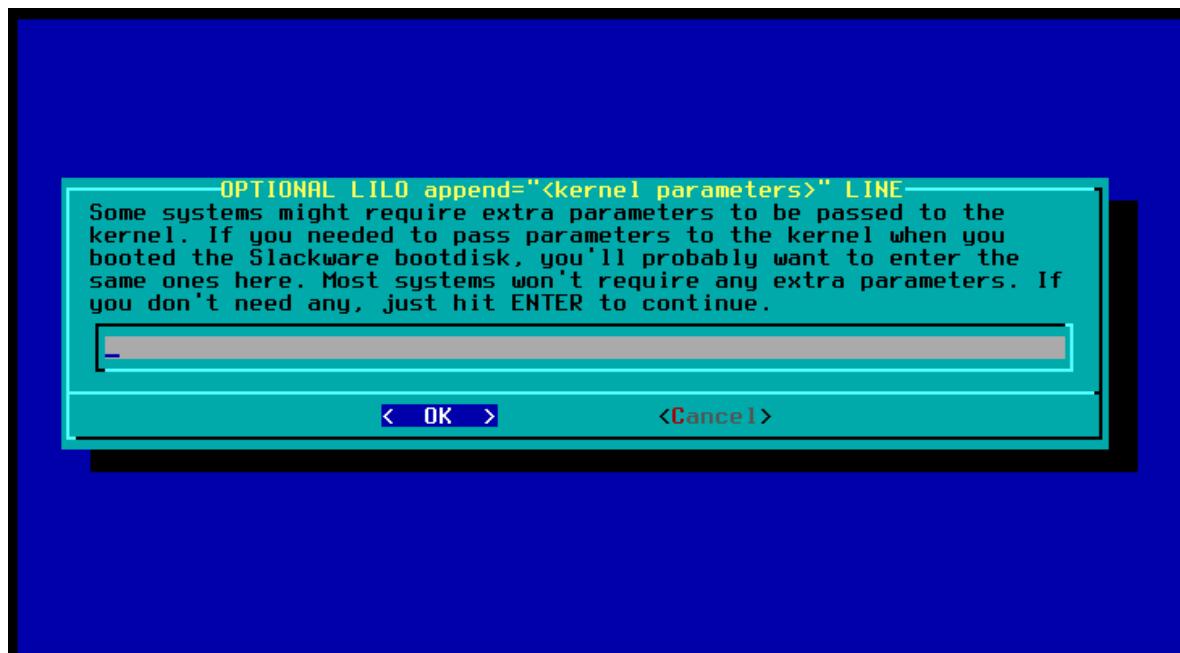
54. Volveremos a dar enter.



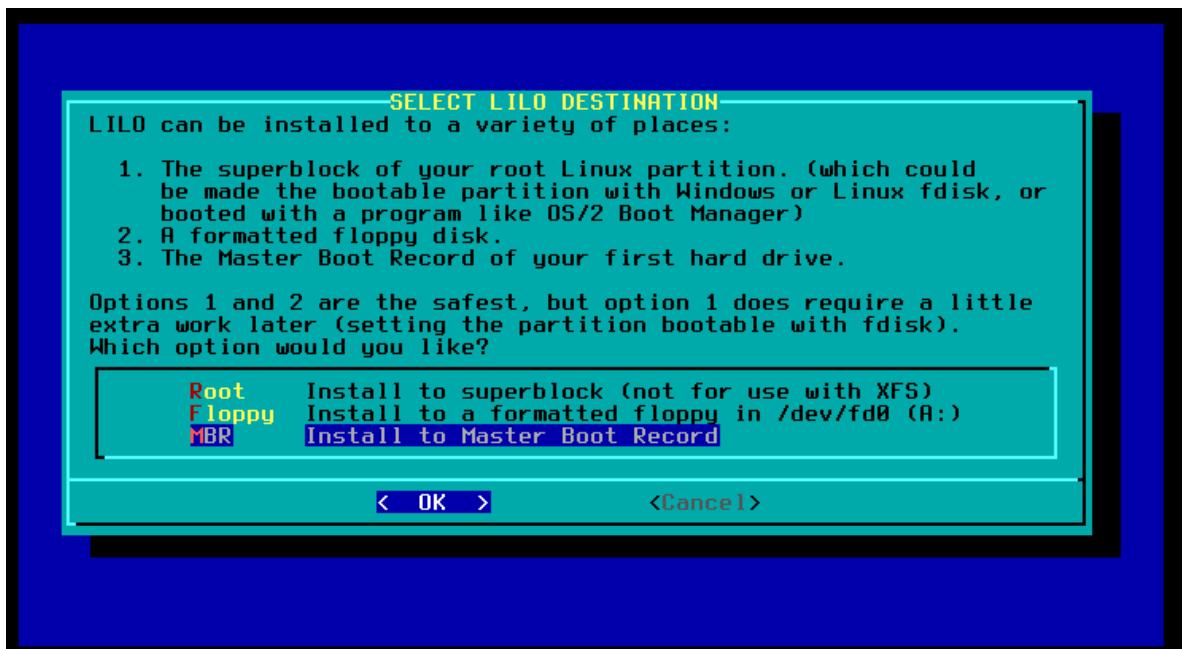
55. Volveremos a dar enter.



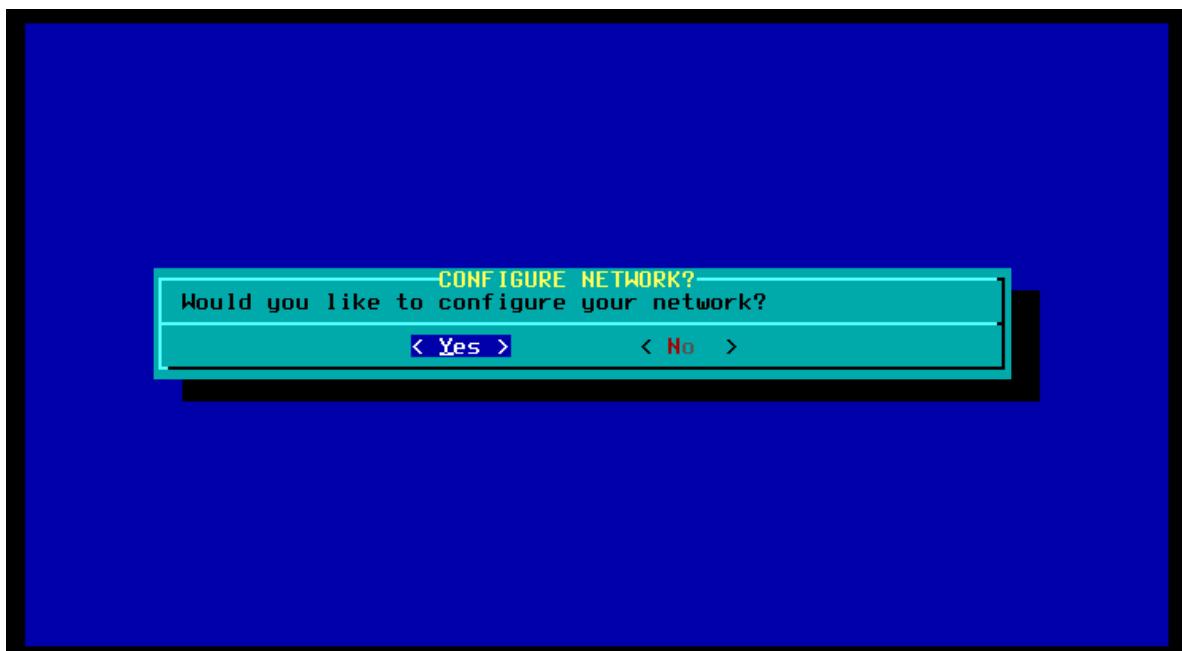
56. Volvemos a darle enter.



57. Volveremos a dar enter.



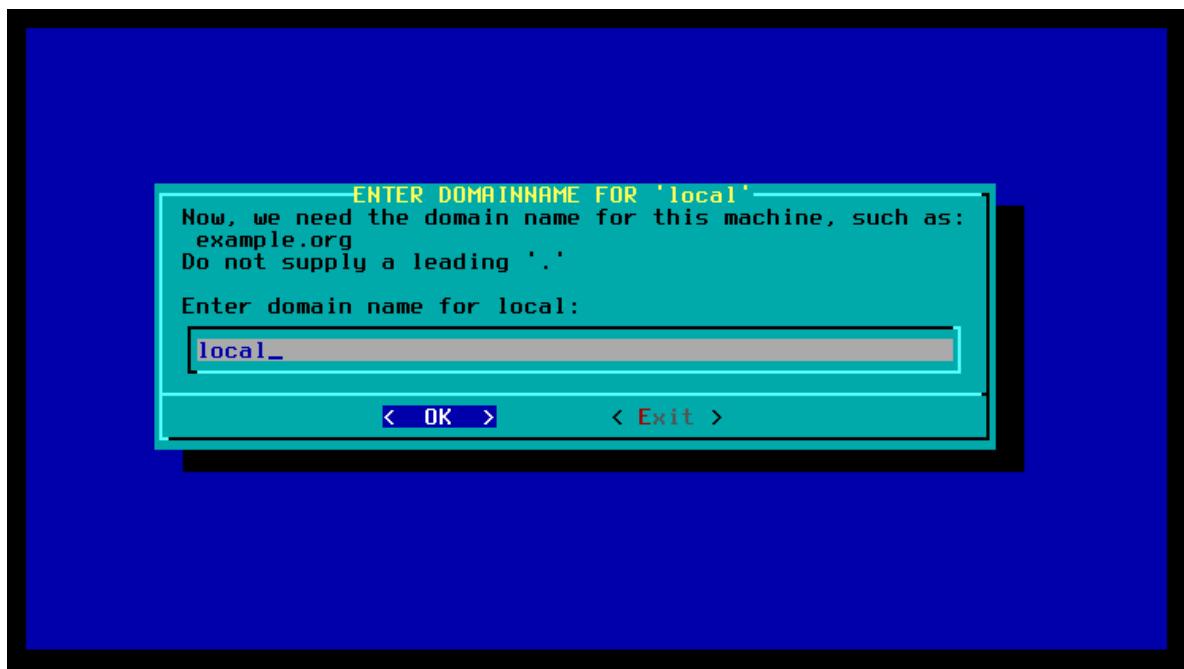
58. Le damos enter.



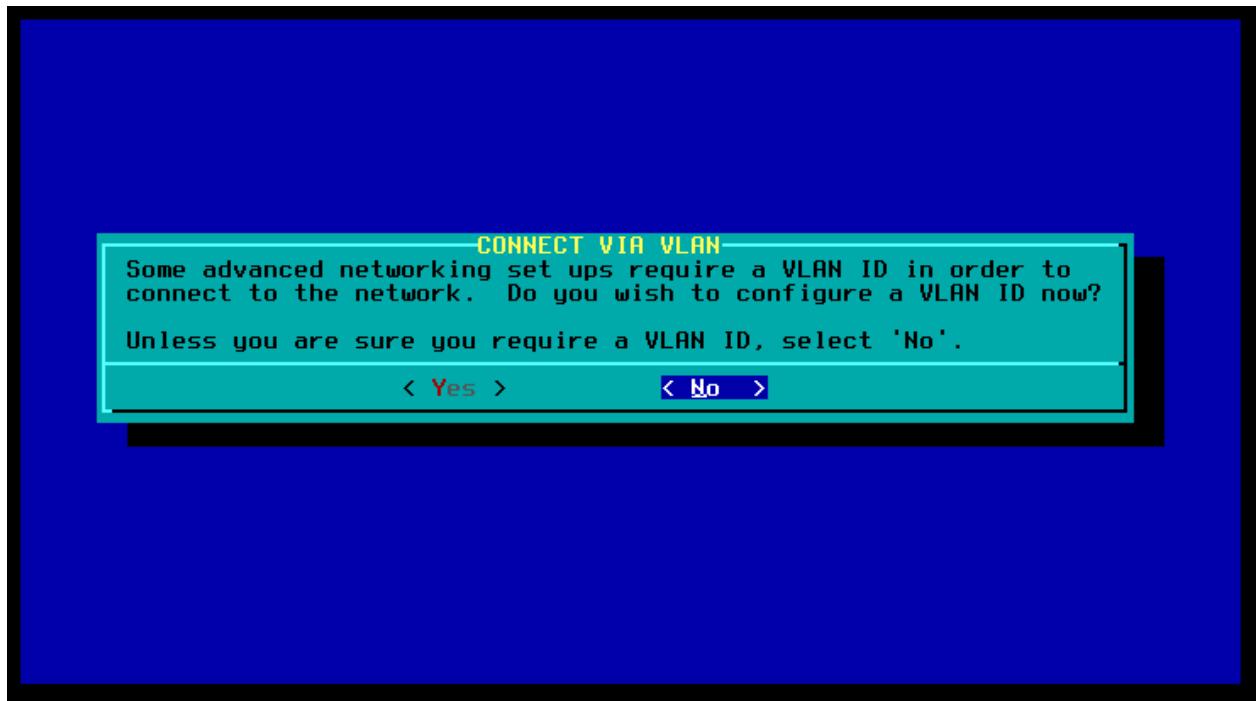
59. Luego nos saldrá esta ventana, que corresponde al “**HOSTNAME**” allí escribiremos como se quiere llamar nuestra máquina por error pusimos local pero puede ser por ejemplo el nombre del grupo “**local**”.



60. En este parte introduciremos el nombre del dominio que puede ser “**Local**” como se muestra a continuación.



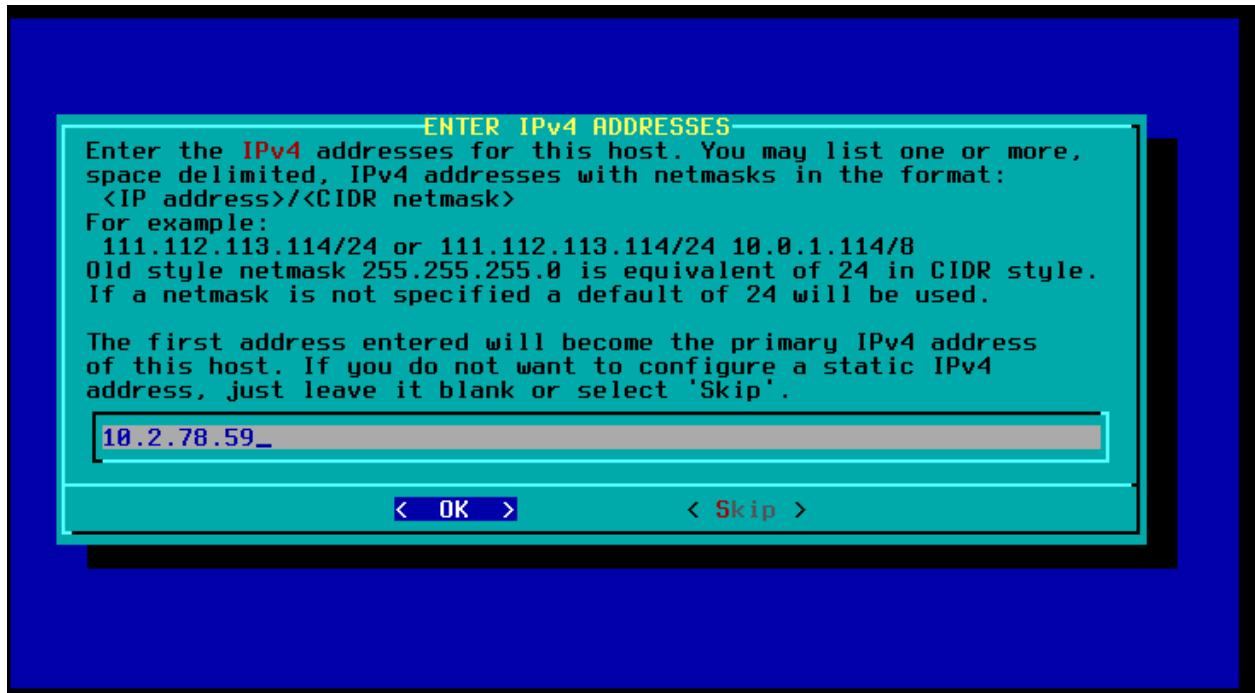
61. Le daremos enter.



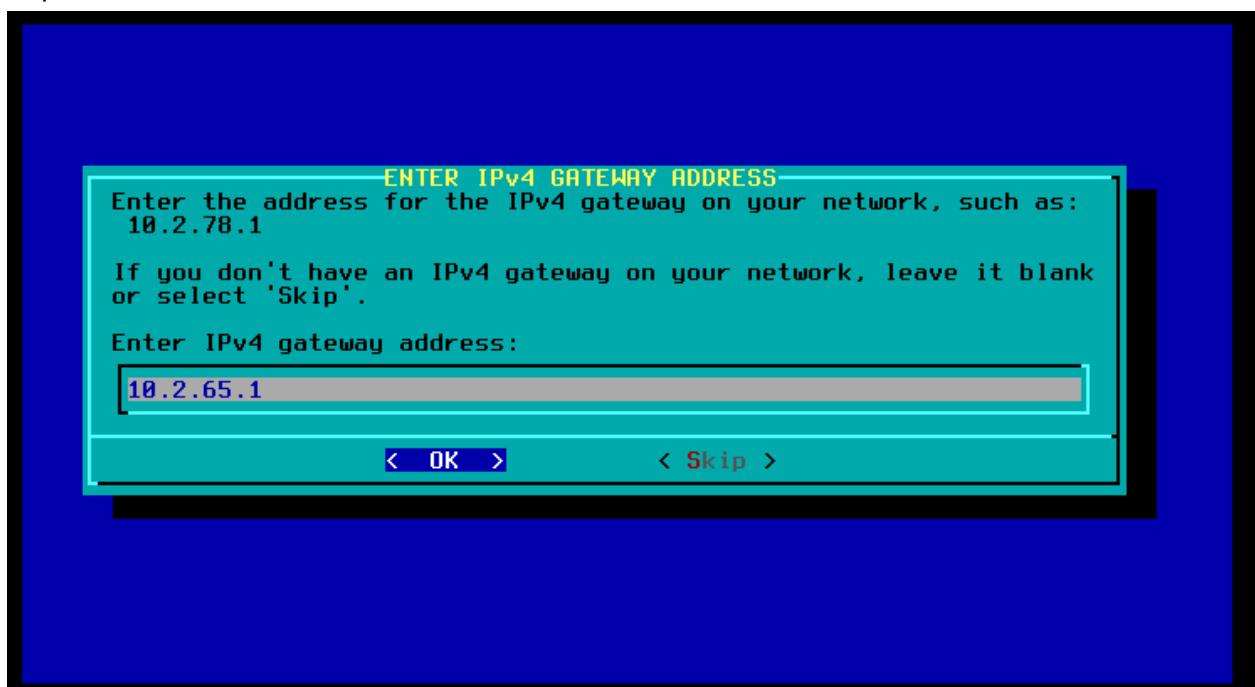
62. Vamos al apartado donde dice “**NetworkManager**” y le daremos enter para entrar a la configuración de red.



63. Aquí introduciremos la IPv4 que en este caso nuestro profesor nos **doy un rango de IP entre “59 a 68”**.



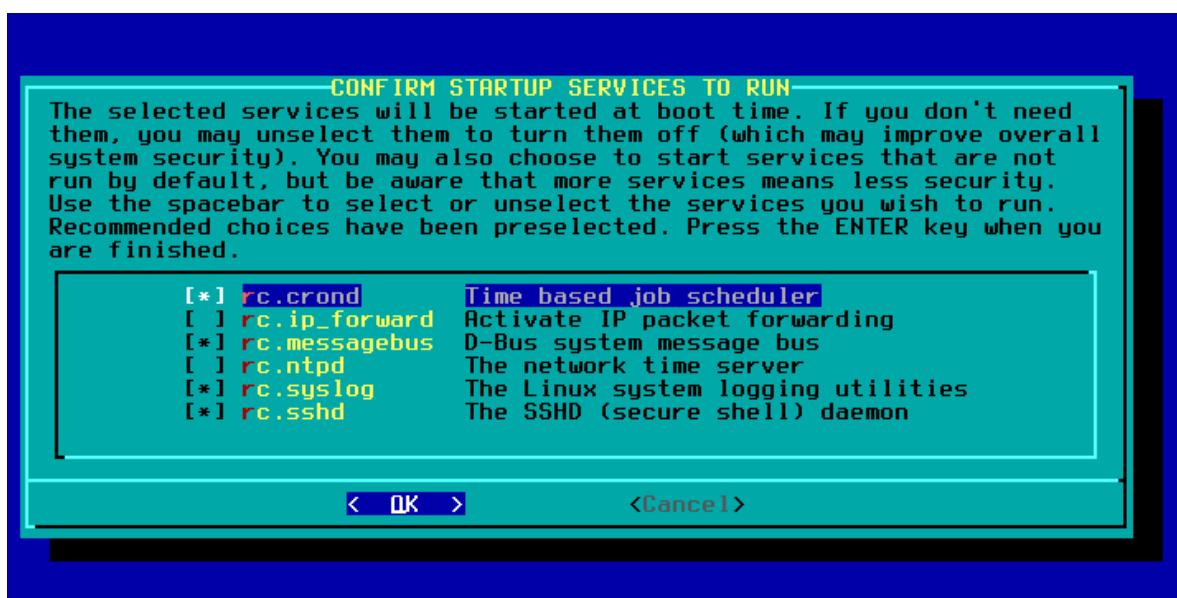
64. Aquí configuraremos el “**GATEWAT**” que lo pueden encontrar en las especificaciones del laboratorio.



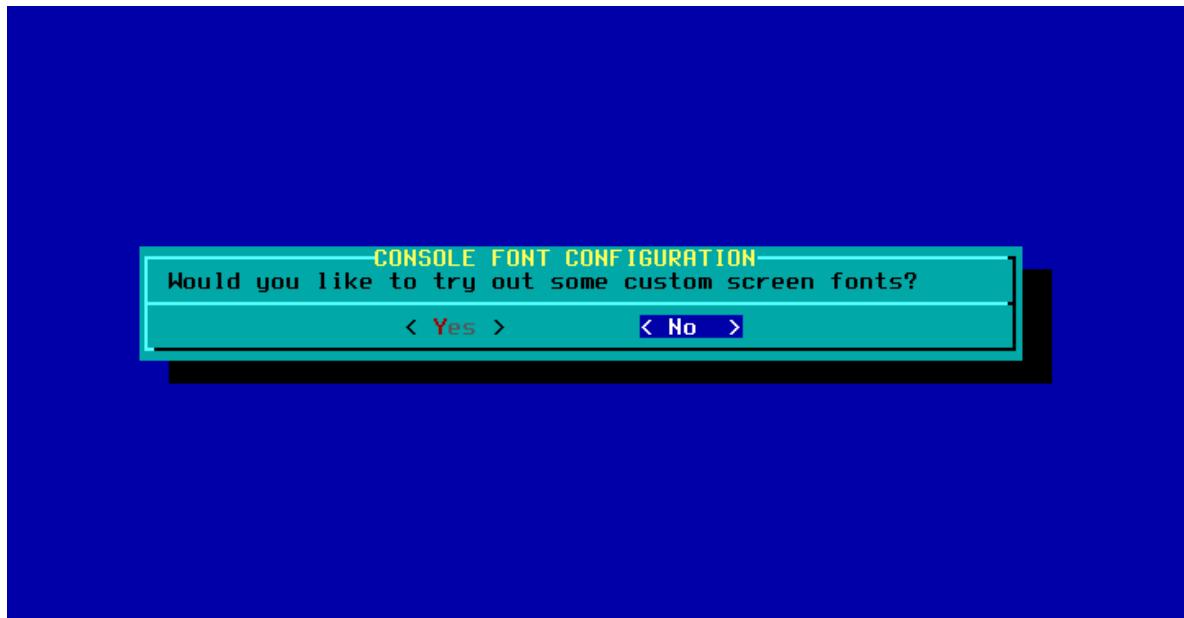
65. Precinamos enter.



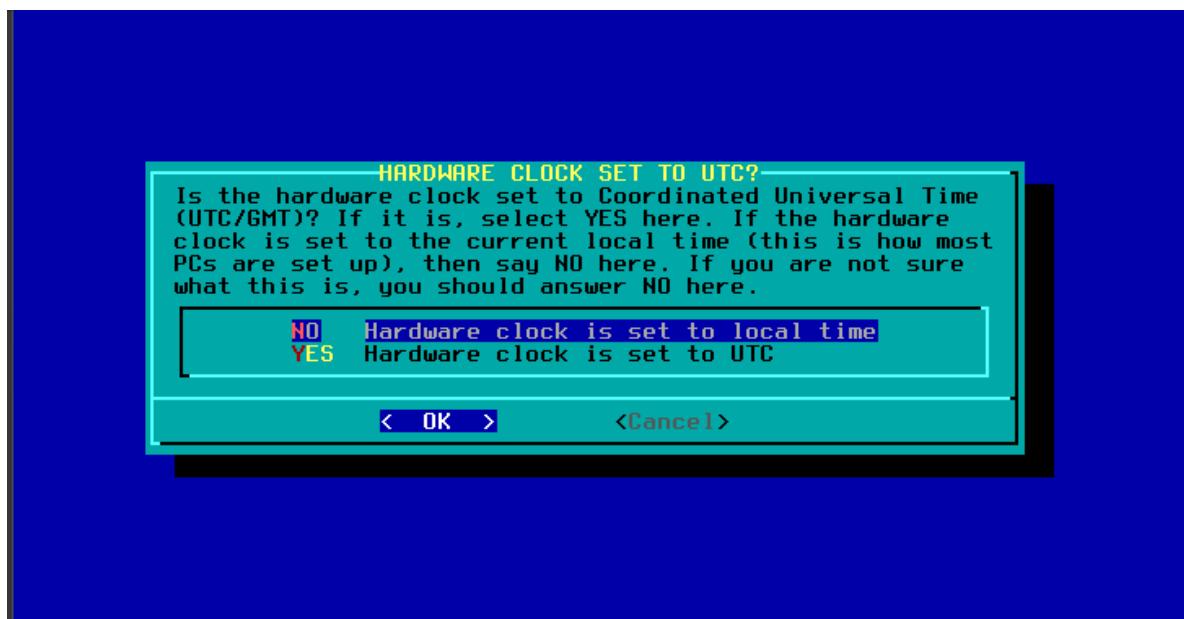
66. Presionamos enter en “OK”.



67. Precionamos enter.



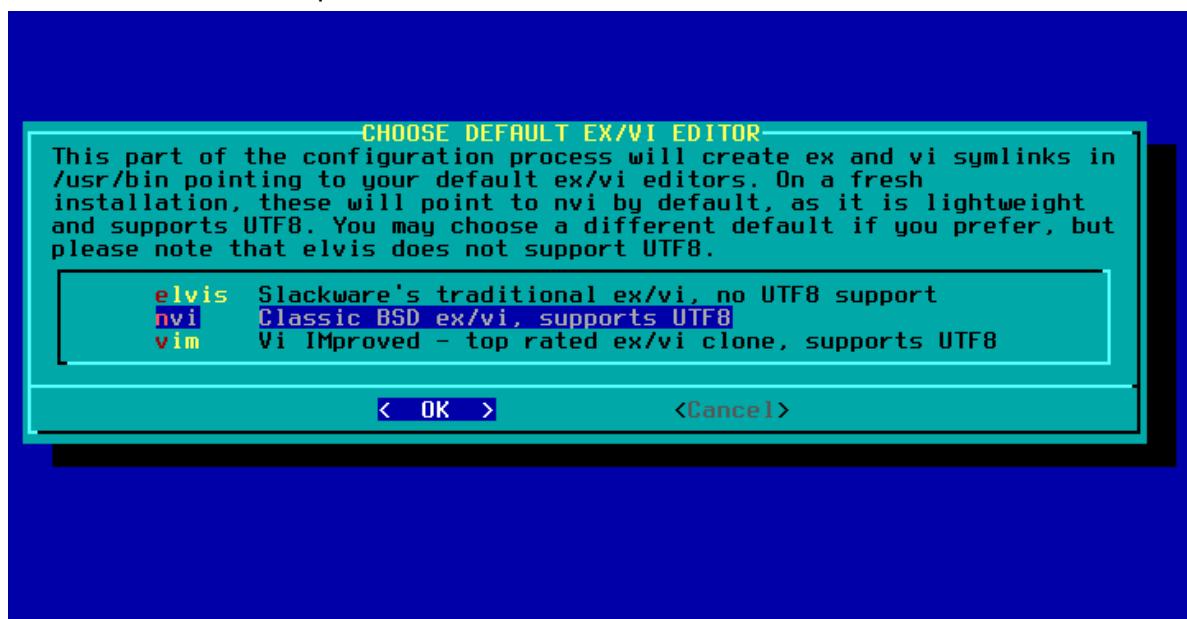
68. Precionamos enter.



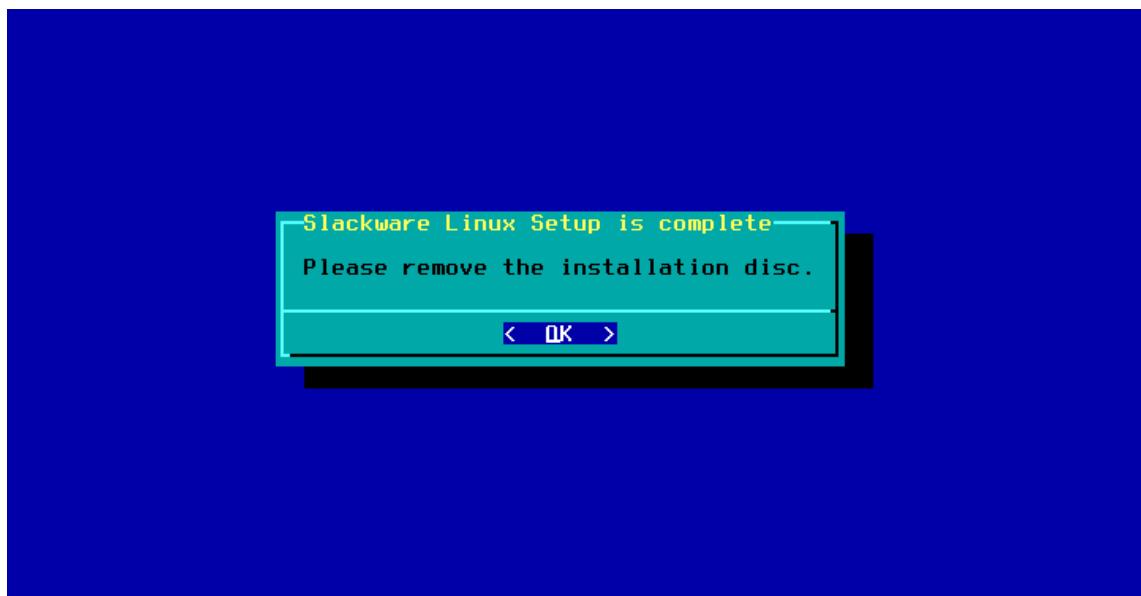
69. En este punto nos saldra un recuadro como se indica en la imagen, alli buscaremos nuestra zona de horario que seria “**America/Bogota**” y daremos enter.



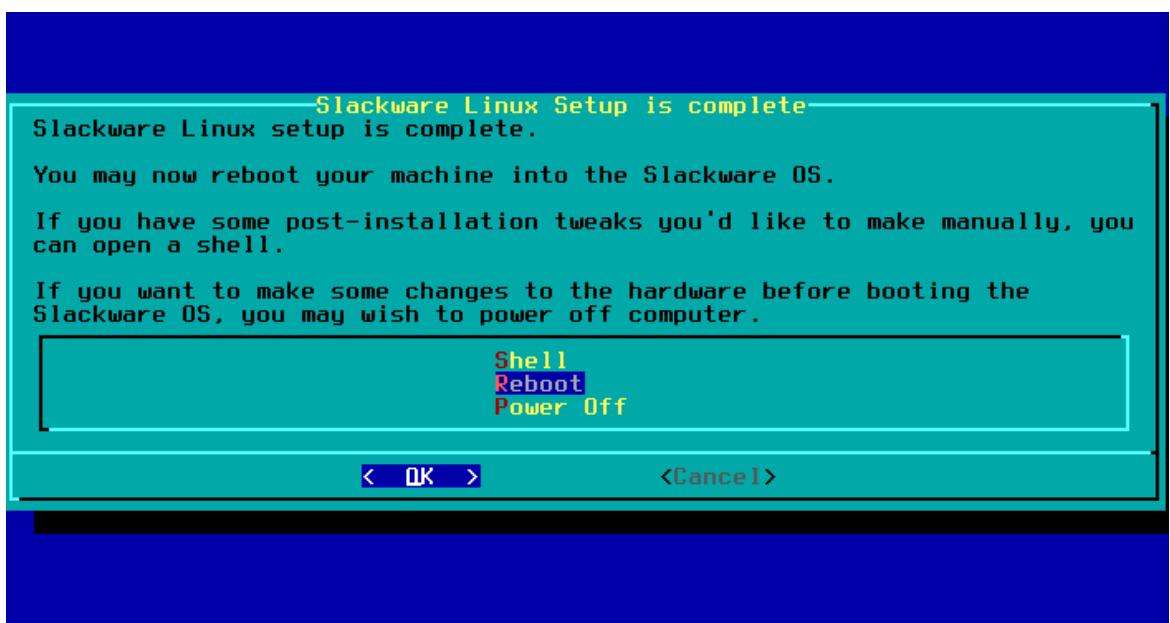
70. Daremos enter en el apartado de “**nvi**”.



71. Precionamos enter.



72. Precionamos enter donde dice "**Reboot**".



73. En este punto nuestra maquina se reiniciará y procederemos hacer nuestras pruebas de red desde nuestra terminal.

```
Beltran-Torres login: root
Password:
Last login: Mon Jan 27 12:48:34 on tty1
Linux 5.15.19.
root@Beltran-Torres:~# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=116 time=3.80 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=116 time=2.89 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=116 time=3.33 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=116 time=7.99 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=116 time=2.23 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=116 time=5.09 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=7 ttl=116 time=2.49 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=8 ttl=116 time=3.04 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=9 ttl=116 time=4.63 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=10 ttl=116 time=2.70 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=11 ttl=116 time=3.04 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=12 ttl=116 time=3.08 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=13 ttl=116 time=2.70 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=14 ttl=116 time=2.51 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=116 time=4.66 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=16 ttl=116 time=2.79 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=17 ttl=116 time=6.51 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=18 ttl=116 time=2.53 ms
^Z
[1]+  Stopped                  ping 8.8.8.8
root@Beltran-Torres:~# ping google.com
PING google.com (142.250.78.174) 56(84) bytes of data.
64 bytes from bog02s19-in-f14.1e100.net (142.250.78.174): icmp_seq=1 ttl=115 time=3.33 ms
64 bytes from bog02s19-in-f14.1e100.net (142.250.78.174): icmp_seq=2 ttl=115 time=2.95 ms
64 bytes from bog02s19-in-f14.1e100.net (142.250.78.174): icmp_seq=3 ttl=115 time=4.05 ms
^Z
[2]+  Stopped                  ping google.com
root@Beltran-Torres:~#
```

74. También ingresamos algunos comandos para poder demostrar la creación de los usuarios

```
The NetBSD Foundation, Inc. All rights reserved.
Copyright (c) 1982, 1986, 1989, 1991, 1993
The Regents of the University of California. All rights reserved.

NetBSD 10.0 (GENERIC) #0: Thu Mar 28 08:33:33 UTC 2024

Welcome to NetBSD!

We recommend that you create a non-root account and use su(1) for root access.
NetBSD_BELTRAN_TORRES# useradd -m -d /usuarios/john -c "Usuario con el nombre de
pila del profesor" john
NetBSD_BELTRAN_TORRES# useradd -m -d /usuarios/ivan -c "Usuario Miembro del equipo
de desarrollo" ivan
NetBSD_BELTRAN_TORRES# useradd -m -d /usuarios/sebastian -c "Usuario administrador
del sistema" sebastian
NetBSD_BELTRAN_TORRES# useradd -m -d /usuarios/diego -c "Usuario de soporte tecnico"
diego
NetBSD_BELTRAN_TORRES# cat /etc/passwd | grep -E "john|ivan|sebastian|diego"
john:*:1000:100:Usuario con el nombre de pila del profesor:/usuarios/john:/bin/sh
ivan:*:1001:100:Usuario miembro del equipo de desarrollo:/usuarios/ivan:/bin/sh
sebastian:*:1002:100:Usuario administrador del sistema:/usuarios/sebastian:/bin/
sh
diego:*:1003:100:Usuario de soporte tecnico:/usuarios/diego:/bin/sh
NetBSD_BELTRAN_TORRES#
```

Verificamos para Slack

```
total 16
drwxr-xr-x 2 diego      ti          4096 Jan 31 23:09 diego/
drwxr-xr-x 2 ivan       contabilidad 4096 Jan 31 23:06 ivan/
drwxr-xr-x 2 john       contabilidad 4096 Jan 31 23:03 john/
drwxr-xr-x 2 sebastian ti          4096 Jan 31 23:08 sebastian/
root@Beltran-Torres:~# chmod o+rx /usuarios/sebastian
root@Beltran-Torres:~# ls -ld /usuarios/sebastian
drwxr-xr-x 2 sebastian ti 4096 Jan 31 23:08 /usuarios/sebastian/
root@Beltran-Torres:~#
```

75. Verificamos que los usuarios estén bien asignados a cada uno de los grupos anteriormente creados.

```
NetBSD_BELTRAN_TORRES# id john
uid=1000(john) gid=100(users) groups=100(users),1000(contabilidad)
NetBSD_BELTRAN_TORRES# id ivan
uid=1001(ivan) gid=100(users) groups=100(users),1000(contabilidad)
NetBSD_BELTRAN_TORRES# id sebastian
uid=1002(sebastian) gid=100(users) groups=100(users),1001(ti)
NetBSD_BELTRAN_TORRES# id diego
uid=1003(diego) gid=100(users) groups=100(users),1001(ti)
```

```

    === Informacion del usuario ===
uid=1000(john) gid=100(users) groups=100(users),1000(contabilidad)
    === Grupos ===
users contabilidad
    === Detalles en /etc/passwd ===
john:*:1000:100:Usuario con el nombre de pila del profesor:/usuarios/john:/bin/s
h
    === Procesos activos ===
USER PID %CPU %MEM VSZ RSS TTY STAT STARTED TIME COMMAND
root 855 0.0 0.7 69908 7632 ttyE0 Is 1:06PM 0:00.11 login
root 1092 0.0 0.2 22092 1600 ttyE0 0+ 7:11PM 0:00.00 ps -u john
root 1138 0.0 0.2 22544 1952 ttyE0 S 1:06PM 0:00.03 -csh
root 998 0.0 0.2 19868 1628 ttyE1 Is+ 1:06PM 0:00.00 /usr/libexec/getty Pc
root 844 0.0 0.2 19868 1632 ttyE2 Is+ 1:06PM 0:00.00 /usr/libexec/getty Pc
root 1001 0.0 0.2 19868 1632 ttyE3 Is+ 1:06PM 0:00.00 /usr/libexec/getty Pc
    === Archivos en /usuarios/john ===
total 14
drwx----- 2 john users 512 Jan 28 20:20 .
drwxr-xr-x 6 root wheel 512 Jan 29 18:25 ..
-rw-r--r-- 1 john users 1772 Mar 28 2024 .cshrc
-rw-r--r-- 1 john users 431 Mar 28 2024 .login
-rw-r--r-- 1 john users 265 Mar 28 2024 .logout
-rw-r--r-- 1 john users 1498 Mar 28 2024 .profile
-rw-r--r-- 1 john users 166 Mar 28 2024 .shrc
NetBSD_BELTRAN_TORRES# 

```

b. Comprensión y gestión de sistemas operativos

- ¿Cuál es la estructura de directorios de los sistemas operativos instalados? Enumere los directorios, describa su contenido y compare Slackware y NetBSD.
 - Linux y Unix son sistemas operativos con características similares, teniendo en cuenta que Linux está montado bajo Unix las estructuras de directorios van a compartir diversos componentes, teniendo en cuenta que ambos comparten la definición de jerarquía.
- Directorios NetBSD

Número	Directorio	Propósito
1	/bin	Contiene los comandos esenciales del sistema (ls, cp, mv, etc.).
2	/sbin	Ejecutables administrativos del sistema (mount, fsck, shutdown).
3	/boot	Contiene los archivos de arranque del sistema, como el kernel.
4	/cdrom	Directorio de montaje para medios ópticos (CD/DVD), si se usan.
5	/dev	Contiene archivos de dispositivos (/dev/sd0 para discos, /dev/tty para terminales).
6	/etc	Archivos de configuración del sistema (passwd, group, fstab, etc.).

7	/kern	Representa información del kernel del sistema, similar a /proc en Linux.
8	/lib	Librerías compartidas esenciales para el sistema.
9	/libdata	Archivos de soporte para las librerías del sistema.
10	/libexec	Contiene binarios auxiliares usados por otros programas.
11	/mnt	Punto de montaje para discos y particiones temporales.
12	/netbsd	Archivo del kernel del sistema operativo.
13	/proc	Información sobre procesos en ejecución en el sistema.
14	/rescue	Herramientas mínimas para recuperación del sistema.
15	/root	Directorio personal del usuario root.
16	/stand	Contiene herramientas para mantenimiento del sistema.
17	/tmp	Archivos temporales, se limpia tras cada reinicio.
18	/usr	Contiene binarios de usuario (/usr/bin), librerías, manuales y documentación.
19	/usuarios	Almacena los usuarios.
20	/var	Contiene logs, caché y datos variables del sistema (/var/log).

```
-rw-r--r--  2 root  wheel      1186 Mar 28 2024 .cshrc
-rw-r--r--  2 root  wheel      864 Mar 28 2024 .profile
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Mar 28 2024 altroot
drwxr-xr-x  2 root  wheel     1024 Mar 28 2024 bin
-r--r--r--  1 root  wheel    86284 Jan 28 20:19 boot
-rw-r--r--  1 root  wheel      172 Mar 28 2024 boot.cfg
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Jan 28 20:19 cdrom
drwxr-xr-x 10 root  wheel    46080 Jan 28 20:20 dev
drwxr-xr-x 30 root  wheel     2560 Jan 29 14:34 etc
dr-xr-xr-x  2 root  wheel      512 Jan 29 20:44 kern
drwxr-xr-x  4 root  wheel     2560 Mar 28 2024 lib
drwxr-xr-x  3 root  wheel      512 Mar 28 2024 libdata
drwxr-xr-x  5 root  wheel      512 Mar 28 2024 libexec
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Mar 28 2024 mnt
-rwxr-xr-x  1 root  wheel  29511880 Mar 28 2024 netbsd
dr-xr-xr-x  1 root  wheel      512 Jan 29 20:44 proc
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Mar 28 2024 rescue
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Jan 28 20:20 root
drwxr-xr-x  2 root  wheel     3072 Mar 28 2024 sbin
drwxr-xr-x  3 root  wheel      512 Mar 28 2024 stand
drwxrwxrwt  2 root  wheel       0 Jan 29 14:34 tmp
drwxr-xr-x 11 root  wheel      512 Mar 28 2024 usr
drwxr-xr-x  6 root  wheel      512 Jan 29 18:25 usuarios
drwxr-xr-x 24 root  wheel      512 Jan 28 20:20 var
NetBSD_BELTRAN_TORRES#
```

- Directorio SlackWare

Numero	Directorio	Propósito
1	/Root	Directorio personal del usuario root .
2	/bin	Comandos esenciales de usuario (ls, cp, mv, rm, echo).
3	/sbin	Herramientas de administración del sistema (fdisk, mount, shutdown).
4	/usr/bin	Aplicaciones para usuarios (nano, wget, vim).
5	/usr/sbin	Herramientas de administración avanzadas (groupadd, useradd).
6	/usr/local/bin	Ejecutables instalados manualmente por el usuario.
7	/etc	Archivos de configuración del sistema.
8	/var	Datos variables, registros (/var/log), cachés y colas de correo.
9	/home	Directorios personales de los usuarios.
10	/tmp	Archivos temporales generados por programas.

11	/dev	Dispositivos del sistema (/dev/sda para discos, /dev/tty para terminales).
12	/mnt	Puntos de montaje para unidades externas.
13	/proc	Información sobre procesos y el sistema en ejecución.
14	/boot	Archivos de arranque, kernel e imágenes del sistema.

```
root@Beltran-Torres:~# ls /etc/
DIR_COLORS          fstab      ld.so.conf.d/        os-release   shells
HOSTNAME           group      lilo.conf            pam.d/       skel/
X11/                group-     lilo.conf_example    passwd      slackpkg/
ca-certificates/   gshadow    localtime@          passwd-     slackware-version
ca-certificates.conf gshadow-  login.defs          passwd.old  ssh/
cron.d/             hardwareclock logrotate.conf    printcap    ss1/
cron.daily/         host.conf  logrotate.d/        profile     sudo.conf
cron.hourly/        hosts     misc@               profile.d/  sudo_logsrvd.conf
cron.monthly/       hosts.allow mke2fs.conf       protocols   sudoers
cron.weekly/        hosts.deny mkinitrd.conf.sample random-seed sudoers.d/
csh.login           hosts.equiv modprobe.d/        rc.d/       sudoers.dist
dbus-1/              inittab    mtab@               resolv.conf sysctl.d/
default/            inittab.d/  motd                 rmt@       syslog.conf
dialogrc            inputrc    nanorc              security   syslog.d/
e2scrub.conf        iproute2/  networks            serial.conf termcap
elogind/            issue     nntpserver          services   udev/
environment        issue.net  nsswitch.conf      shadow     wgetrc
fb.modes            ld.so.cache  ntp.conf           shadow-    xattr.conf
file/               ld.so.conf  ntp.keys           shells
root@Beltran-Torres:~#
```

- Comparación

Características	Slackware	NetBSD
Directorio raíz	/	/
Estructura FHS	Sí	Sí
Directorio de configuración	/etc	/etc
Ejecutables	/bin, /usr/bin	/bin, /usr/bin
Registro del sistema	/var/log	/var/log
Sistema de inicio	BSD-style rc scripts en /etc/rc.d/	RC.d (BSD-style init)
Montaje de discos	/mnt, /media	/mnt, /media
Sistema de archivos	Ext4, XFS, Btrfs	FFS, ZFS, LFS

- ¿Dónde se encuentran los archivos de configuración del sistema?

- El comando que utilizamos para filtrar los archivos de la configuración fue “***ls -la /etc/***”.

```

lrwxr-xr-x  1 root  wheel          13 Mar 28 2024 rmt -> /usr/sbin/rmt
-rw-r--r--  1 root  wheel          831 Mar 28 2024 rpc
drwxr-xr-x  4 root  wheel          512 Mar 28 2024 sasl.d
-rw-r--r--  1 root  wheel         29374 Mar 28 2024 security
-rw-r--r--  1 root  wheel          220 Mar 28 2024 security.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel        3555799 Mar 28 2024 services
-rw-r--r--  1 root  wheel          231 Mar 28 2024 shells
-rw-r--r--  1 root  wheel          419 Mar 28 2024 shrc
drwxr-xr-x  2 root  wheel          512 Jan 28 20:20 skel
-rw-----  1 root  operator       0 Mar 28 2024 skeykeys
drwxr-xr-x  2 root  wheel          512 Mar 28 2024 sliphomed
-rw-----  1 root  wheel        40960 Jan 29 18:59 spwd.db
drwxr-xr-x  2 root  wheel          512 Jan 28 20:20 ssh
-rw-r--r--  1 root  wheel          797 Mar 28 2024 sysctl.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel          597 Mar 28 2024 syslog.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel          123 Mar 28 2024 ttyaction
-rw-r--r--  1 root  wheel          872 Jan 28 20:27 ttys
drwxr-xr-x  2 root  wheel          512 Mar 28 2024 unbound
-rw-r--r--  1 root  wheel          142 Jan 29 18:08 usermgmt.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel         2344 Mar 28 2024 weekly
-rw-r--r--  1 root  wheel          212 Mar 28 2024 weekly.conf
-rw-----  1 root  wheel          197 Mar 28 2024 wpa_supplicant.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel        2575 Jan 28 20:20 wscons.conf
drwxr-xr-x  2 root  wheel          512 Mar 28 2024 zfs
NetBSD_BELTRAN_TORRES# 

```

Para Slackware utilizamos el comando ***ls /***:

```

root@Beltran-Torres:~# ls /
bin/  dev/  home/  lost+found/  mnt/  proc/  run/  srv/  tmp/  usuarios/
boot/  etc/  lib/  media/      opt/  root/  sbin/  sys/  usr/  var/
root@Beltran-Torres:~#

```

- ¿Dónde se almacenan los ejecutables del sistema? Si están en varias ubicaciones, explique por qué.
 - Después de ejecutar el comando la terminal nos muestra en donde tenemos almacenado los ejecutables del sistema como se muestra en la imagen.
 - Como se puede evidenciar NetBSD organiza los ejecutables en distintos directorios según su uso, esto ayuda a mantener la estabilidad y seguridad

del sistema, evitando que usuarios sin privilegios modifiquen herramientas críticas.

```
NetBSD_BELTRAN_TORRES# which ls
/bin/ls
NetBSD_BELTRAN_TORRES# █
```

Lo hacemos ahora para Slackware:

```
root@Beltran-Torres:~# echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/sbin:/sbin:/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/games
root@Beltran-Torres:~#
```

- ¿Dónde se almacenan los archivos de registro del sistema? ¿Cuáles son sus propósitos?
 - Los archivos de registro se almacenan en **“/var/log”**.
 - Su propósito principal es determinar y dar un diagnóstico, monitoreo y seguridad del sistema.

```
NetBSD_BELTRAN_TORRES# which ls
/bin/ls
NetBSD_BELTRAN_TORRES# tail -f /var/log/messages
Jan 29 20:00:00 NetBSD_BELTRAN_TORRES is.esuelaing.edu.co newsyslog[822]: log f
ile turned over
Jan 29 20:00:00 NetBSD_BELTRAN_TORRES syslogd[451]: restart
█
```

- Para Slackware utilizaremos el comando **/var/log**

```
root@Beltran-Torres:~# /var/log
-bash: /var/log: Is a directory
root@Beltran-Torres:~# _
```

- ¿Dónde se montan normalmente los dispositivos de almacenamiento externo (unidades USB, discos duros externos)?
 - Los dispositivos USB y discos duros generalmente están en “**/mnt**” “**/media**”.
 - Para ver qué dispositivos están conectados usamos “**ls /dev/sd***”.

```
sing wskbd0
[ 1.050130] wsmux1: connecting to wsdisplay0
[ 9.902477] wsdisplay0: screen 1 added (80x25, vt100 emulation)
[ 9.902477] wsdisplay0: screen 2 added (80x25, vt100 emulation)
[ 9.902477] wsdisplay0: screen 3 added (80x25, vt100 emulation)
[ 9.902477] wsdisplay0: screen 4 added (80x25, vt100 emulation)
```

- Para ver los dispositivos conectados en Slackware utilizaremos el comando **lsblk**

```
root@Beltran-Torres:~# lsblk
NAME   MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda     8:0    0   3G  0 disk
`-sda1  8:1    0  1.5G  0 part [SWAP]
`-sda2  8:2    0  1.5G  0 part /
sr0    11:0    1  3.6G  0 rom
root@Beltran-Torres:~# _
```

- Conecte una unidad USB y configúrela para que sea visible en la máquina virtual. ¿Qué comandos utilizó?
 - Comandos que utilizamos para NetBSD fueron:
 - Dmesg | grep sd
 - Disklabel sd0
 - mount -t ntfs /dev/dk1 /mnt/usb
 - df -h
 - ls -la /mnt/usb

- umount /mnt/usb
- Como se evidencia en la imagen el disco fue reconocido exitosamente

```
[ 20.486865] wsdisplay0: screen 4 added (80x25, vt100 emulation)
[ 31.956081] sd0 at scsibus0 target 0 lun 0: <ADATA, SD600Q, 9304> disk fixed
[ 31.995632] sd0: fabricating a geometry
[ 31.995632] sd0: 894 GB, 915715 cyl, 64 head, 32 sec, 512 bytes/sect x 18753
85008 sectors
[ 32.035381] sd0: fabricating a geometry
[ 32.045704] sd0: GPT GUID: 8bbd56aa-0bc9-43cd-9a4f-3aae9b3f9f2c
[ 32.045704] dk0 at sd0: "Microsoft reserved partition", 32734 blocks at 34,
type: <unknown>
[ 32.055410] dk1 at sd0: "Basic data partition", 1875351552 blocks at 32768,
type: ntfs
[ 45.216086] dk1 at sd0 (Basic data partition) deleted
[ 45.225765] dk0 at sd0 (Microsoft reserved partition) deleted
[ 45.225765] sd0: detached
[ 68.176179] sd0 at scsibus0 target 0 lun 0: <ADATA, SD600Q, 9304> disk fixed
[ 68.205926] sd0: fabricating a geometry
[ 68.216493] sd0: 894 GB, 915715 cyl, 64 head, 32 sec, 512 bytes/sect x 18753
85008 sectors
[ 68.246527] sd0: fabricating a geometry
[ 68.257767] sd0: GPT GUID: 8bbd56aa-0bc9-43cd-9a4f-3aae9b3f9f2c
[ 68.266280] dk0 at sd0: "Microsoft reserved partition", 32734 blocks at 34,
type: <unknown>
[ 68.266280] dk1 at sd0: "Basic data partition", 1875351552 blocks at 32768,
type: ntfs
NetBSD_BELTRAN_TORRES#
```

- Aquí tenemos ya hecho el proceso y se puede ver desde la máquina virtual

```
tracks skew: 0
cylinders skew: 0
headswitch: 0          # microseconds
track-to-track seek: 0 # microseconds
drivedata: 0

4 partitions:
#      size     offset   fstype [lsize bsize cpg/sgs]
a: 1875385008          0      4.2BSD    0     0     0 * (Cyl.      0 - 915715*)
)                               # (Cyl. 915715 - 915715*)
d: 1875385008          0     unused    0     0         # (Cyl.      0 - 915715*)
)

disklabel: boot block size 0
disklabel: super block size 0
NetBSD_BELTRAN_TORRES# mount -t ntfs /dev/dk1 /mnt/usb
NetBSD_BELTRAN_TORRES# df -h
Filesystem      Size   Used  Avail %Cap Mounted on
/dev/wd0a       1.4G  384M   997M  27% /
tmpfs          256M    8B   256M  0% /tmp
 kernfs          1.0K  1.0K    0B 100% /kern
 ptyfs           1.0K  1.0K    0B 100% /dev/pts
 procfs          4.0K  4.0K    0B 100% /proc
 tmpfs          256M    8B   256M  0% /var/shm
 /dev/dk1       894G  8.9G  885G  0% /mnt/usb
NetBSD_BELTRAN_TORRES#
```

- ¿Qué diferencias observa entre los sistemas operativos con respecto a la estructura del sistema de archivos?

Característica	NetBSD	Slackware
----------------	--------	-----------

Sistema de archivos principal	FFS, ZFS	Ext4, XFS, Btrfs
Gestión de dispositivos	Manual con MAKDEV	Automática con udev
Sistema de inicio	rc.conf y /etc/rc.d/	/etc/rc.d/ con SysV-style
Montaje de discos externos	/mnt	/media y /mnt
Preinstalación de herramientas	Minimalista	Más software preinstalado

- ¿Qué son los archivos de registro del sistema?
 - Los archivos de registro logs son archivos donde el sistema operativo y las aplicaciones guardan información, algunos ejemplos pueden ser:
 - Eventos
 - Errores
 - Accesos
 - Procesos de ejecución
- ¿Qué es syslog?
 - es un sistema de registro centralizado utilizado en Unix y Linux para gestionar y registrar eventos del sistema.
- ¿Cuáles son los principales archivos relacionados con syslog?

Archivo	Propósito
/var/log/messages	Registra eventos generales del sistema (arranque, errores, avisos).
/var/log/auth.log	Registra autenticaciones y accesos (inicio de sesión, SSH).
/var/log/syslog	Registra eventos generales más detallados del sistema.
/var/log/kern.log	Registra eventos del kernel del sistema operativo.
/var/log/cron	Guarda registros de las tareas programadas (cron jobs).
/var/log/dmesg	Guarda mensajes del arranque y hardware detectado.
/var/log/wtmp	Mantiene un historial de inicios y cierres de sesión (last).
/var/log/lastlog	Registra la última vez que un usuario inició sesión.

```

NetBSD 10.0 (GENERIC) #0: Thu Mar 28 08:33:33 UTC 2024
Welcome to NetBSD!

We recommend that you create a non-root account and use su(1) for root access.
NetBSD_BELTRAN_TORRES# tail -f /var/log/Message
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES /netbsd: [ 4.9648872] swwatchdog0: software
watchdog initialized
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES /netbsd: [ 4.9753552] boot device: wd0
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES /netbsd: [ 4.9753552] root on wd0a dumps
on wd0b
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES /netbsd: [ 4.9848911] root file system type: ffs
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES /netbsd: [ 4.9848911] kern.module.path=/stand/amd64/10.0/Modules
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES /netbsd: [ 10.7552624] wsdisplay0: screen
1 added (80x25, vt100 emulation)
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES /netbsd: [ 10.7552624] wsdisplay0: screen
2 added (80x25, vt100 emulation)
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES /netbsd: [ 10.7552624] wsdisplay0: screen
3 added (80x25, vt100 emulation)
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES /netbsd: [ 10.7552624] wsdisplay0: screen
4 added (80x25, vt100 emulation)
Jan 29 17:26:28 NetBSD_BELTRAN_TORRES savecore: no core dump
■

```

- ¿Qué tipos de información se registran en los archivos de registro?
 - Eventos del kernel
 - Errores del sistema
 - Registros de acceso
 - Ejecución de tareas programadas
 - Alertas de seguridad
- ¿Cuál es su estructura? Proporcione cinco ejemplos de eventos registrados.
 - Fecha y Hora
 - Nombre del Host
 - Proceso o Servicio
 - Mensaje

Hora	Host	Proceso	Mensaje
Jan 29 17:26:28	NetBSD_BELTRAN_TORRES	swwatchdog0	software watchdog initialized
Jan 29 17:26:28	NetBSD_BELTRAN_TORRES	netbsd	boot device: wd0
Jan 29 17:26:28	NetBSD_BELTRAN_TORRES	wsdisplay0	screen 1 added (80x25, vt100 emulation)
Jan 29 17:26:28	NetBSD_BELTRAN_TORRES	savecore	no core dump
Jan 29 17:26:28	NetBSD_BELTRAN_TORRES	wsdisplay0	screen 3 added (80x25, vt100 emulation)

Para Slackware:

```
root@Beltran-Torres:~# /var/log
-bash: /var/log: Is a directory
root@Beltran-Torres:~# _
```

- ¿Funciona syslog en los sistemas operativos instalados?
 - Sí, syslog está presente y funciona
- ¿Cómo funcionan los permisos en los sistemas operativos instalados?
 Explique cómo modificar los permisos usando representaciones numéricas y de caracteres.
 - Los permisos de archivos y directorios están basados en el modelo de permisos de Unix y tiene 3 tipos de usuarios, los cuales son:
 - Propietario
 - Grupo
 - Otros

Permisos	Código Octal
rwx-----	700
rwxr-xr-x	755
rw-r--r--	644
rw-rw-r--	664
rwxrwxrwx	777

```
NetBSD_BELTRAN_TORRES# chmod 755 programa.bin
NetBSD_BELTRAN_TORRES# chown diego archivo.txt
NetBSD_BELTRAN_TORRES# chgrp contabilidad archivo.txt
NetBSD_BELTRAN_TORRES# chown diego:contabilidad archivo.txt
NetBSD_BELTRAN_TORRES# ls -l archivo.txt
-rw-r--r-- 1 diego contabilidad 0 Jan 29 22:59 archivo.txt
NetBSD_BELTRAN_TORRES# ■
```

Acá podemos ver los usuarios para slackware.

```

uucp:x:10:14:uucp:/var/spool/uucppublic:/bin/false
operator:x:11:0:operator:/root:/bin/bash
games:x:12:100:games:/usr/games:/bin/false
ftp:x:14:50::/home/ftp:/bin/false
smmsp:x:25:25:smmsp:/var/spool/clientqueue:/bin/false
mysql:x:27:27:MySQL:/var/lib/mysql:/bin/false
rpc:x:32:32:RPC portmap user:/bin/false
sshd:x:33:33:sshd:/bin/false
gdm:x:42:42:GDM:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
ntp:x:44:44:User for NTP:/bin/false
icecc:x:49:49:User for Icecream distributed compiler:/var/cache/icecream:/bin/false
oprofile:x:51:51:oprofile:/bin/false
usbmux:x:52:83:User for usbmux daemon:/var/empty:/bin/false
named:x:53:53:User for BIND:/var/named:/bin/false
sddm:x:64:64:User for SDDM:/var/lib/sddm:/bin/false
pulse:x:65:65:User for PulseAudio:/var/run/pulse:/bin/false
dhcpcd:x:68:68:User for dhcpcd:/var/lib/dhcpcd:/bin/false
apache:x:80:80:User for Apache:/srv/httpd:/bin/false
messagebus:x:81:81:User for D-BUS:/var/run/dbus:/bin/false
haldaemon:x:82:82:User for HAL:/var/run/hal:/bin/false
polkitd:x:87:87:PolicyKit daemon owner:/var/lib/polkit:/bin/false
pop:x:90:90:POP:/bin/false
postfix:x:91:91:User for Postfix MTA:/dev/null:/bin/false
dovecot:x:94:94:User for Dovecot processes:/dev/null:/bin/false
dovenuild:x:95:95:User for Dovecot login processing:/dev/null:/bin/false
nobody:x:99:99:nobody:/bin/false
ldap:x:330:330:OpenLDAP server:/var/lib/openldap:/bin/false
sebastian:x:1000:1000:Usuario con el nombre de un de los estudiantes del grupo,Contabilidad,31622105
27,3213100244:/usuarios/sebastian:/bin/bash
ivan:x:1001:1000:Usuario con el nombre de uno de los estudiantes del grupo,contabilidad,3168986458:/usuarios/ivan:/bin/bash
camilo:x:1002:1001:Usuario con el nombre del monitor,ti,3123921036:/usuarios/camilo:/bin/bash
maria:x:1003:1001:Usuario con el nombre de la titular de recursos humanos,1236987523,,21155462:/usuarios/maria:/bin/bash
jorge:x:1004:1001:Usuario con el nombre de uno de los participantes de recursos humanos,ti,312369874:/usuarios/jorge:/bin/bash
root@Beltran-Torres:~# 

```

- Se pueden cambiar con chmod (modificar permisos) y chown/chgrp (cambiar propietario/grupo).
- Cambie los permisos de usuario y grupo para observar su impacto. Por ejemplo, permita o restrinja a los usuarios crear archivos en los directorios de otros usuarios, ejecutar programas, abrir archivos o modificar archivos.

```

root@Beltran-Torres:~# chmod go-w /usuarios/sebastian
root@Beltran-Torres:~# sudo -u john touch /usuarios/sebastian/prueba.txt
touch: cannot touch '/usuarios/sebastian/prueba.txt': Permission denied
root@Beltran-Torres:~# 

```

Prueba donde si se dan los permisos de edición:

```

root@Beltran-Torres:~# touch /usuarios/sebastian/archivo_compartido.txt
root@Beltran-Torres:~# chmod o+w /usuarios/sebastian/archivo_compartido.txt
root@Beltran-Torres:~# sudo -u john echo "Hola, soy john"
Hola, soy john
root@Beltran-Torres:~# 

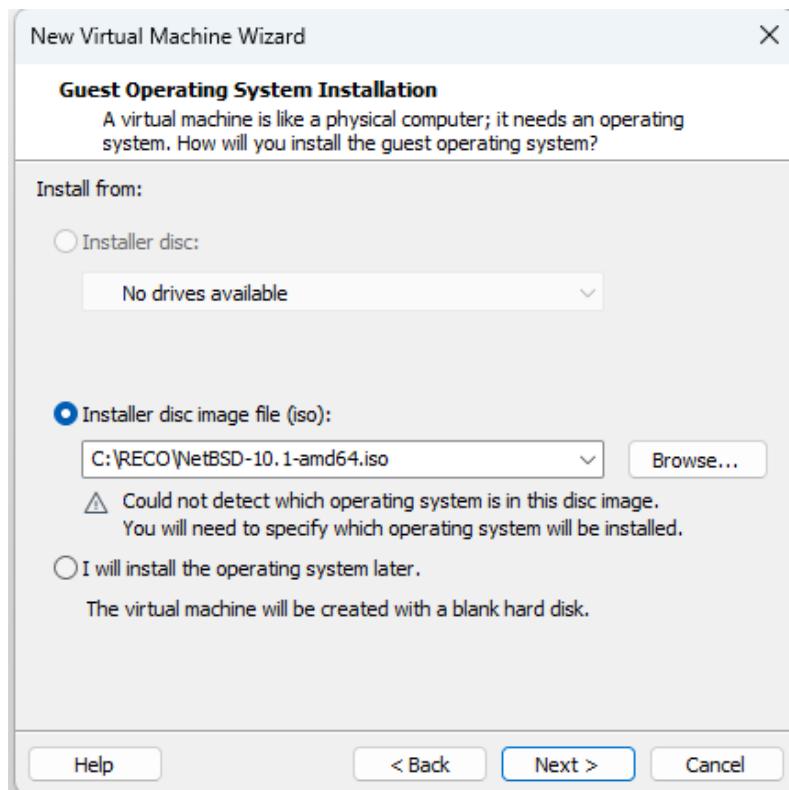
```

Instalación NetBSD

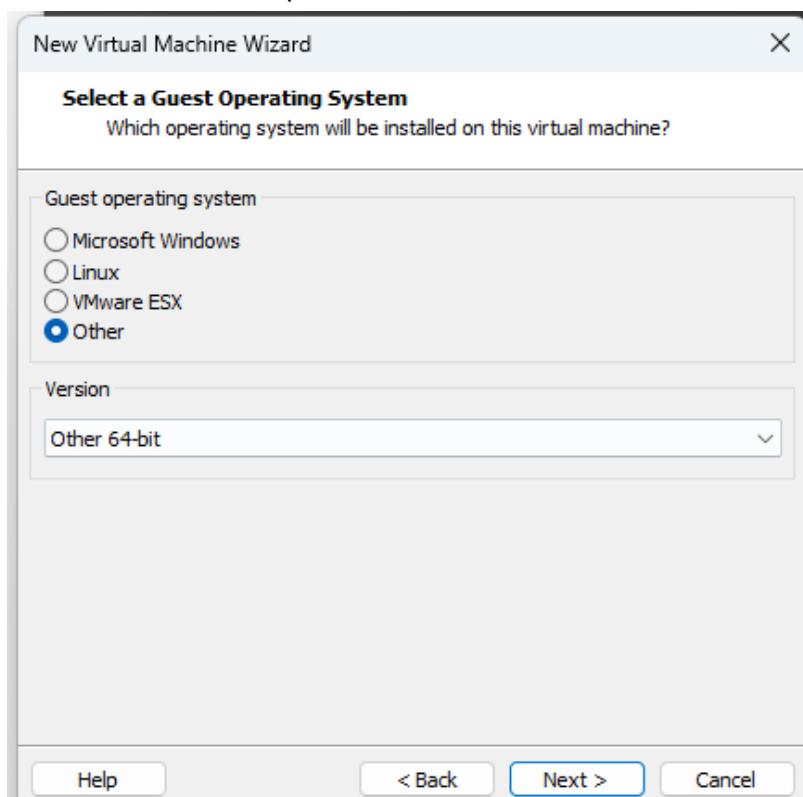
1. Inicializamos nuestra maquina en custom.



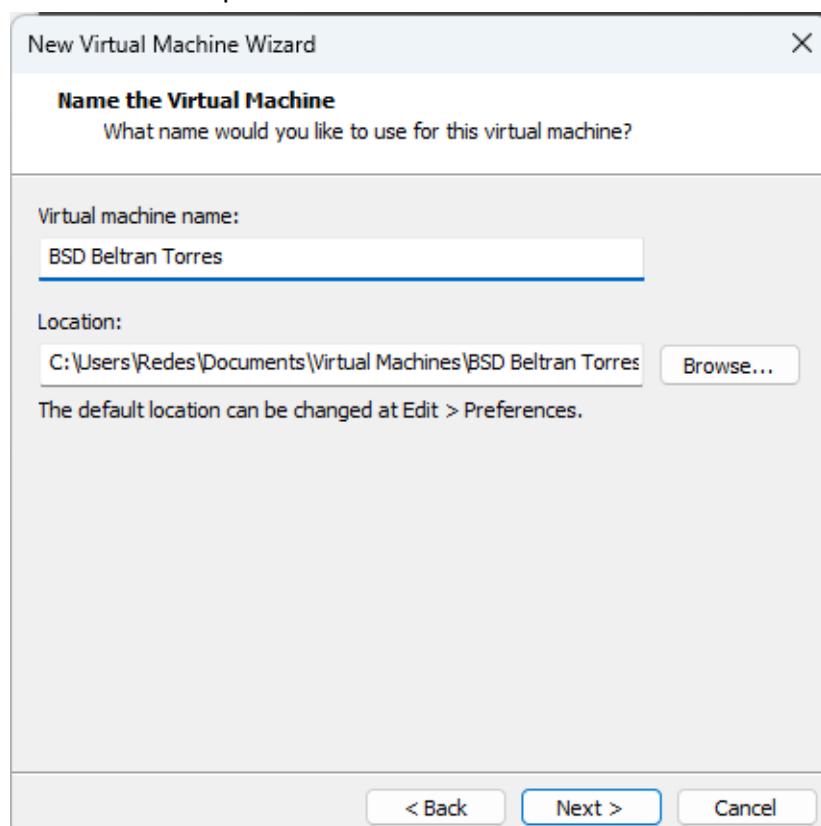
2. Seleccionamos nuestro ISO.



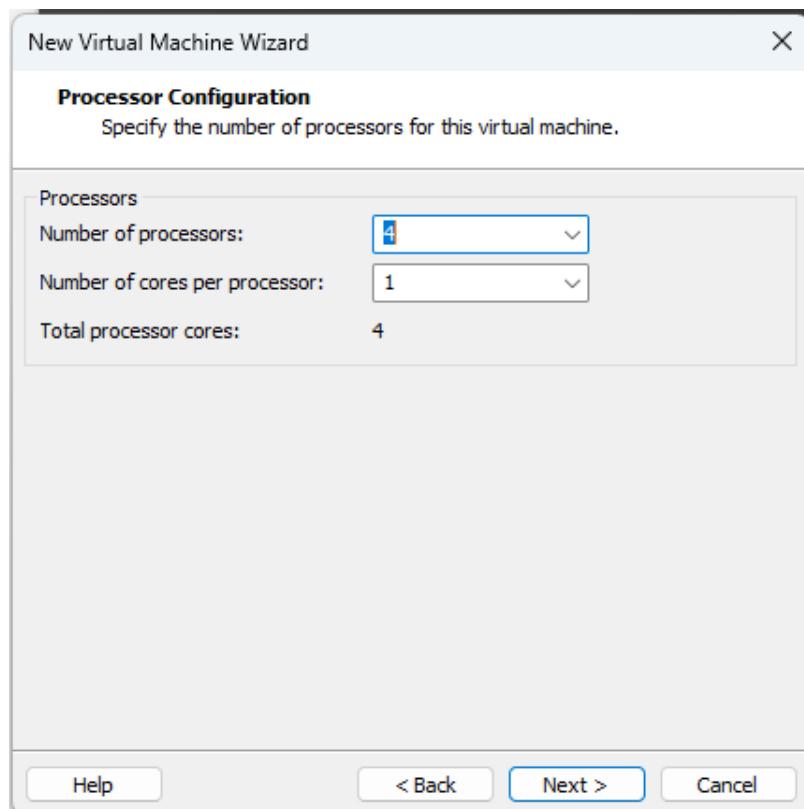
3. Seleccionamos nuestro sistema operativo invitado.



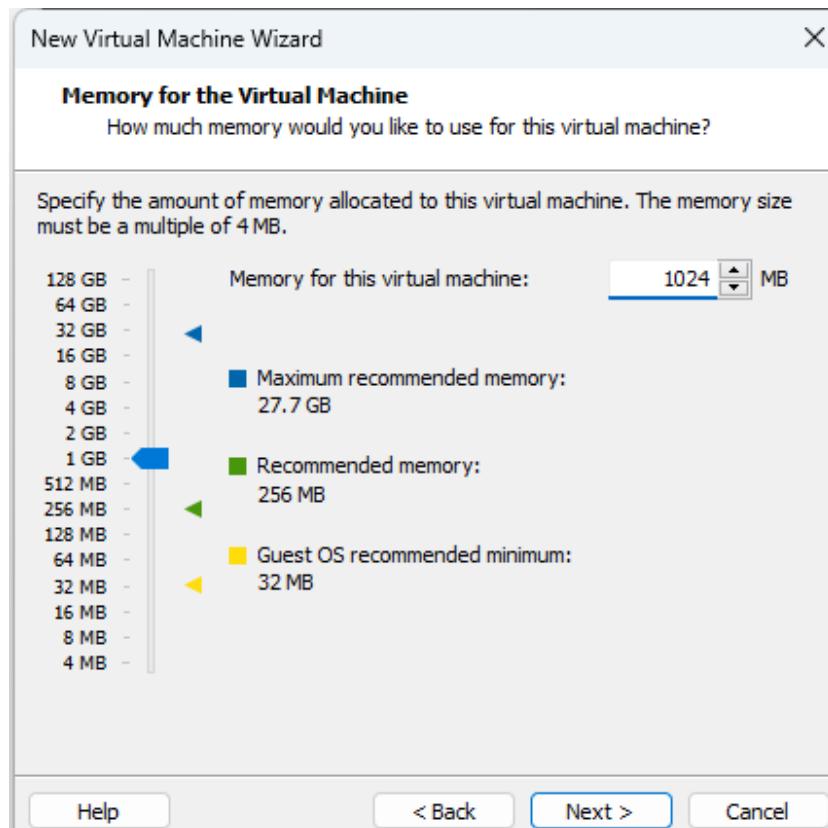
4. Nombramos nuestra máquina.



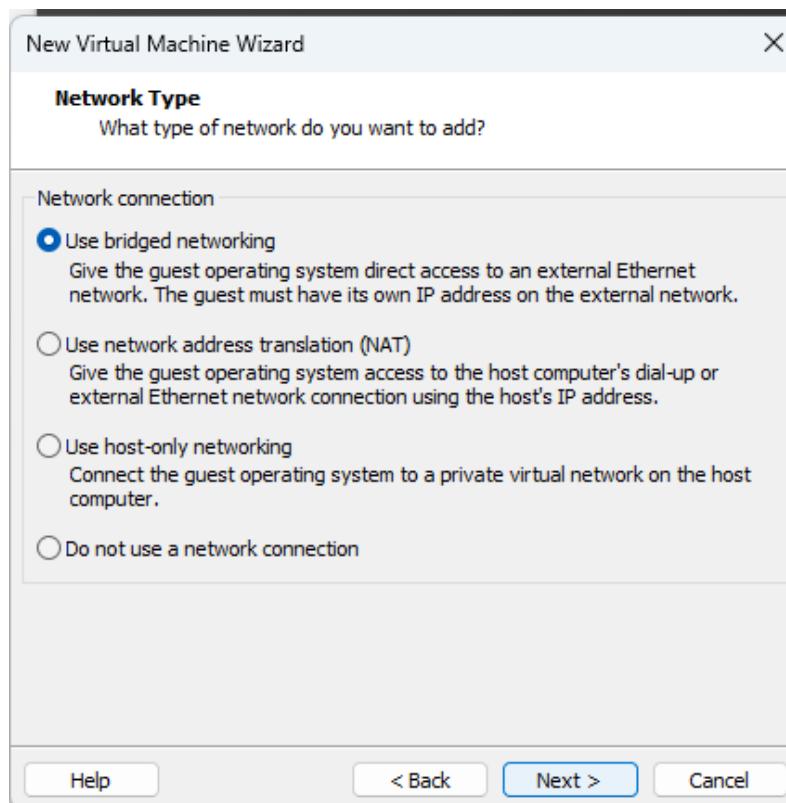
5. Seleccionamos nuestra cantidad de procesadores.



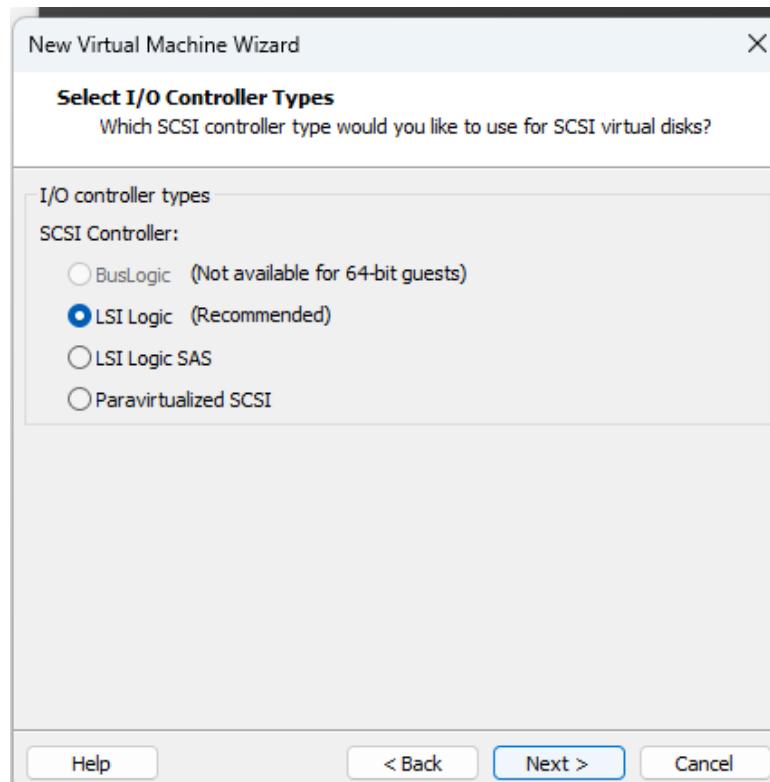
6. Configuramos nuestro espacio de memoria.

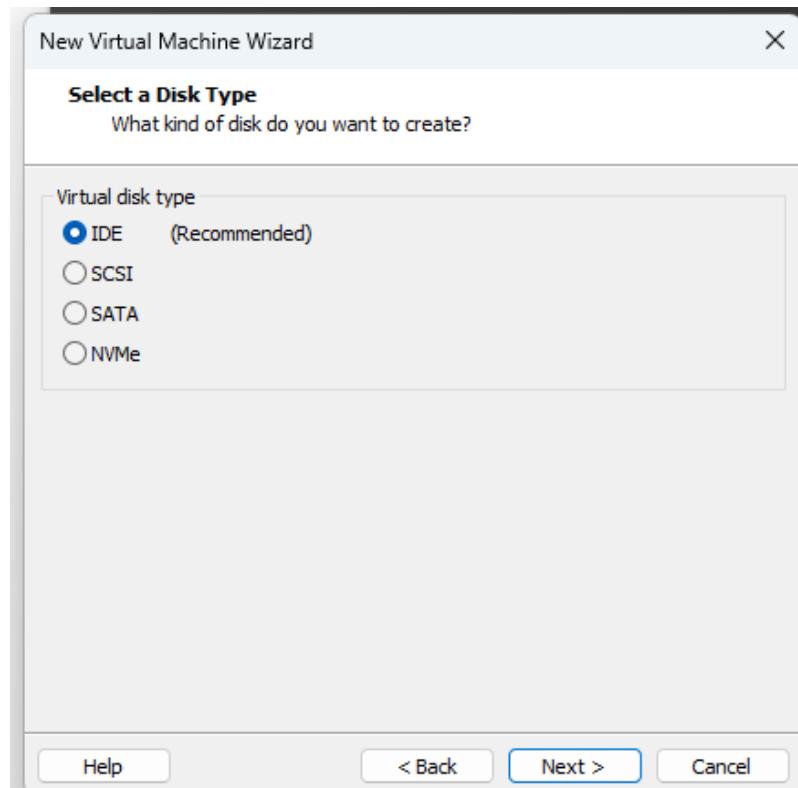


7. Seleccionamos el modo de conexión en “Bridged”

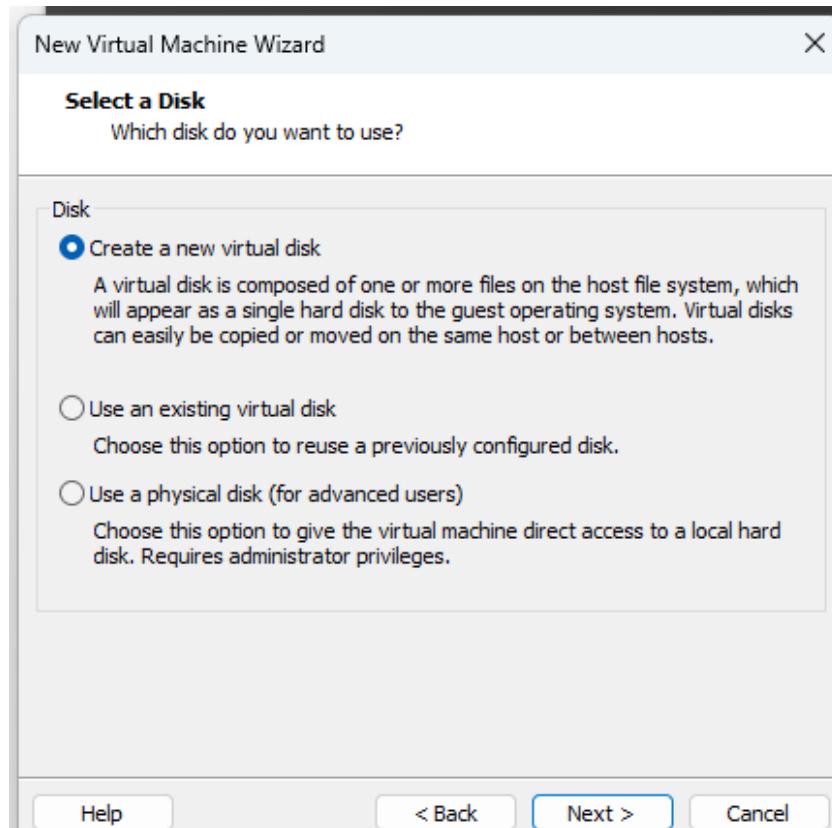


8. Seleccionamos las siguientes configuraciones que aparecen como (Recommended)

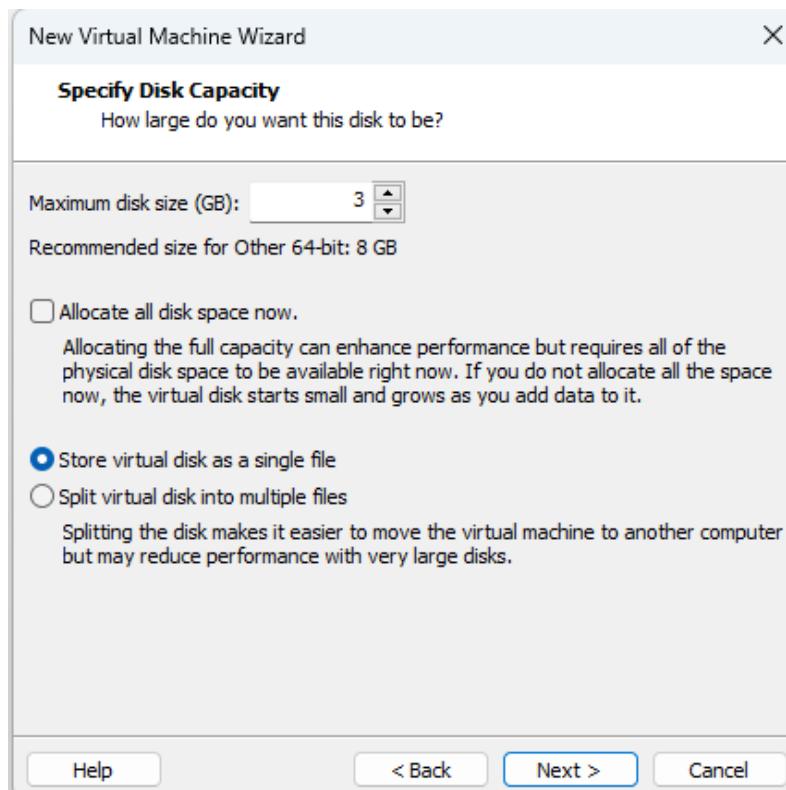




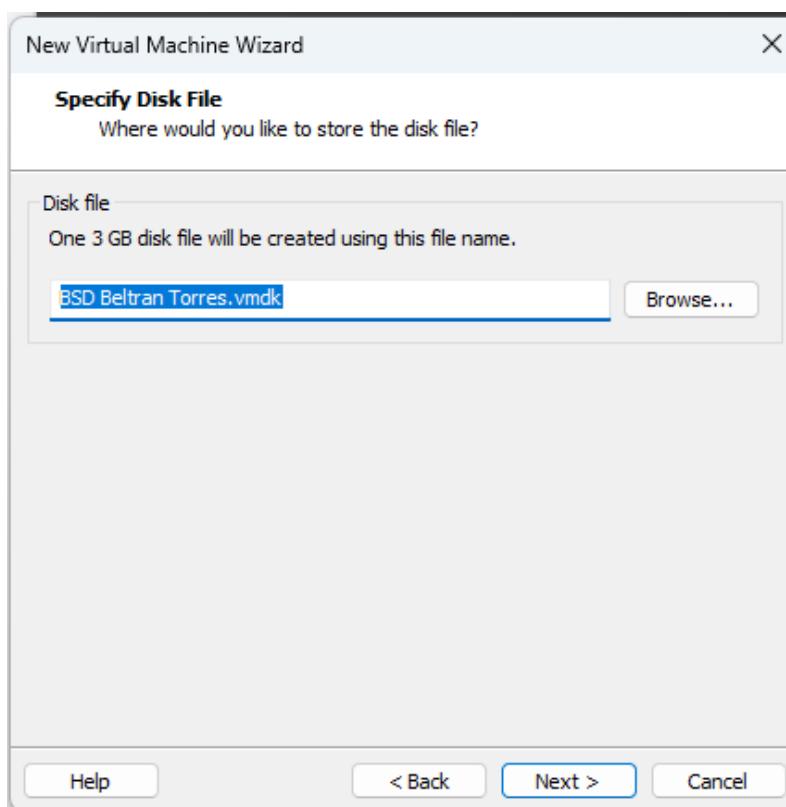
9. Seleccionamos la opción de crear un nuevo disco duro virtual.



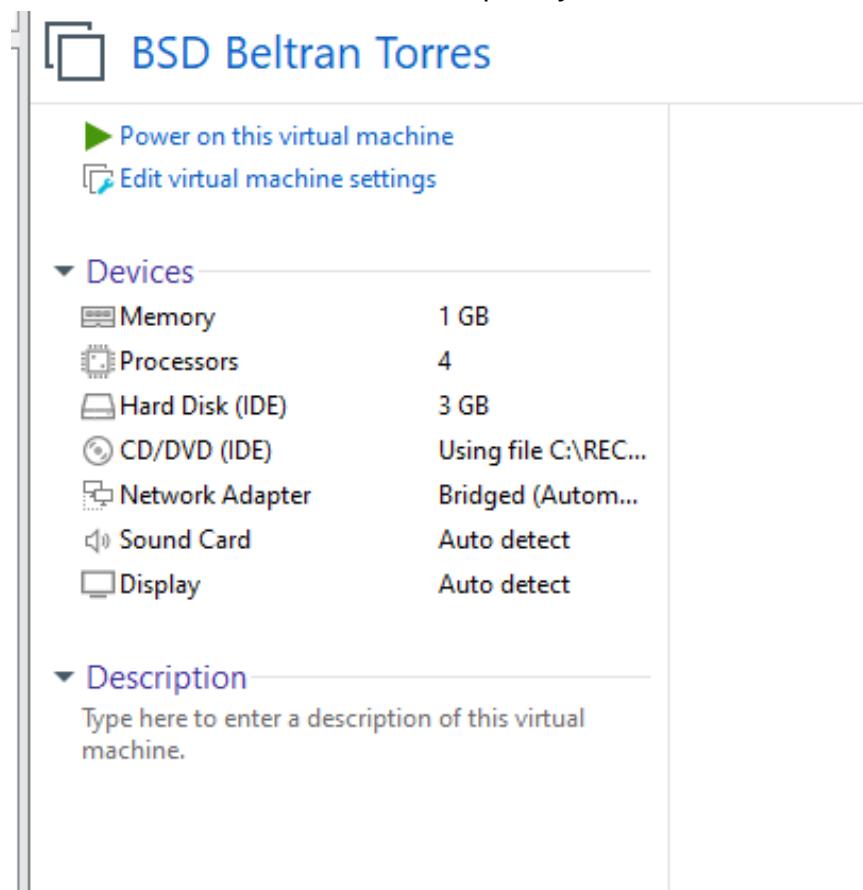
10. Seleccionamos 3GB en la capacidad específica del disco, además de eso, seleccionamos la opción store virtual disk as a single file.



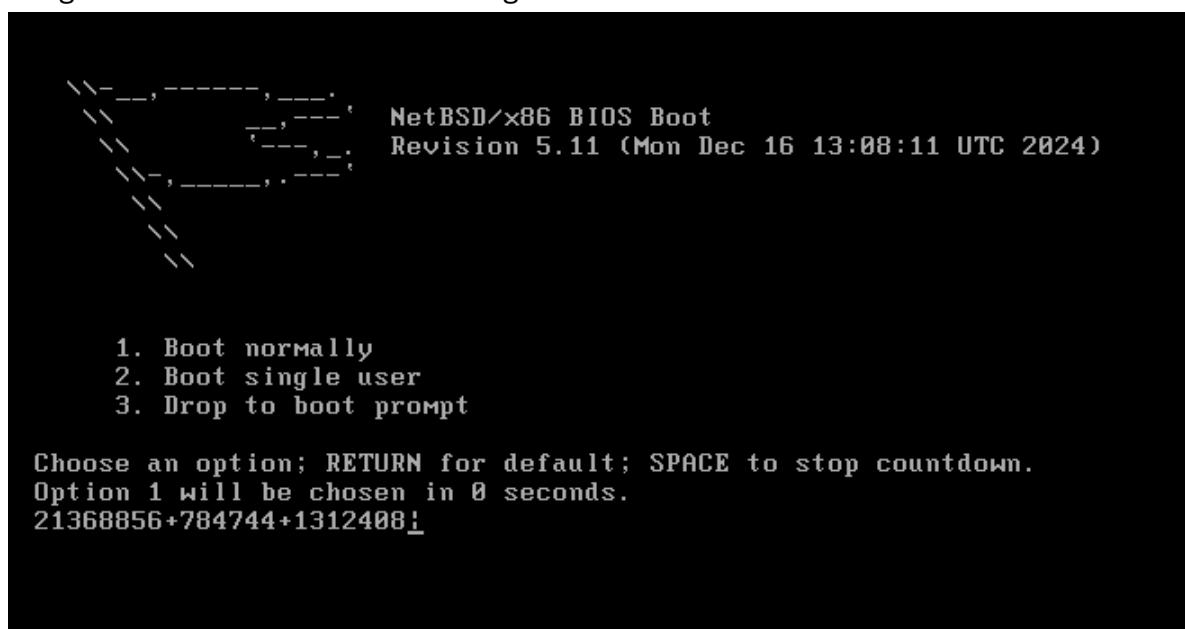
11. Damos click en next.



12. Verificamos la información de nuestra maquina y la inicializamos.



13. Luego de inicializarlo se verá de la siguiente manera.



14. Luego de cargar se verá de la siguiente manera, daremos enter en la primera opción.

```
[ 3.1869228] vmt0: unknown command: "Set_Option time.synchronize.tools.enable  
1"  
[ 3.1869228] vmt0: unknown command: "Set_Option time.synchronize.guest.resync  
0"  
[ 3.1869228] vmt0: unknown command: "Set_Option time.synchronize.guest.resync.  
timeout 0"  
[ 3.1869228] vmt0: unknown command: "Set_Option time.synchronize.tools.startup.  
.backward 0"  
[ 3.1869228] vmt0: unknown command: "Set_Option time.synchronize.tools.startup  
1"  
[Thank you for using NetBSD!  
[ 3.1869228]  
[ 3.1869228] NetBSD-10.1 Install System  
[ 3.1869228]  
[ 3.1923144] >a: Install NetBSD to hard disk  
rection 1"  
[ 3.1923144] b: Upgrade NetBSD on a hard disk  
[ 3.1923144] c: Re-install sets or install additional sets  
Correction 8"  
[ 3.1923144] d: Reboot the computer  
[ 3.1923144] e: Utility Menu  
[ 3.1923144] f: Config Menu  
[ 3.1923144] x: Exit Install System  
[ 3.1923144] vmt0: unk  
[ 3.1923144] vmt0: unk  
ripts.afterPowerOn 1"  
forePowerOff 1"  
terResume 1"  
foreSuspend 1"  
ze.tools.slewCor  
ze.tools.percent  
re 0"  
are 0"  
usTunnel 0"  
1"  
DeviceHelper_disabled"  
Hand "199f9d221ee78f16""
```

15. Al momento de cargar pulsamos la u para poder seleccionar la opción de Latin Americas y daremos enter.

NetBSD/amd64 10.0

This menu-driven tool is designed to help you install NetBSD to a hard disk, or upgrade an existing NetBSD system, with a minimum of work.

In the following menus type the reference letter (a, b, c, ...) to select an item, or type CTRL+N/CTRL+P to select the next/previous item.

The arrow keys and Page-up/Page-down may also work.

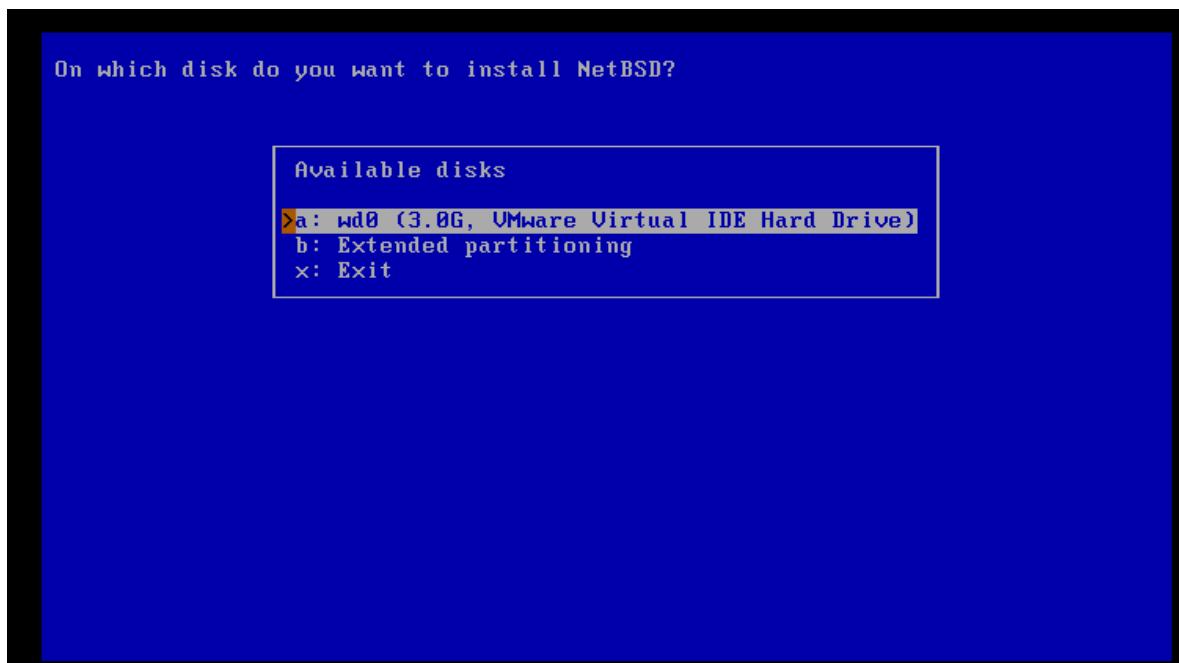
Activate the current selection from the menu by typing the enter key.

<p>Keyboard type</p> <p>l: French (AZERTY) m: French (BEPO) n: German (QWERTZ) o: German (Neo 2) p: Greek q: Hungarian r: Icelandic s: Italian t: Japanese xu: Latin American v: Norwegian <: page up, >: page down</p>
--

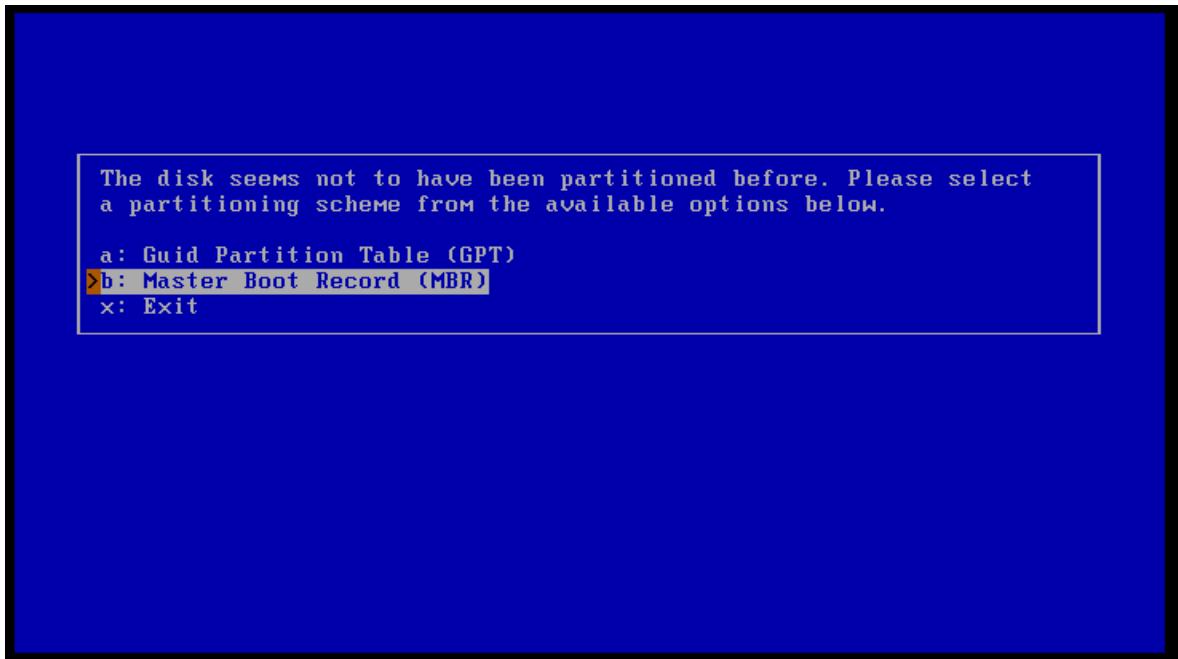
16. Luego saldrá la siguiente ventana, con las flechas del teclado nos ubicaremos en la opción Yes y daremos enter.



17. Saldrá la siguiente ventana, volveremos a dar enter.



18. Luego de cargar con las flechas nos ubicaremos en la segunda opción y daremos enter.



19. En la siguiente opción daremos enter.



- 20.** Con las flechas del teclado nos ubicamos en la segunda opción y daremos enter.

```
We are now going to install NetBSD on the disk wd0.

NetBSD requires a single partition in the disk's Master Boot Record (MBR)
partition table, this is split further by the BSD disklabel. NetBSD can also
access file systems in other MBR partitions.

If you select 'Use the entire disk' then the previous contents of the disk
will be overwritten and a single MBR partition used to cover the entire disk.
If you want to install more than one operating system then edit the MBR
partition table and create a partition for NetBSD.

About 427M is enough for a basic installation, but you should allow extra for
additional software and user files.
Allow at least 15G if you want to build NetBSD itself.

What would you like to do?

a: Edit the MBR partition table
b: Use the entire disk
c: Delete everything, use different partitions (not MBR)
x: Cancel
```

- 21.** Con las flechas del teclado nos ubicamos en la segunda opción y daremos enter.

```
You can use a simple editor to set the sizes of the NetBSD partitions, or
apply the default partition sizes and contents.

You will then be given the opportunity to change any of the partition
details.

The NetBSD (or free) part of your disk (wd0) is 3072M.

A full installation requires at least 127M without X and at least 427M if the
X sets are included.

What would you like to do?

a: Set sizes of NetBSD partitions
b: Use default partition sizes
c: Manually define partitions
x: Cancel
```

22. Cargará la siguiente ventana.

```
We now have your disklabel partitions for wd0 below. This is your last
chance to change them.

Flags: (N)ewfs. Total size: 3072M, free: 0B

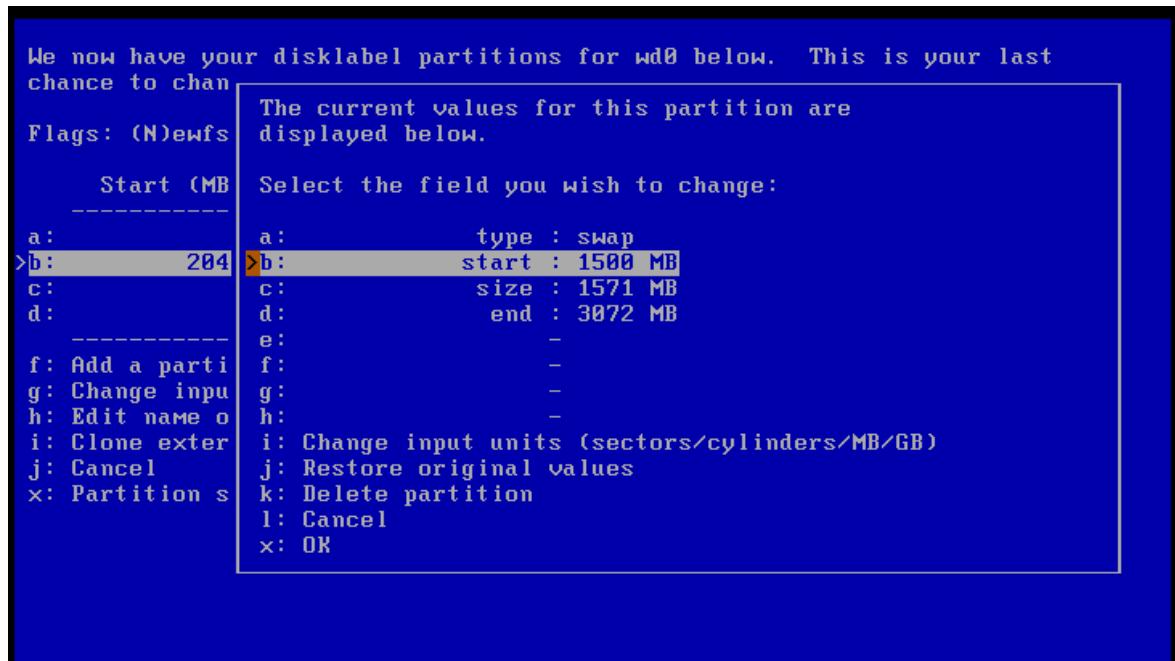
      Start (MB)      End (MB)      Size (MB)  FS type Flag Filesystem
----- -----
>a:          0        2047       2047    FFSv2 N  /
b:     2048        3071       1024    swap
c:          0        3071       3071  NetBSD partition
d:          0        3071       3072 Whole disk

f: Change input units (sectors/cylinders/MB/GB)
g: Edit name of the disk
h: Clone external partition(s)
i: Cancel
x: Partition sizes ok
```

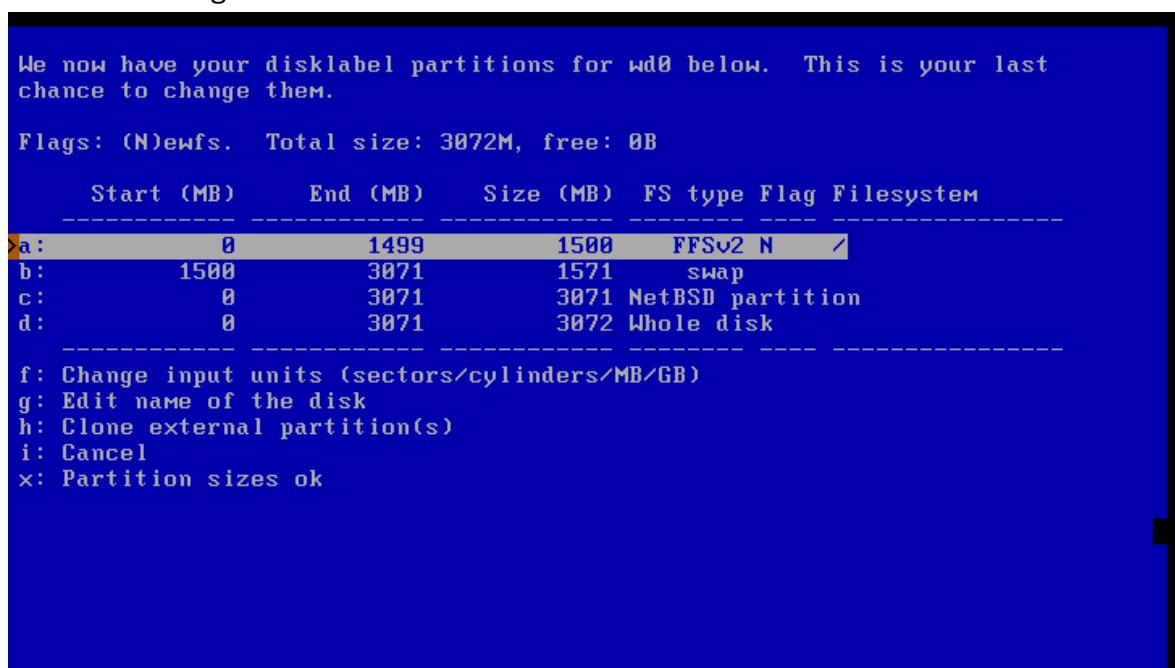
23. Configuraremos nuestra memoria.

```
We now have your disklabel partitions for wd0 below. This is your last
chance to chan
Flags: (N)ewfs
      Start (MB)
----- -----
>a:
b:     204
c:
d:
----- 
f: Change inpu
g: Edit name o
h: Clone exter
i: Cancel
x: Partition s
The current values for this partition are
displayed below.

Select the field you wish to change:
a:           type : FFSv2
b:           start : 0 MB
>c:           size : 1500 MB
d:           end : 1500 MB
e:           newfs : Yes
f:           mount : Yes
g:           mount options :
h:           mount point : /
i:           avg file size : 4 fragments
j:           block size : 0
k:           fragment size : 0
l: Change input units (sectors/cylinders/MB/GB)
m: Restore original values
n: Delete partition
o: Cancel
x: OK
```

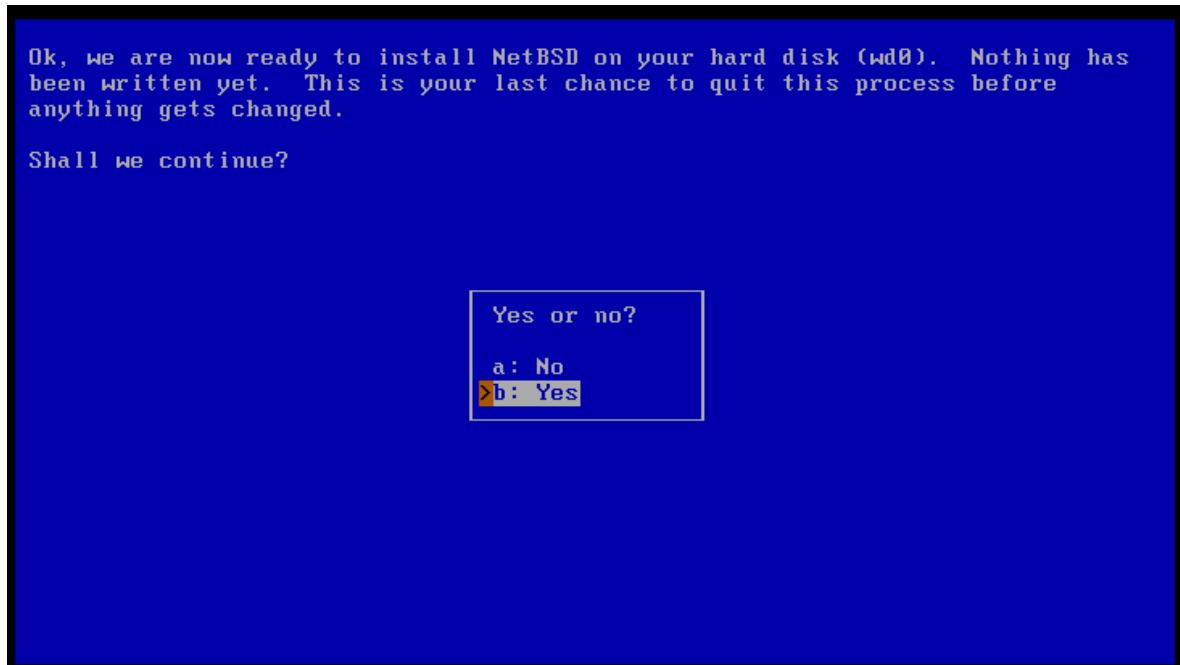


24. Se verá de la siguiente manera.



25. Con las flechas iremos a la última opción “Partition sizes ok” y daremos enter.

- 26.** Saldrá la siguiente ventana, con las flechas buscaremos la opción Yes y daremos enter.



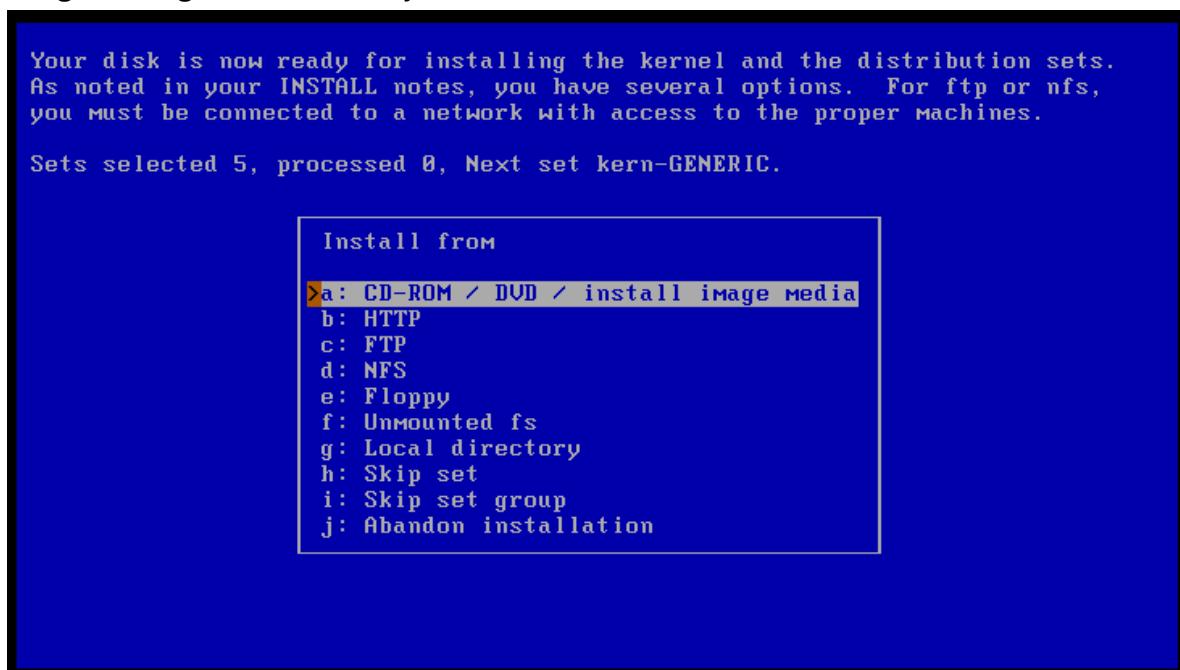
- 27.** Luego de cargar se verá la siguiente ventana, daremos enter nuevamente.



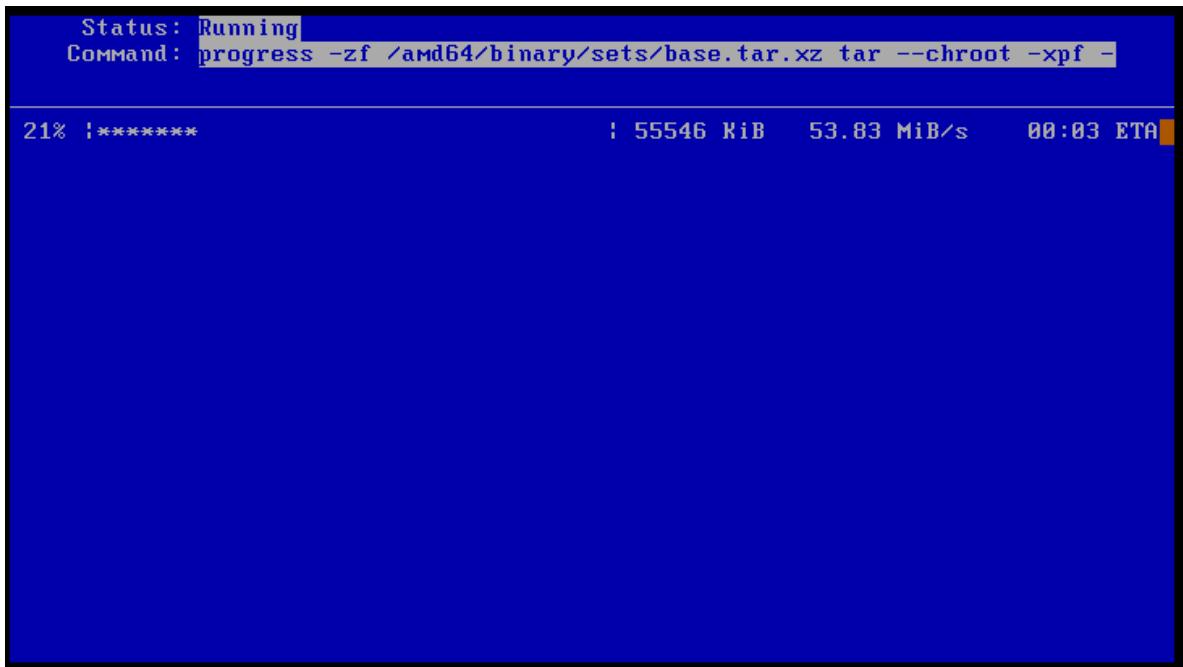
- 28.** Con las flechas nos ubicaremos en la tercera opción y daremos enter.



- 29.** Cargará la siguiente ventana y volveremos a dar enter.

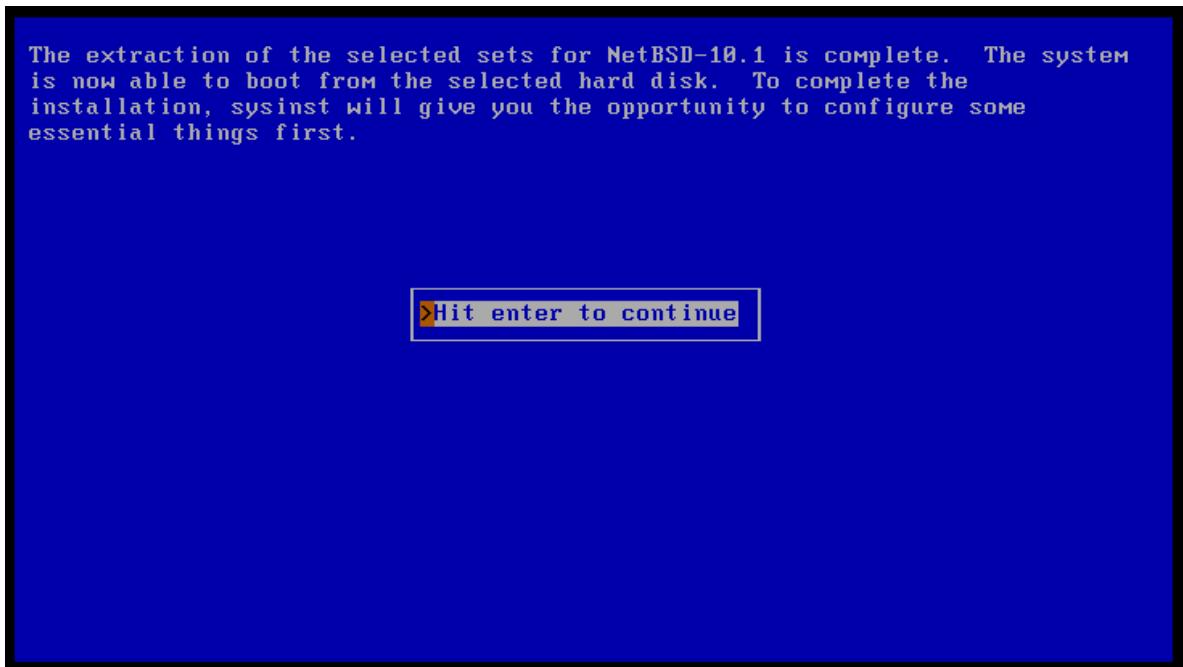


30. Empezará a cargar.



```
Status: Running
Command: progress -zf /amd64/binary/sets/base.tar.xz tar --chroot -xpf -
21% [*****] : 55546 KiB 53.83 MiB/s 00:03 ETA
```

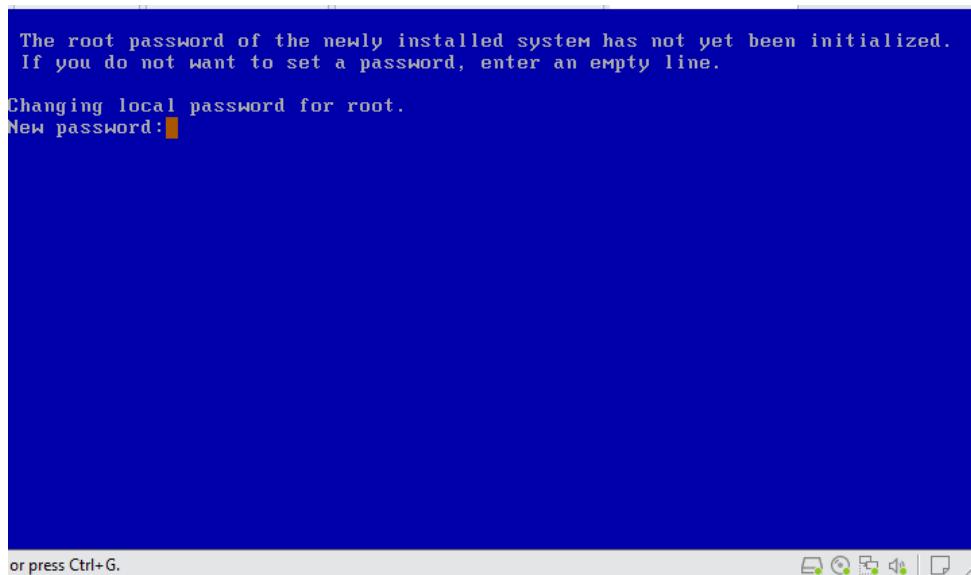
31. Después de cargar saldrá la siguiente ventana, volveremos a dar enter.



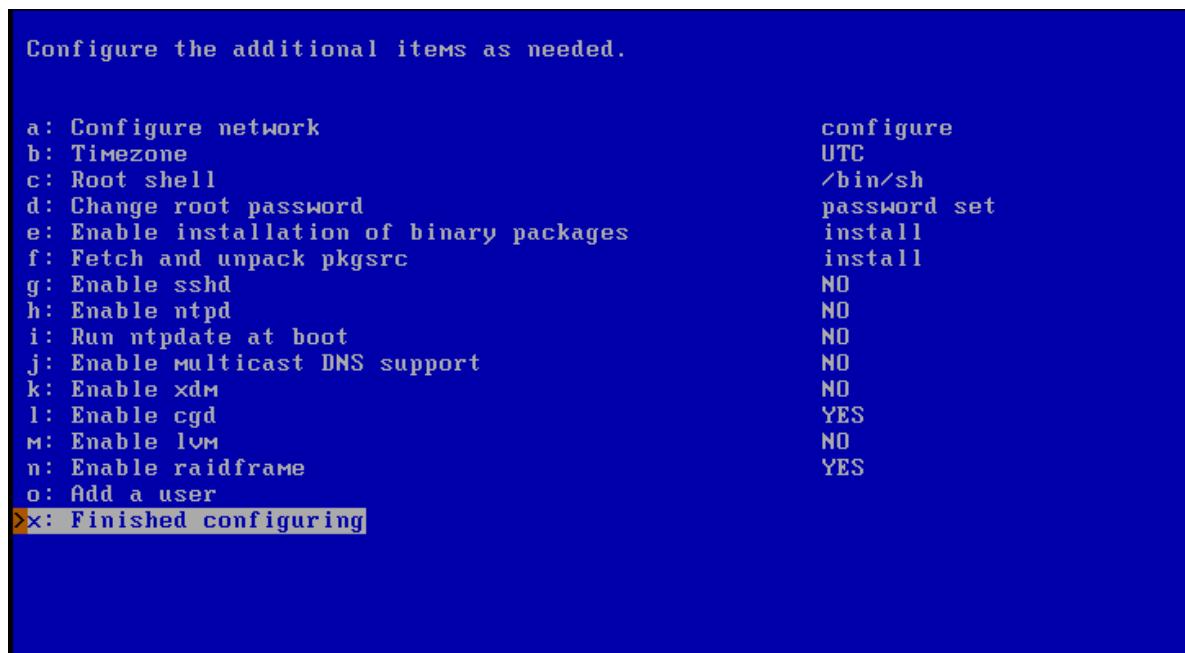
```
The extraction of the selected sets for NetBSD-10.1 is complete. The system
is now able to boot from the selected hard disk. To complete the
installation, sysinst will give you the opportunity to configure some
essential things first.

>Hit enter to continue
```

- 32.** Cargará la siguiente ventana, configuraremos nuestra contraseña la cual es “BeltranTorres2025”.



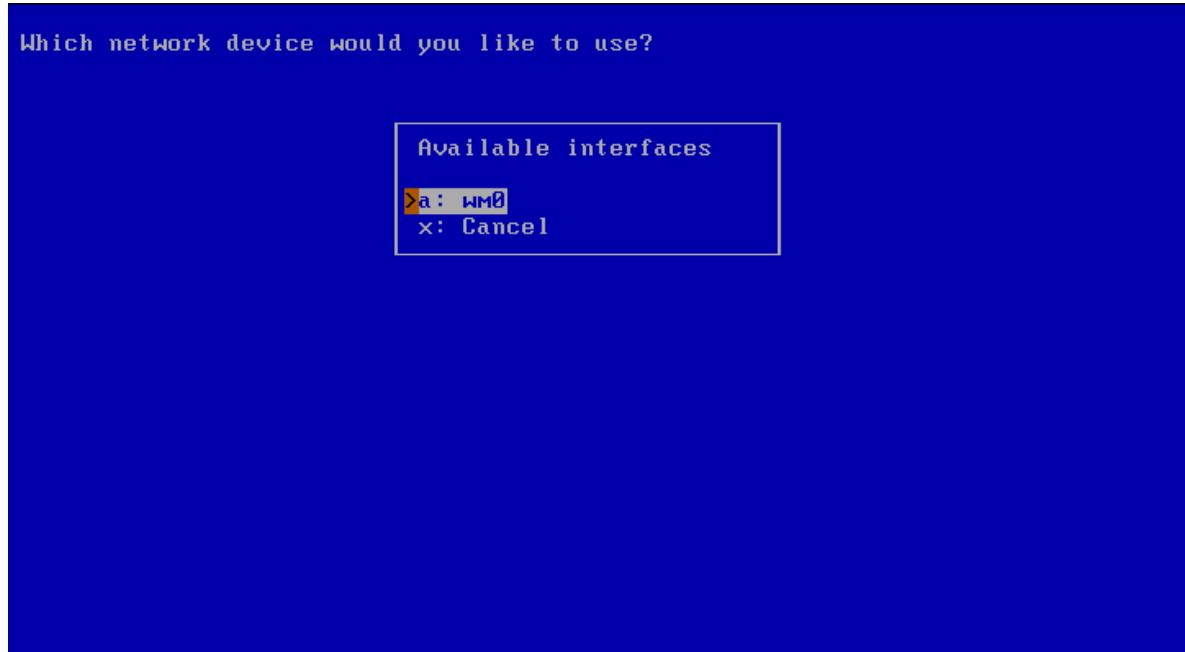
- 33.** Cargará y se verá de la siguiente forma.



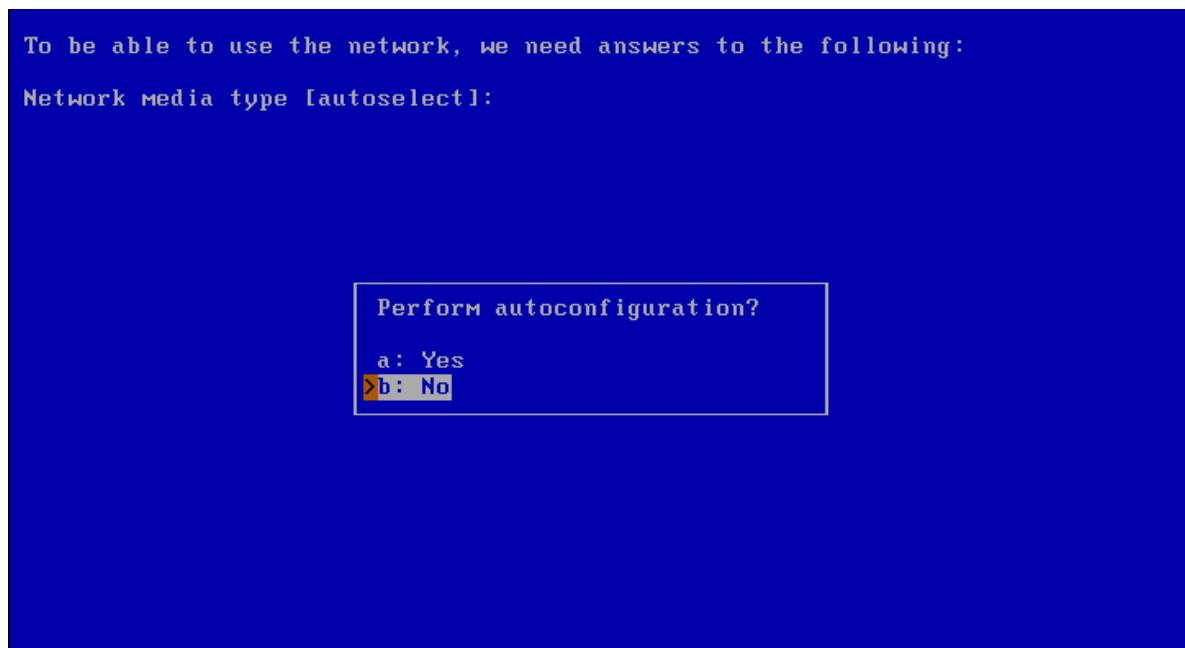
```
Configure the additional items as needed.

a: Configure network
b: Timezone
c: Root shell
d: Change root password
e: Enable installation of binary packages
f: Fetch and unpack pkgsrc
g: Enable sshd
h: Enable ntpd
i: Run ntpdate at boot
j: Enable multicast DNS support
k: Enable xdm
l: Enable cgd
m: Enable lvm
n: Enable raidframe
o: Add a user
x: Finished configuring
```

34. Con las flechas de nuestro teclado subiremos hasta la primera opción “Configure network” y daremos enter, daremos enter a la primera opción.



35. Con las flechas nos ubicaremos en la segunda opción y daremos enter.



36. Acá veremos la configuración de nuestra red. Daremos enter.

```
To be able to use the network, we need answers to the following:
```

```
Network media type [autoselect]:  
Your host name: NetBSD_BELTRAN_TORRES  
Your DNS domain: is.escuelaing.edu.co  
Your IPv4 address: 10.2.78.63  
IPv4 Netmask [0xff000000]: 255.255.0.0  
IPv4 gateway: 10.2.65.1
```

```
Select DNS server
```

```
>a: google-public-dns-a.google.com (IPv4)  
b: google-public-dns-b.google.com (IPv6)  
c: google-public-dns-a.google.com (IPv6)  
d: google-public-dns-b.google.com (IPv6)  
e: other
```

37. Luego de dar enter saldrá la siguiente ventana y daremos enter nuevamente.

```
Is the network information you entered accurate for this machine  
in regular operation and do you want it installed in /etc?
```

```
>a: Yes  
b: No
```

38. La configuración se ve de la siguiente manera.

Se nos olvidó tomar la foto de cuando configuramos “Root shell”, daremos enter y con las flechas seleccionamos /bin/csh

```
Configure the additional items as needed.

a: Configure network
b: Timezone
c: Root shell
d: Change root password
e: Enable installation of binary packages
f: Fetch and unpack pkgsrc
g: Enable sshd
h: Enable ntpd
i: Run ntpdate at boot
j: Enable multicast DNS support
k: Enable xdm
l: Enable cgd
m: Enable lvm
n: Enable raidframe
o: Add a user
>x: Finished configuring
```

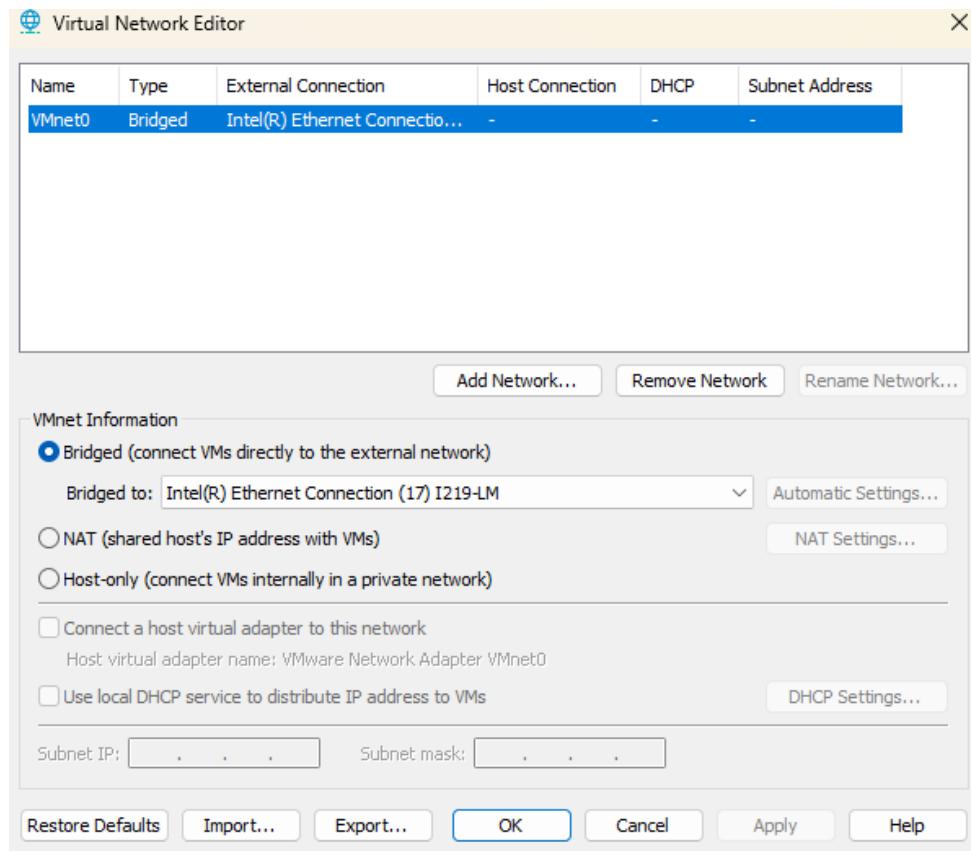
39. Luego le damos enter a la opción “Finished configuring” y saldrá la siguiente ventana, volveremos a dar enter.

```
The installation of NetBSD-10.0 is now complete. The system should boot from
hard disk. Follow the instructions in the INSTALL document about final
configuration of your system. We also recommend reading the afterboot(8)
manpage; it contains a list of things to be checked after the first complete
boot.
```

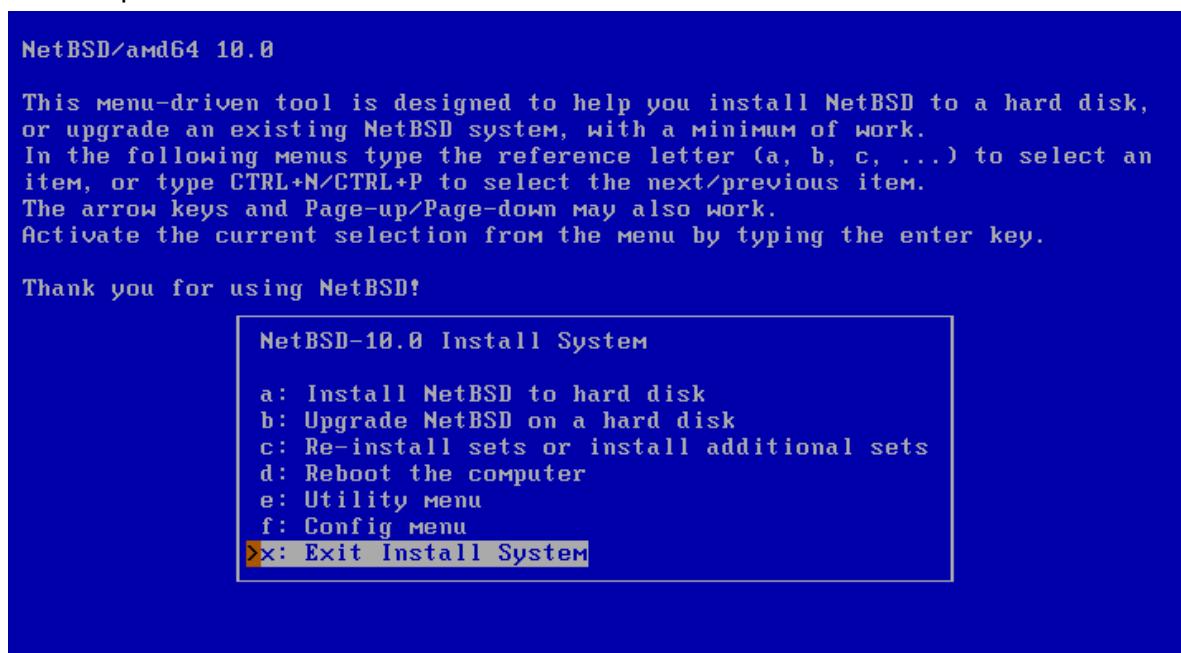
```
At a MINIMUM, you should edit /etc/rc.conf to match your needs. See
/etc.defaults/rc.conf for the default values.
```

>Hit enter to continue

- 40.** Verificamos la configuración de nuestra maquina (puesto que nos dio mil problemas en varias máquinas).



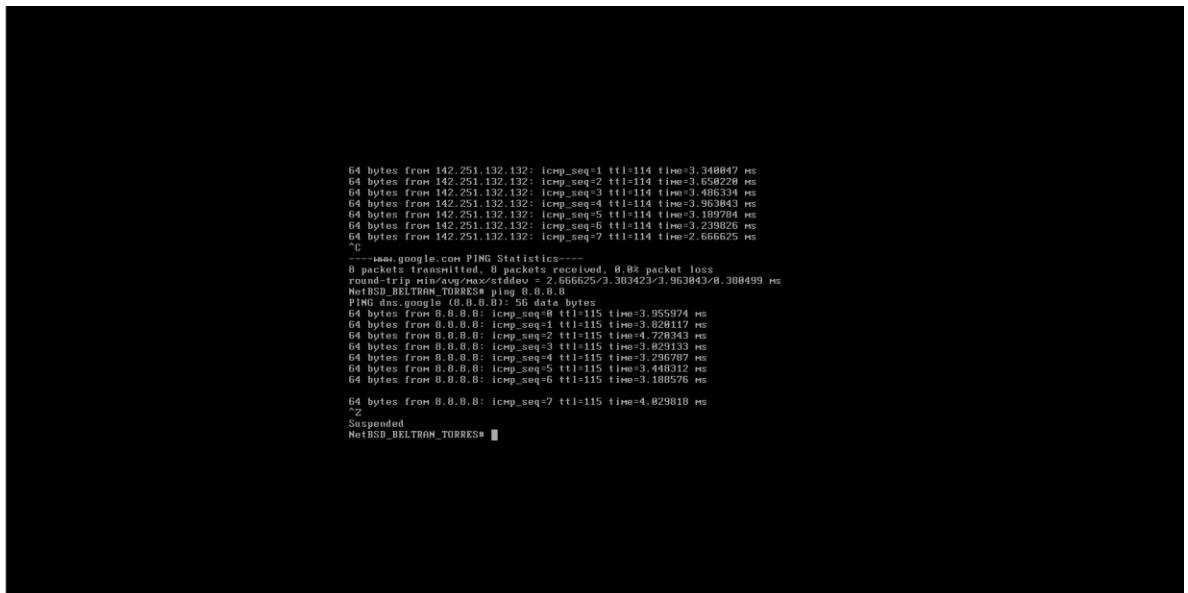
- 41.** Volvemos a nuestra maquina y se verá la siguiente ventana, daremos enter a la última opción.



42. Empezará a cargar y veremos que carga nuestro perfil.



43. Ingresamos nuestra contraseña.



44. Realizamos las respectivas pruebas.

```
The NetBSD Foundation, Inc. All rights reserved.
Copyright (c) 1982, 1986, 1989, 1991, 1993
    The Regents of the University of California. All rights reserved.

NetBSD 10.0 (GENERIC) #0: Thu Mar 28 08:33:33 UTC 2024

Welcome to NetBSD!

We recommend that you create a non-root account and use su(1) for root access.
NetBSD_BELTRAN_TORRES# ping 8.8.8.8
PING dns.google (8.8.8.8): 56 data bytes
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=0 ttl=115 time=2.982589 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=115 time=3.553259 ms
^Z
Suspended
NetBSD_BELTRAN_TORRES# ping 10.2.78.5
PING 10.2.78.5 (10.2.78.5): 56 data bytes
64 bytes from 10.2.78.5: icmp_seq=0 ttl=255 time=1.992148 ms
64 bytes from 10.2.78.5: icmp_seq=1 ttl=255 time=1.916895 ms
^X64 bytes from 10.2.78.5: icmp_seq=2 ttl=255 time=1.997611 ms
^C
----10.2.78.5 PING Statistics----
3 packets transmitted, 3 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 1.916895/1.968885/1.997611/0.045107 ms
NetBSD_BELTRAN_TORRES#
```

3. Instalación y configuración de Windows Server: fase 1

1. Cree una nueva máquina virtual con VMware e instale Windows Server sin una interfaz gráfica.

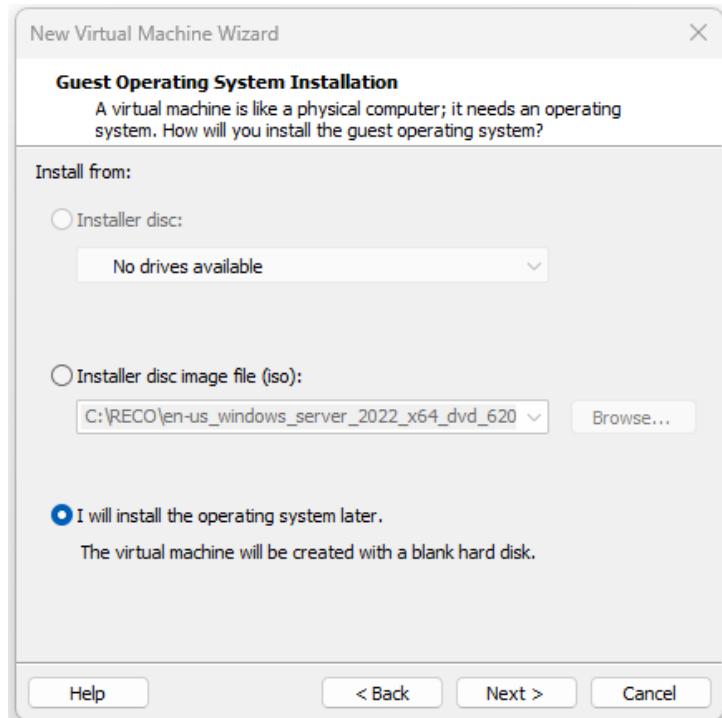
Nota: No configure Active Directory

2. Configure la operación de red en modo puente y configure la red de acuerdo con la aclaración inicial.
3. Pruebe la funcionalidad del sistema ejecutando los siguientes comandos:
 - Ping host.computer.ip
 - Ping 8.8.8.8
 - Ping www.google.com

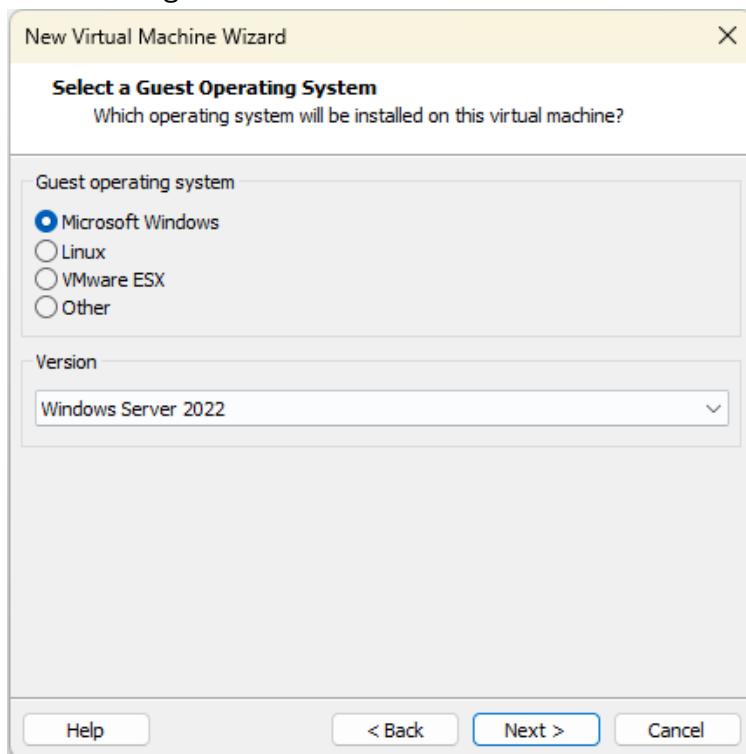
4. Documente la instalación del proceso.

PROCEDEMOS CON LA INSTALACIÓN:

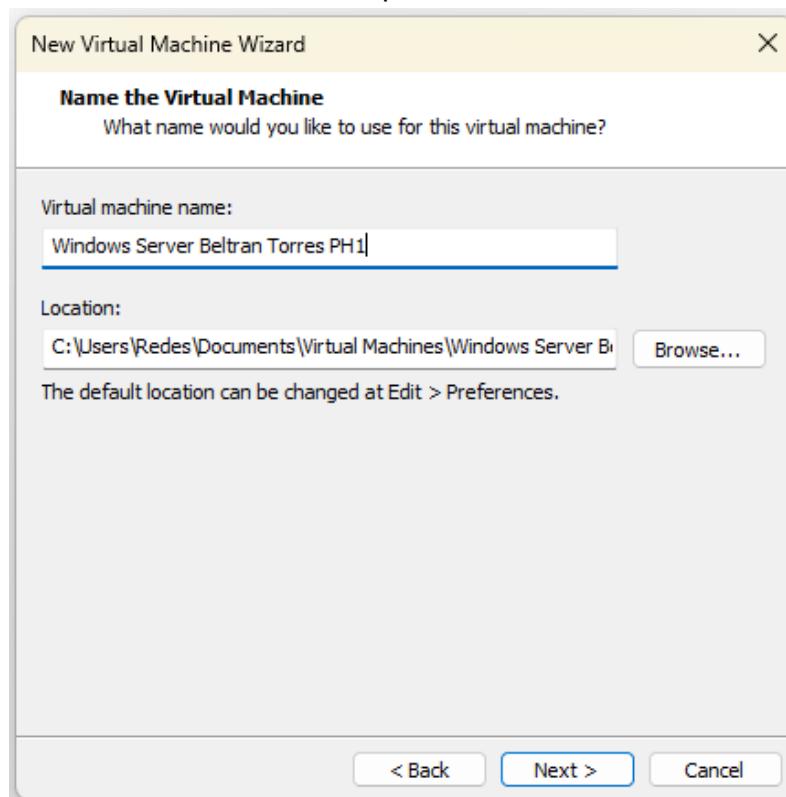
1. Inicializaremos nuestra máquina virtual (Por ahora no seleccionaremos el ISO)



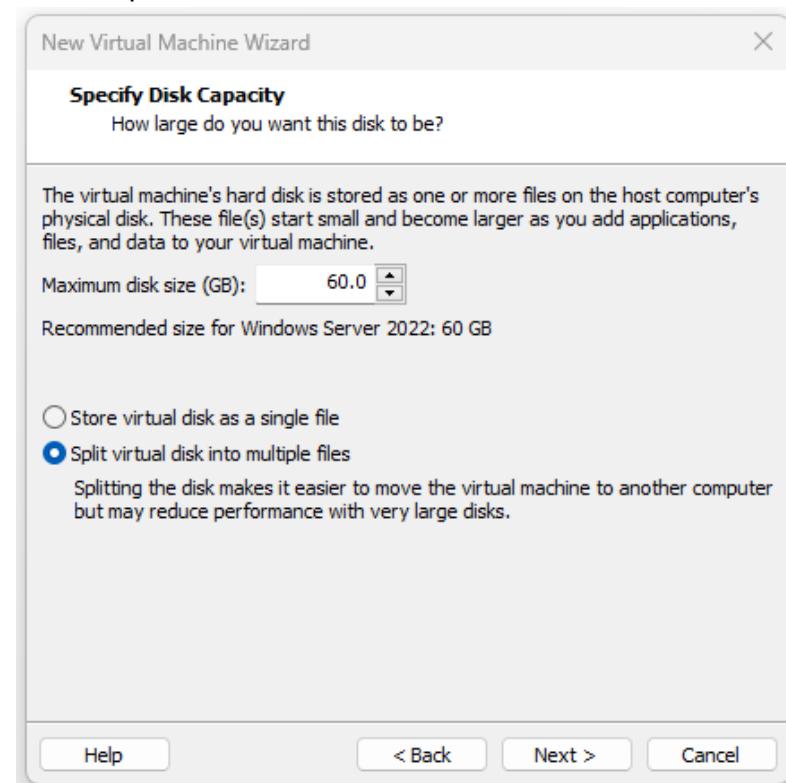
2. Seleccionamos la configuración del OS



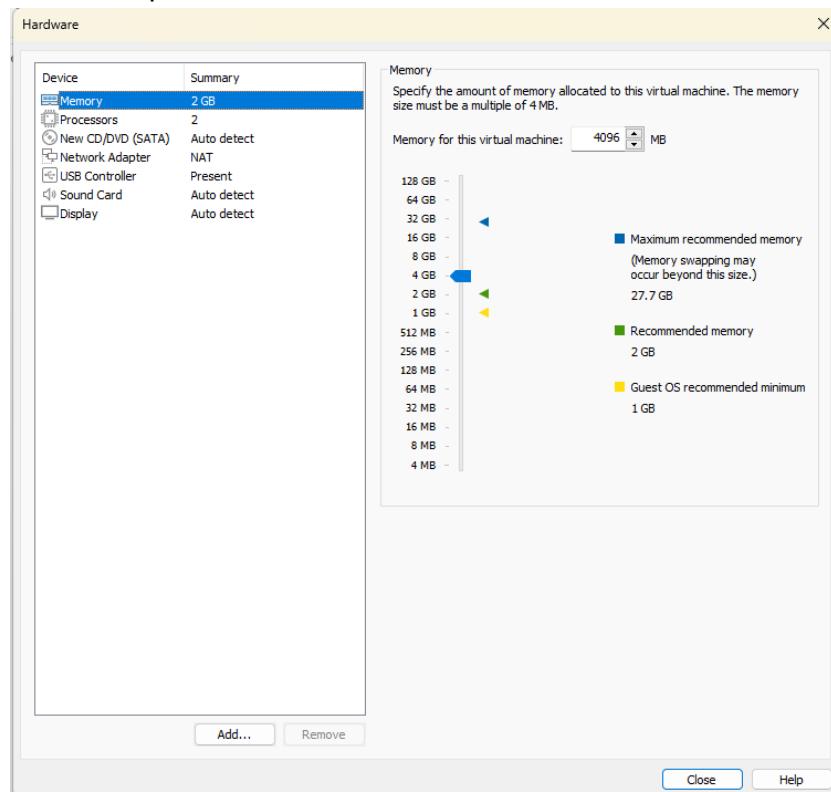
3. Colocamos el nombre de nuestra máquina.



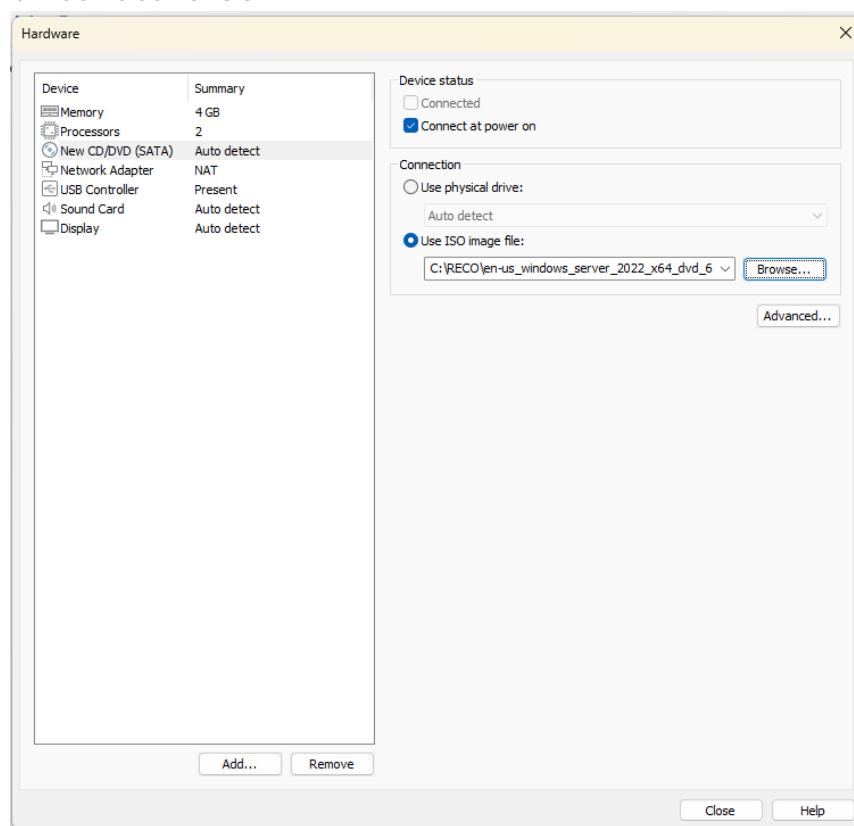
4. Configuramos el espacio máximo del disco duro.



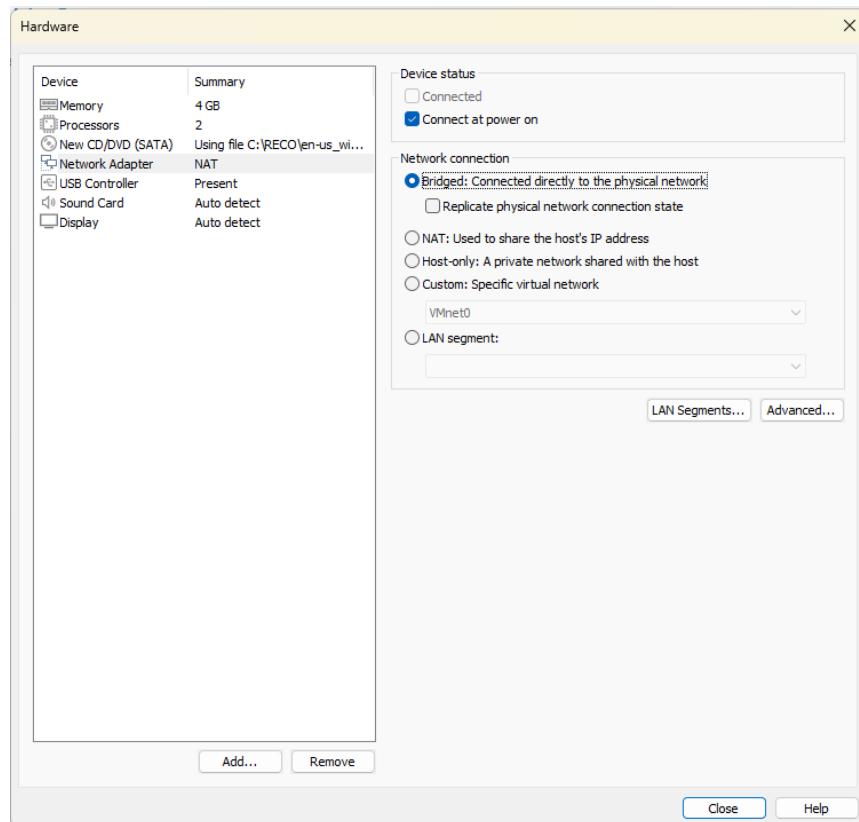
5. Configuramos el espacio en nuestra memoria.



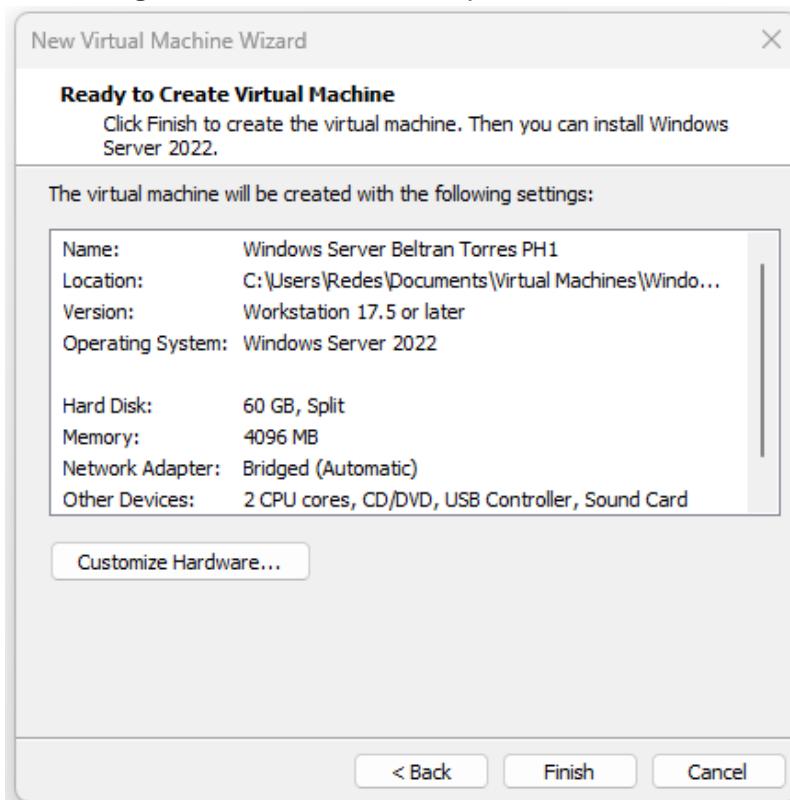
6. Configuramos nuestro ISO.

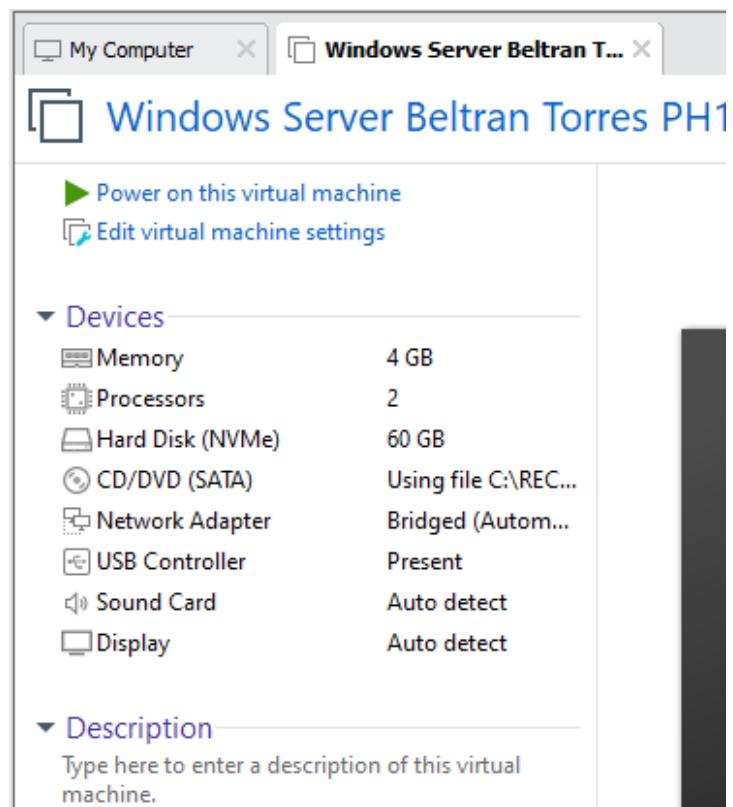


7. Colocamos en modo de adaptador “Bridge”

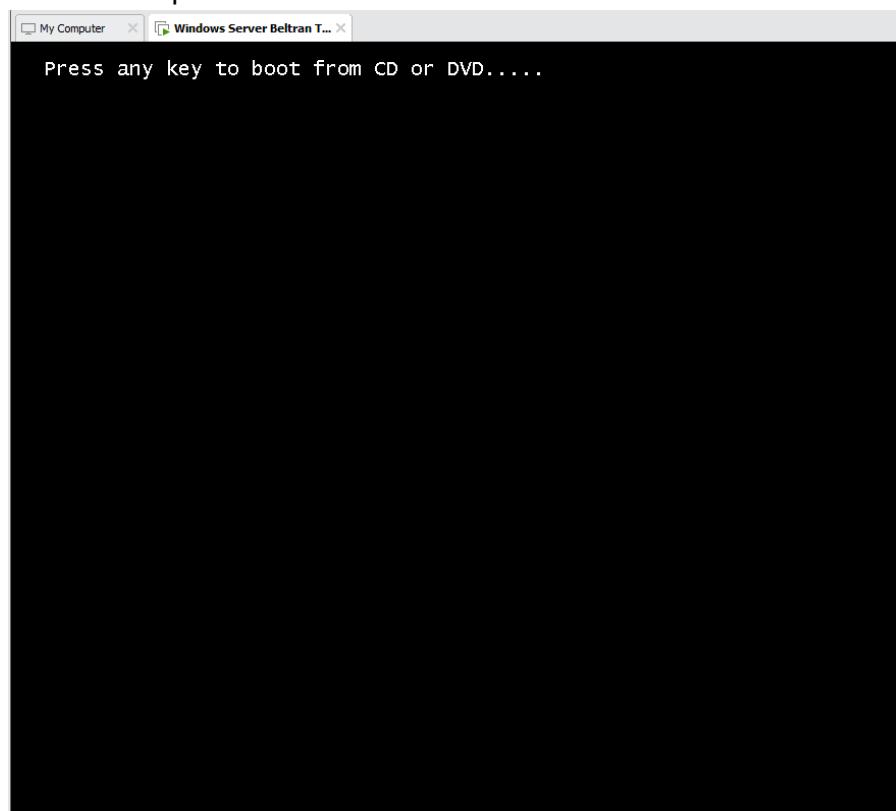


8. Verificamos la configuración de nuestra máquina.

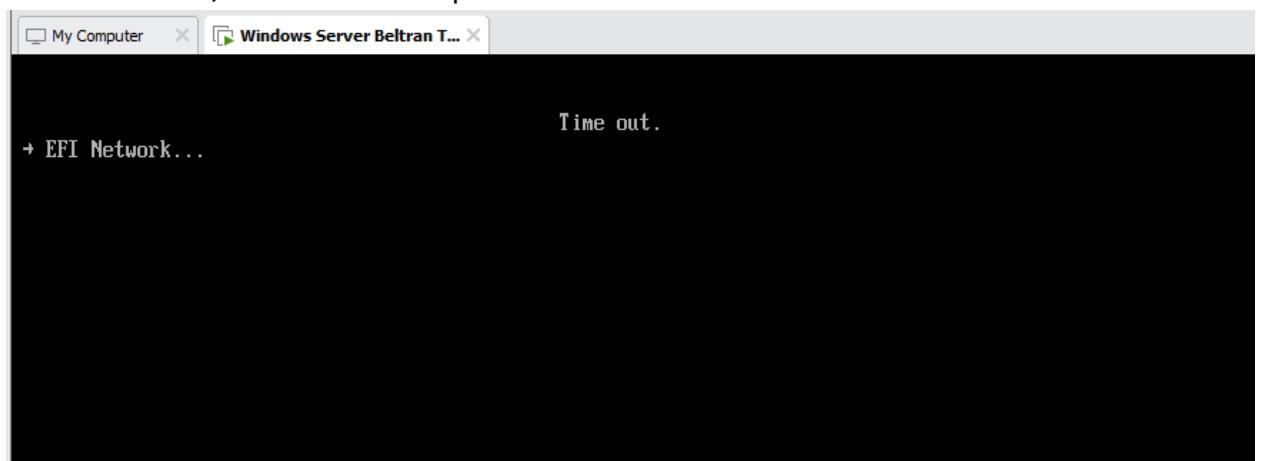




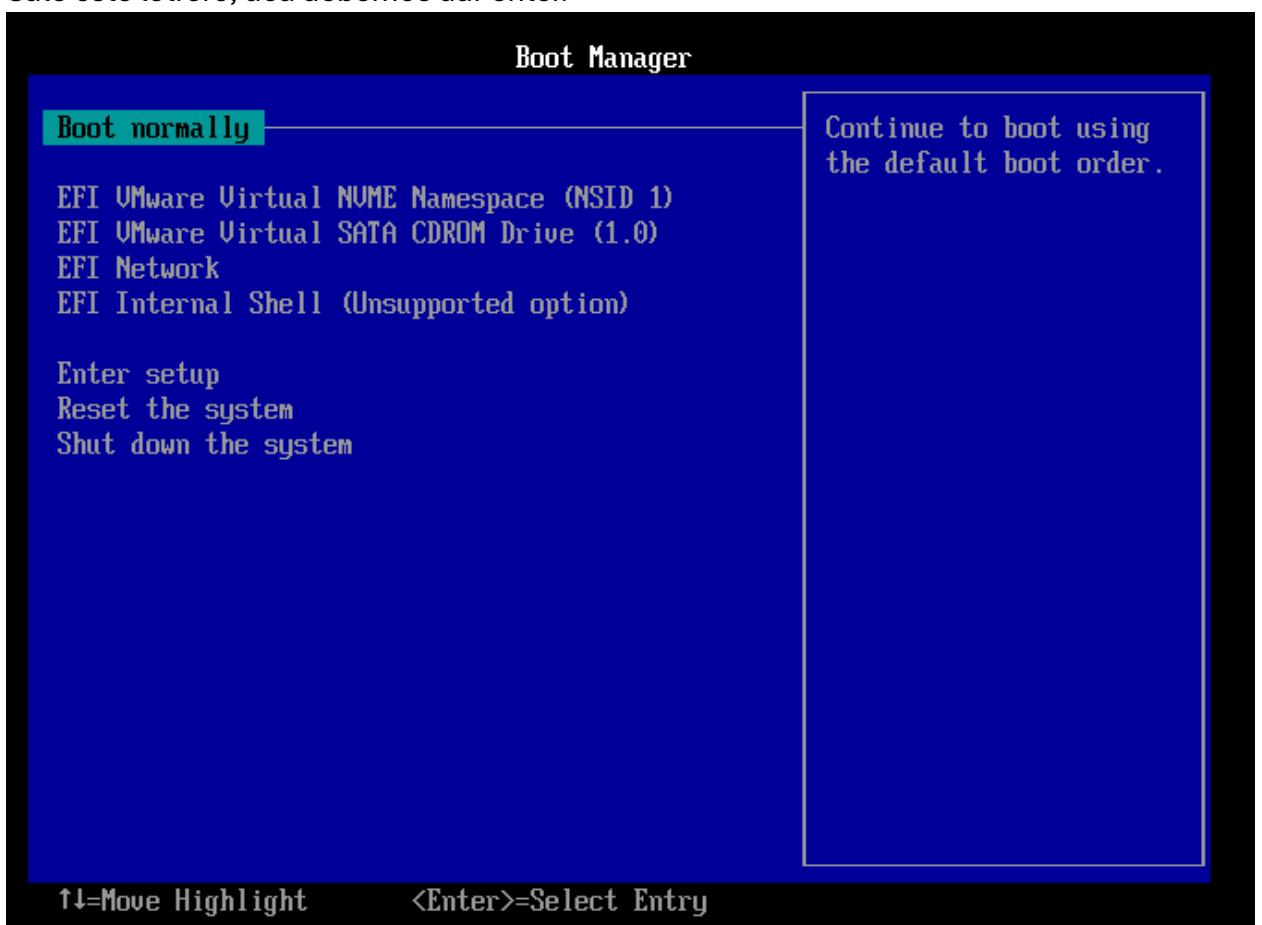
9. Presionamos cualquier tecla.



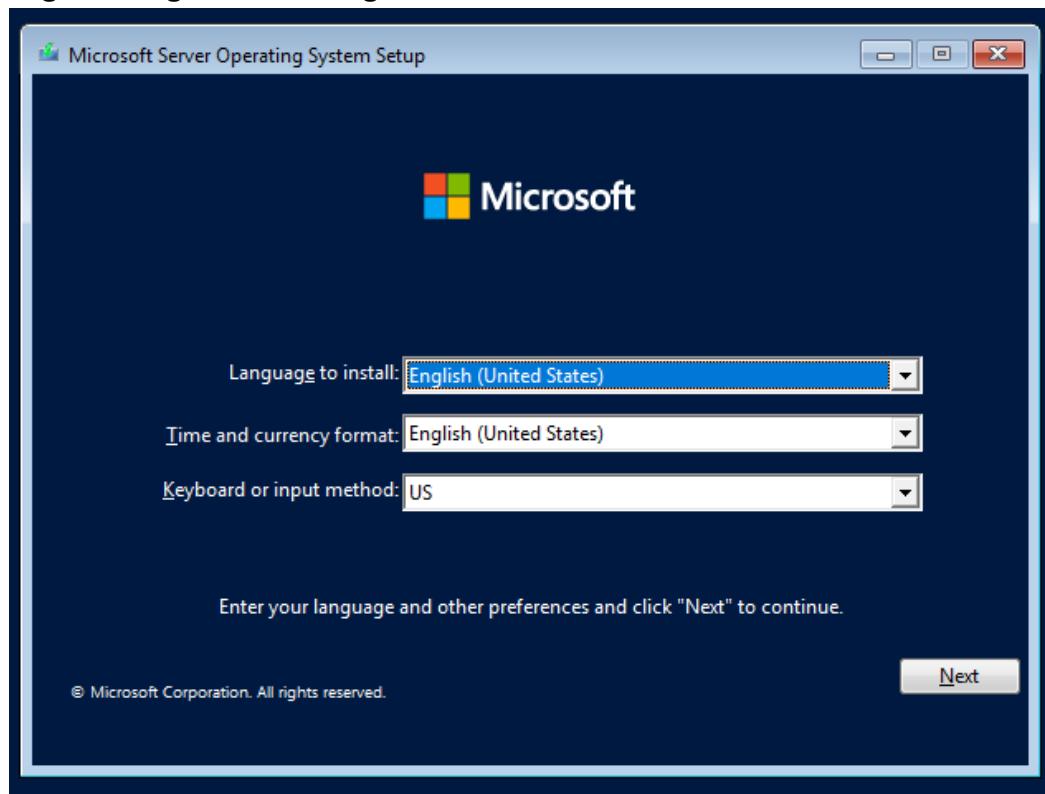
10. Sale este aviso, acá debemos esperar.



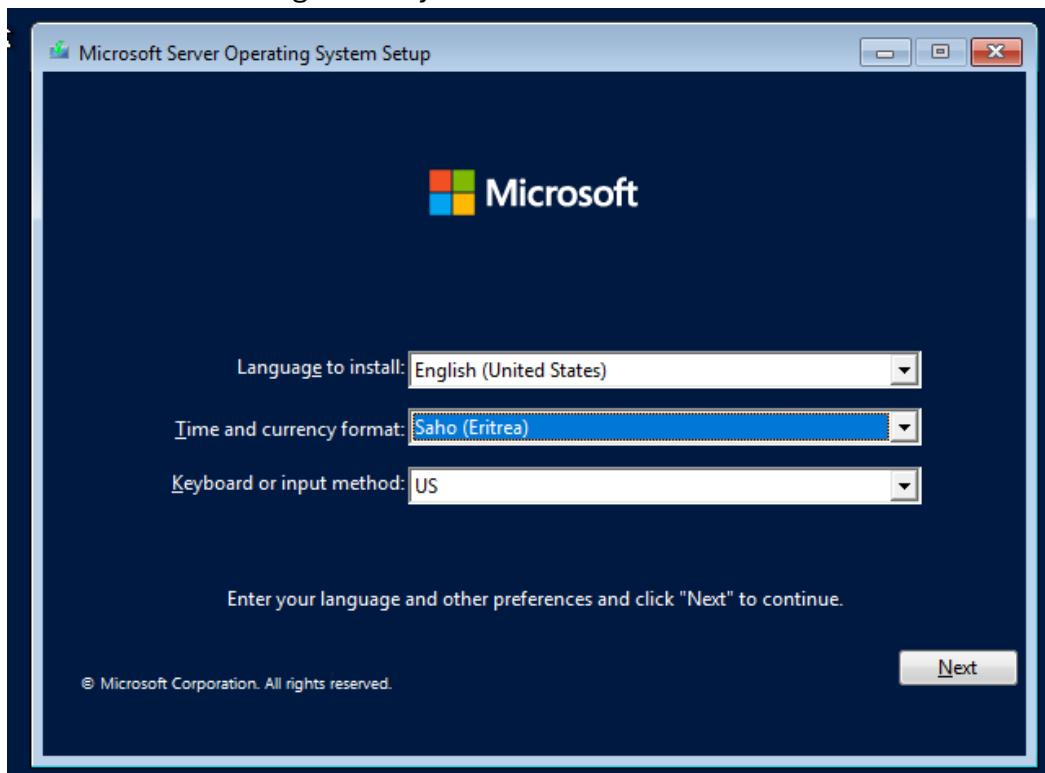
11. Sale este letrero, acá debemos dar enter.



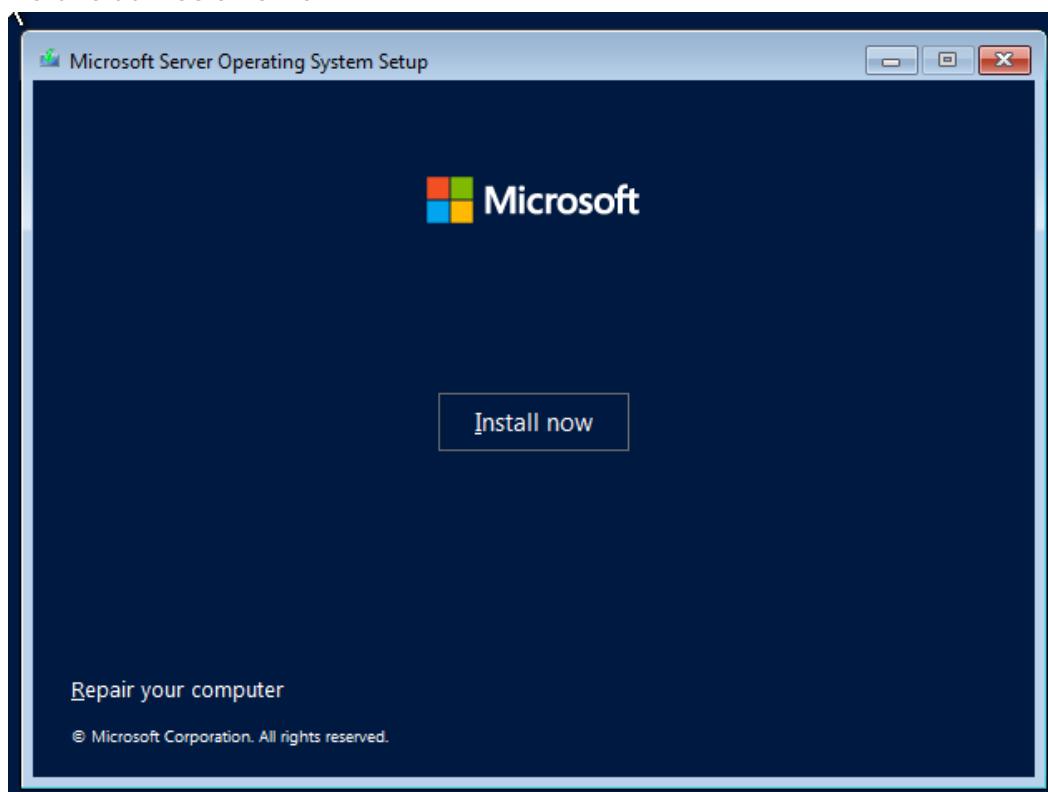
12. Luego de cargar saldrá la siguiente ventana.



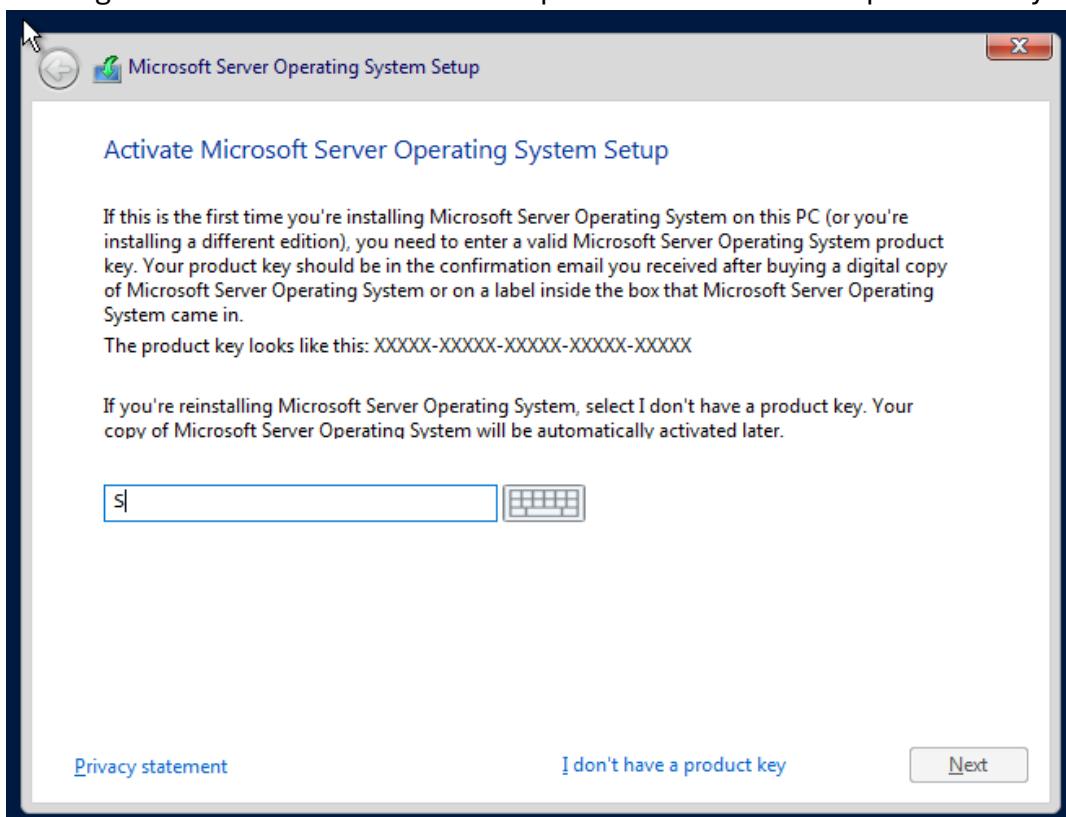
13. Realizamos esta configuración y damos enter.



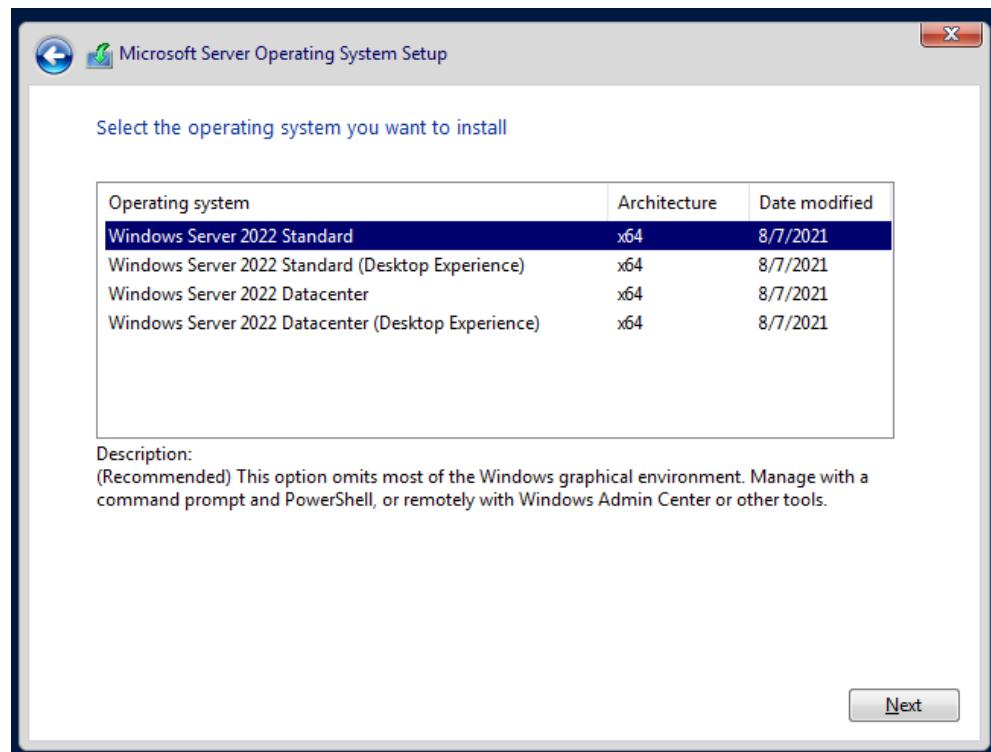
14. Ahora le damos en enter.



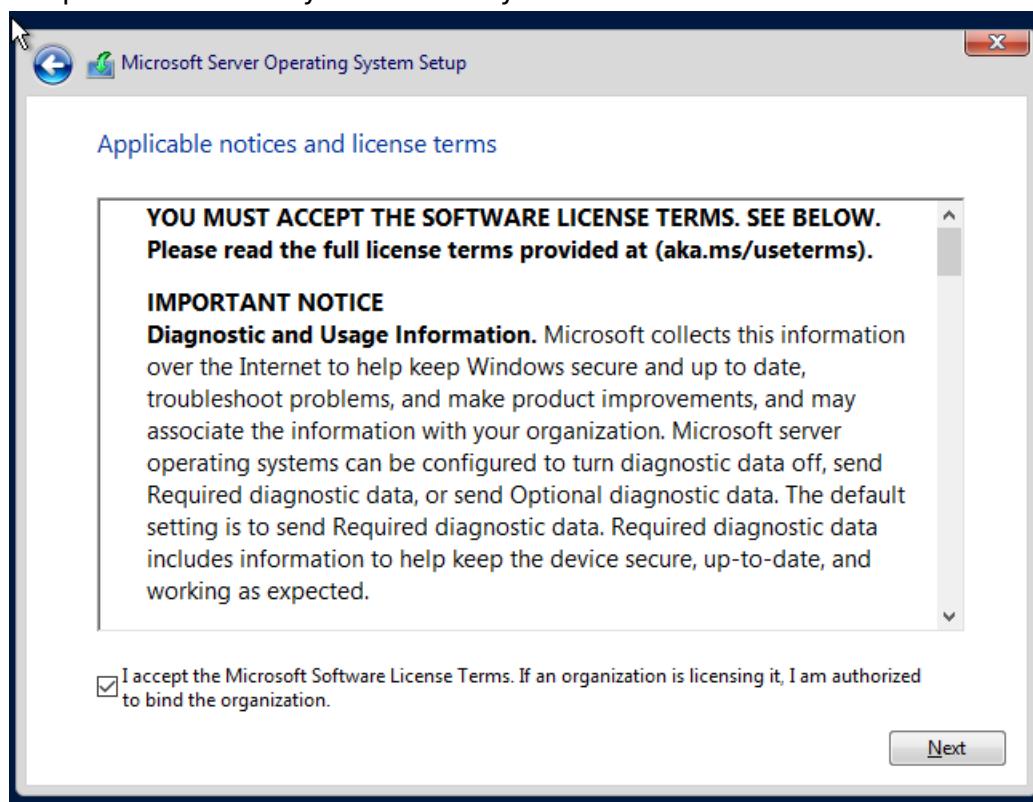
15. En la siguiente ventana daremos en el apartado “I don´t have a product key”



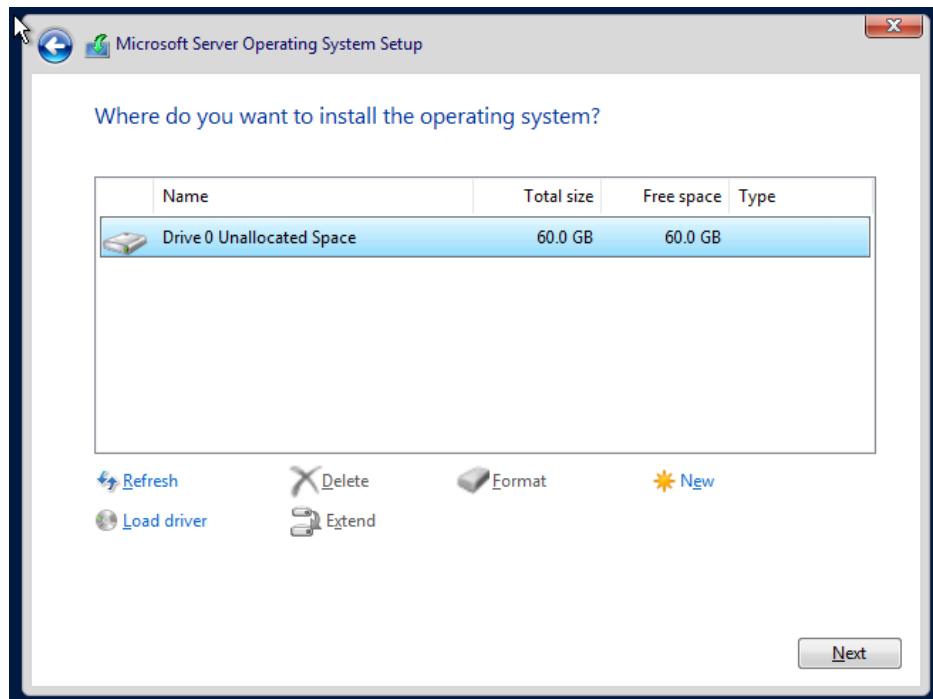
16. Acá le daremos enter.



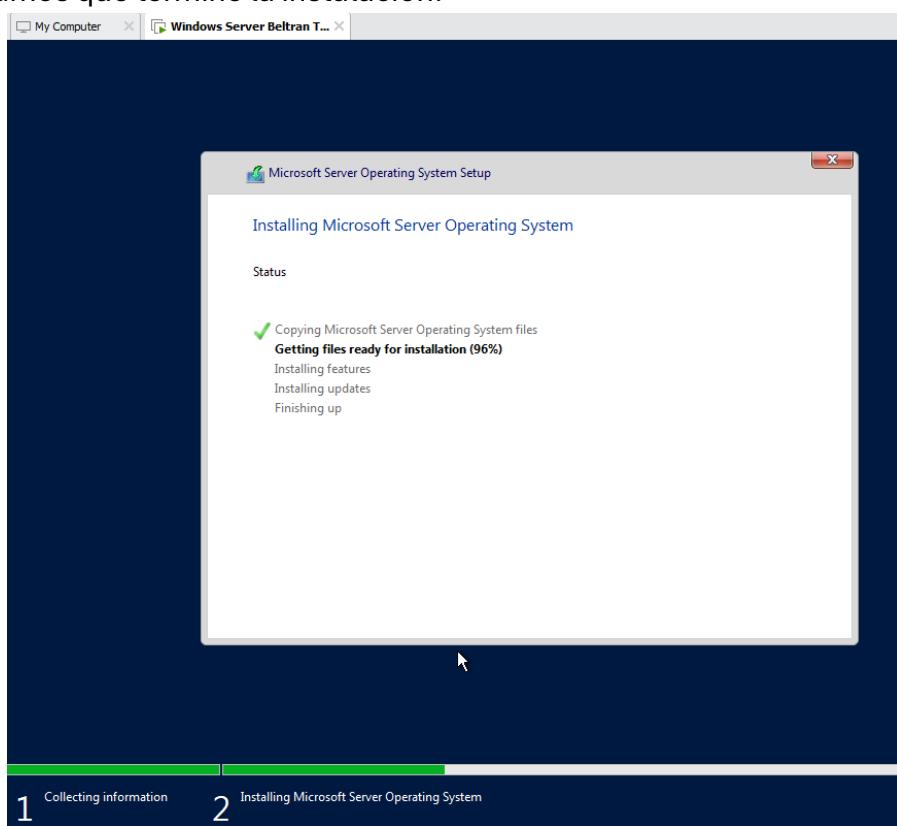
17. Aceptamos términos y condiciones y daremos next.



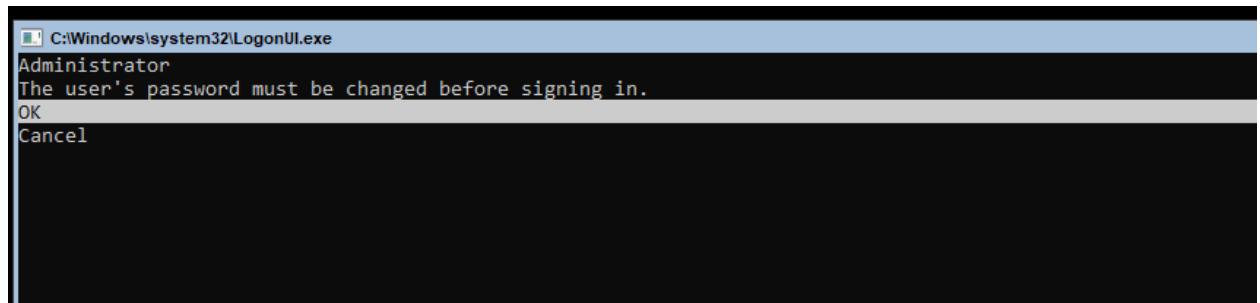
18. En la siguiente ventana seleccionamos la segunda opción (Custom):
Install Microsoft Server Operating System only (advanced) (Se nos olvidó pegar la foto))
19. Le daremos a next.



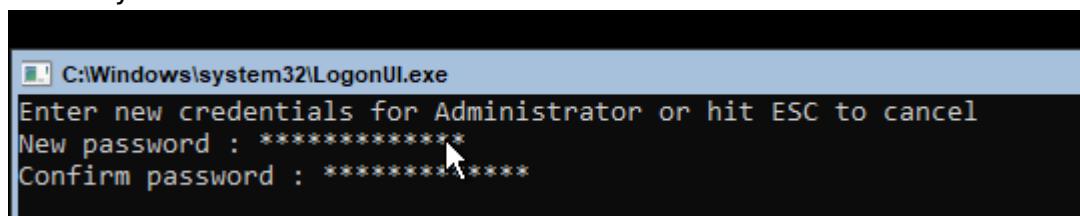
20. Esperamos que termine la instalación.



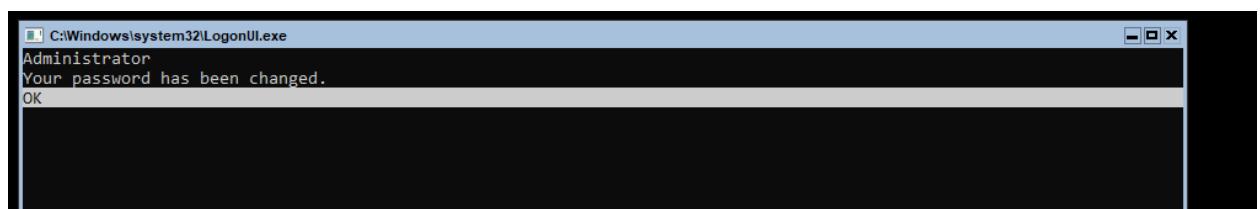
21. Luego de cargar, daremos enter puesto que se selecciona “ok”



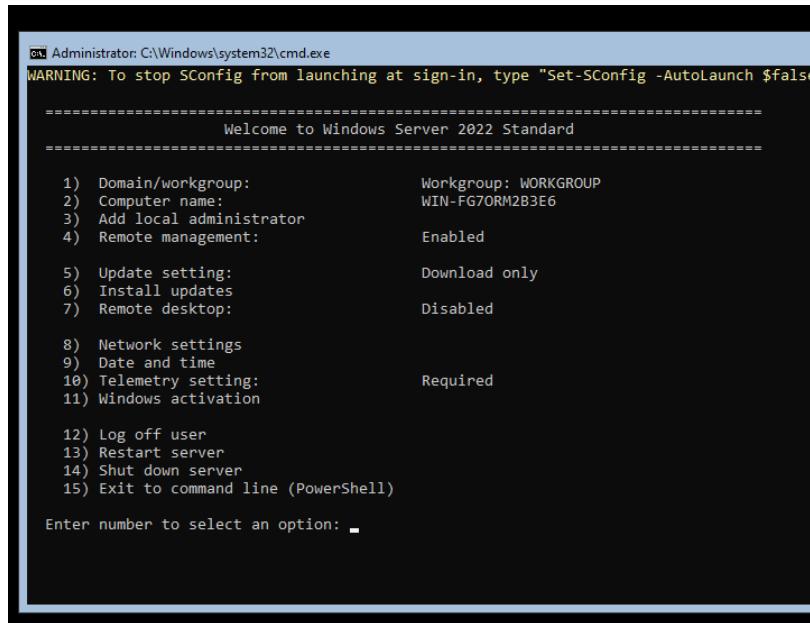
22. Para el siguiente apartado definimos una contraseña para este caso “Reco.2025” y daremos enter



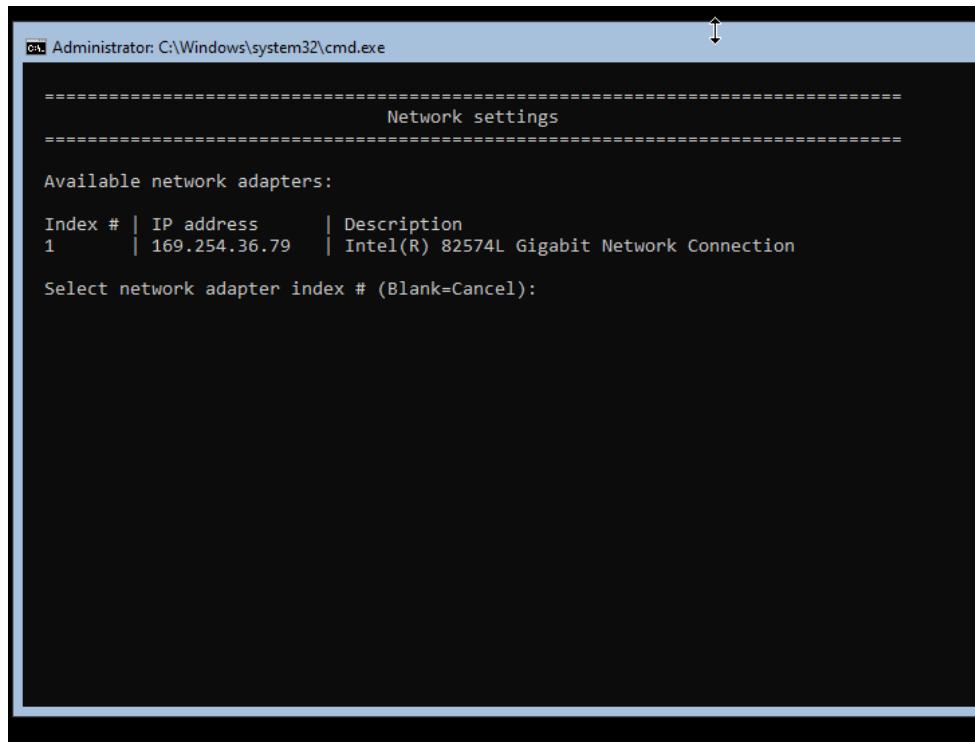
23. En la siguiente ventana veremos la confirmación de cambio de contraseña, daremos enter.



24. Aparecerá el siguiente menú, escribiremos la opción 8 para realizar la configuración de red y daremos enter.



25. Luego saldrá la siguiente opción, escribiremos 1 y daremos enter.



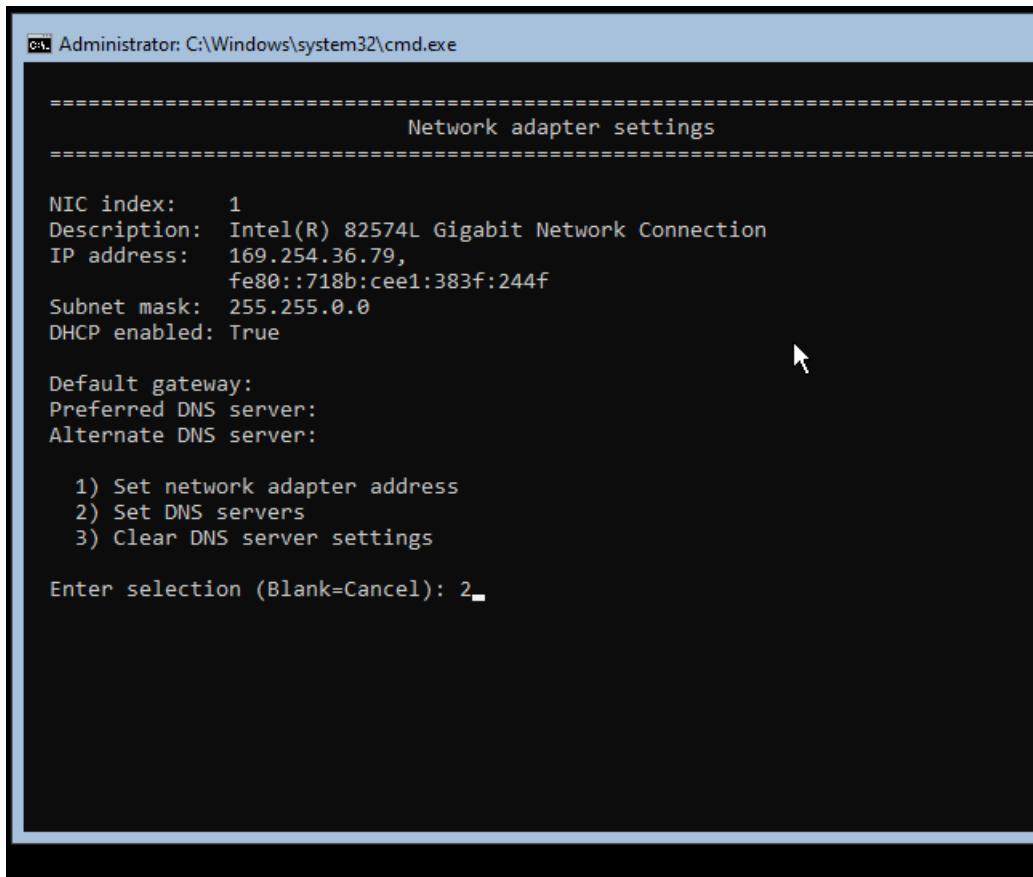
```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network settings
=====

Available network adapters:

Index # | IP address      | Description
1       | 169.254.36.79    | Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection

Select network adapter index # (Blank=Cancel):
```

26. En la siguiente ventana escribimos 2 y daremos enter.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network adapter settings
=====

NIC index: 1
Description: Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
IP address: 169.254.36.79,
            fe80::718b:cee1:383f:244f
Subnet mask: 255.255.0.0
DHCP enabled: True

Default gateway:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings

Enter selection (Blank=Cancel): 2
```

27. Configuramos el DNS y el alterno el cual es 10.2.65.1 y daremos enter.

```
C:\ Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
          Network adapter settings
=====

NIC index: 1
Description: Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
IP address: 169.254.36.79,
             fe80::718b:cee1:383f:244f
Subnet mask: 255.255.0.0
DHCP enabled: True

Default gateway:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings

Enter selection (Blank=Cancel): 2
Enter new preferred DNS server (Blank=Cancel): 10.2.65.1
```

```
C:\ Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
          Network adapter settings
=====

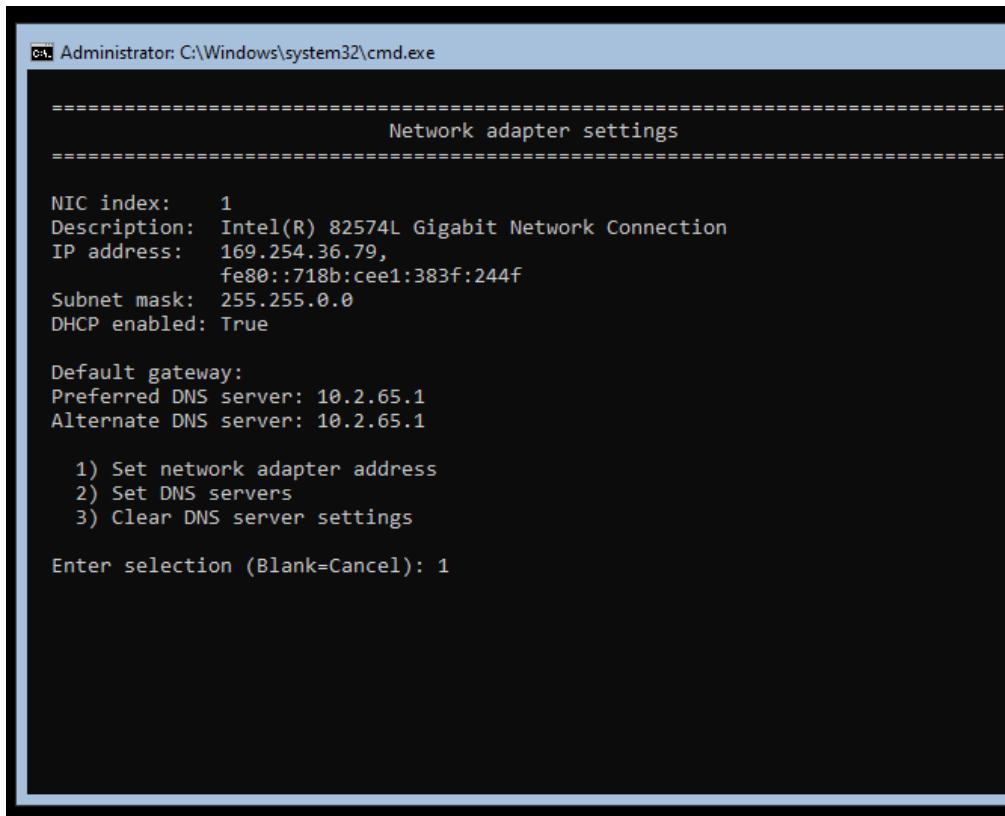
NIC index: 1
Description: Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
IP address: 169.254.36.79,
             fe80::718b:cee1:383f:244f
Subnet mask: 255.255.0.0
DHCP enabled: True

Default gateway:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings

Enter selection (Blank=Cancel): 2
Enter new preferred DNS server (Blank=Cancel): 10.2.65.1
Enter alternate DNS server (Blank=None): 10.2.65.1
Successfully assigned DNS server(s).
(Press ENTER to continue):
```

28. Luego volvemos al mismo menú, escribiremos 1 y daremos enter.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network adapter settings
=====

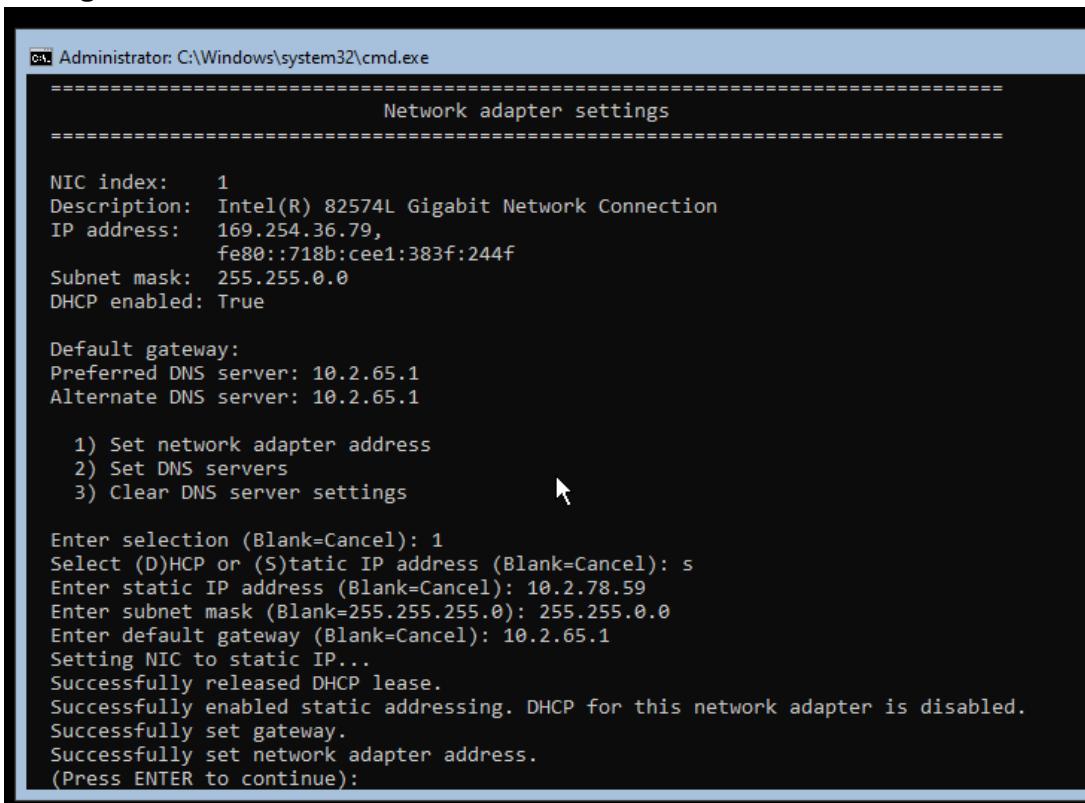
NIC index: 1
Description: Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
IP address: 169.254.36.79,
fe80::718b:cee1:383f:244f
Subnet mask: 255.255.0.0
DHCP enabled: True

Default gateway:
Preferred DNS server: 10.2.65.1
Alternate DNS server: 10.2.65.1

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings

Enter selection (Blank=Cancel): 1
```

29. Configuramos la red



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network adapter settings
=====

NIC index: 1
Description: Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
IP address: 169.254.36.79,
fe80::718b:cee1:383f:244f
Subnet mask: 255.255.0.0
DHCP enabled: True

Default gateway:
Preferred DNS server: 10.2.65.1
Alternate DNS server: 10.2.65.1

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings

Enter selection (Blank=Cancel): 1
Select (D)HCP or (S)tatic IP address (Blank=Cancel): s
Enter static IP address (Blank=Cancel): 10.2.78.59
Enter subnet mask (Blank=255.255.255.0): 255.255.0.0
Enter default gateway (Blank=Cancel): 10.2.65.1
Setting NIC to static IP...
Successfully released DHCP lease.
Successfully enabled static addressing. DHCP for this network adapter is disabled.
Successfully set gateway.
Successfully set network adapter address.
(Press ENTER to continue):
```

30. Luego vamos a hacer pruebas

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
WARNING: To launch Server Configuration tool again, run "SConfig"
PS C:\Users\Administrator> ping 8.8.8.8

Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=3ms TTL=115

Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 3ms, Maximum = 3ms, Average = 3ms

PS C:\Users\Administrator> ping www.google.com

Pinging www.google.com [142.251.220.228] with 32 bytes of data:
Reply from 142.251.220.228: bytes=32 time=228ms TTL=108
Reply from 142.251.220.228: bytes=32 time=227ms TTL=108
Reply from 142.251.220.228: bytes=32 time=228ms TTL=108

Ping statistics for 142.251.220.228:
    Packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 227ms, Maximum = 228ms, Average = 227ms

PS C:\Users\Administrator> ping 8.8.4.4

Pinging 8.8.4.4 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.4.4: bytes=32 time=3ms TTL=115
Reply from 8.8.4.4: bytes=32 time=3ms TTL=115
Reply from 8.8.4.4: bytes=32 time=3ms TTL=115
Reply from 8.8.4.4: bytes=32 time=2ms TTL=115

Ping statistics for 8.8.4.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 3ms, Average = 2ms

PS C:\Users\Administrator> ping 10.2.78.59

Pinging 10.2.78.59 with 32 bytes of data:
Reply from 10.2.78.59: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 10.2.78.59:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
PS C:\Users\Administrator>
```

4. Instalación y configuración de Windows Server: fase 2

- a. Instalar la versión gráfica de Windows Server con VMware.
- b. Crear cuatro usuarios.
- c. ¿Cómo se administran los permisos en Windows Server?
 - i. En entornos empresariales, Windows Server utiliza Active Directory (AD) y Políticas de Grupo (GPOs) para administrar permisos y restricciones en toda la red.
 - ii. Algunos servicios en Windows Server tienen sus propios sistemas de permisos, como:
 1. **SQL Server:** Permisos de base de datos y autenticación de usuarios.
 2. **IIS (Servidor Web):** Permisos de acceso a sitios y archivos web.
 3. **PowerShell y Administración Remota:** Control de ejecución de scripts y acceso remoto.
- d. ¿Cuál es la estructura de directorios de Windows Server?
 - i. La estructura de Windows Server se ve de la siguiente manera
 - ii. **Directorio raíz (C:)**
 1. Conocido como el punto de partida de la estructura de directorios del OS Windows.
 - iii. **Directorios principales.**
 1. **C:\Windows:** Contiene archivos principales del OS.
 - a. **System32:** Contiene archivos ejecutables esenciales para el OS.
 - b. **WinSxS:** Contiene múltiples versiones de bibliotecas para mantener compatibilidad.
 - c. **Logs:** Archivos de registros del sistema.
 - d. **Temp:** Almacena archivos temporales del sistema.
 2. **C:\Program Files:** Carpeta predeterminada para instalar aplicaciones de x64 bits.
 3. **C:\Program Files (x86):** Similar a la anterior, el funcionamiento de esta es para aplicaciones de x64 bits en sistemas operativos de 64 bits.
 4. **C:\Users:** Contiene perfiles de usuario, incluyendo configuraciones personales.

- a. **Default:** Plantilla utilizada para los nuevos usuarios.
 - b. **Public:** Archivos accesibles para todos los usuarios.
 5. **C:\ProgramData:** Almacena datos y configuraciones compartidos por las aplicaciones y es accesible para todos los usuarios.
- iv. **Directorios específicos de funciones de servidor:**
1. **C:\Windows\System32\DNS:** Contiene configuraciones y archivos para el servicio DNS Server, si está habilitada.
 2. **C:\Windows\SYSVOL:** Utilizado por Active Directory para replicar y almacenar políticas de grupo y scripts de inicio de sesión.
 3. **C:\Windows\NTDS:** Almacena la base de datos de Active Directory si el servidor actúa como un controlador.
 4. **C:\Windows\Logs:** Carpeta donde se encuentran los registros de eventos, como logs de aplicaciones y del sistema.
- v. **Directorios temporales y de mantenimiento:**
1. **C:\Windows\Temp:** Carpeta donde se almacenan los archivos temporales creados por el sistema y las aplicaciones.
 2. **C:\Windows\SoftwareDistribution:** Almacena actualizaciones de Windows antes de ser instaladas.
 3. **C:\Windows\WinCache:** Carpeta para almacenamiento en caché de ciertas aplicaciones.
- vi. **Directorios de respaldo y recuperación:**
1. **C:\Windows\System32\config:** Almacena registros de Windows, contiene configuraciones críticas del sistema.
 2. **C:\Recovery:** Contiene datos relacionados con la recuperación del OS.
- e. ¿Qué es el Registro de Windows? ¿Cuál es su propósito? ¿Cómo se edita? ¿Qué tipo de información almacena?

- i. El registro de Windows es una base de datos jerárquica y centralizada su propósito es gestionar los recursos fundamentales y almacena los ajustes de las aplicaciones en el OS Windows.

No todas las aplicaciones utilizan el registro, algunos utilizan archivos XML o archivos ejecutables locales para almacenar su configuración.

El registro de Windows contiene información que Windows consulta continuamente durante el funcionamiento, como perfiles para cada usuario, aplicaciones instaladas en el equipo y los tipos de documentos que cada uno puede crear.

- f. Asignar diferentes niveles de permisos a los usuarios creados.

- i. **Se evidencia al final de la instalación**

- g. ¿Cómo se accede a los registros de Windows Server?

- i. Para ver logs en Windows server es muy sencillo:

Menú de inicio > administrador de servidores > herramientas > visores de eventos

(Se evidencian en las últimas fotos de bitácora)

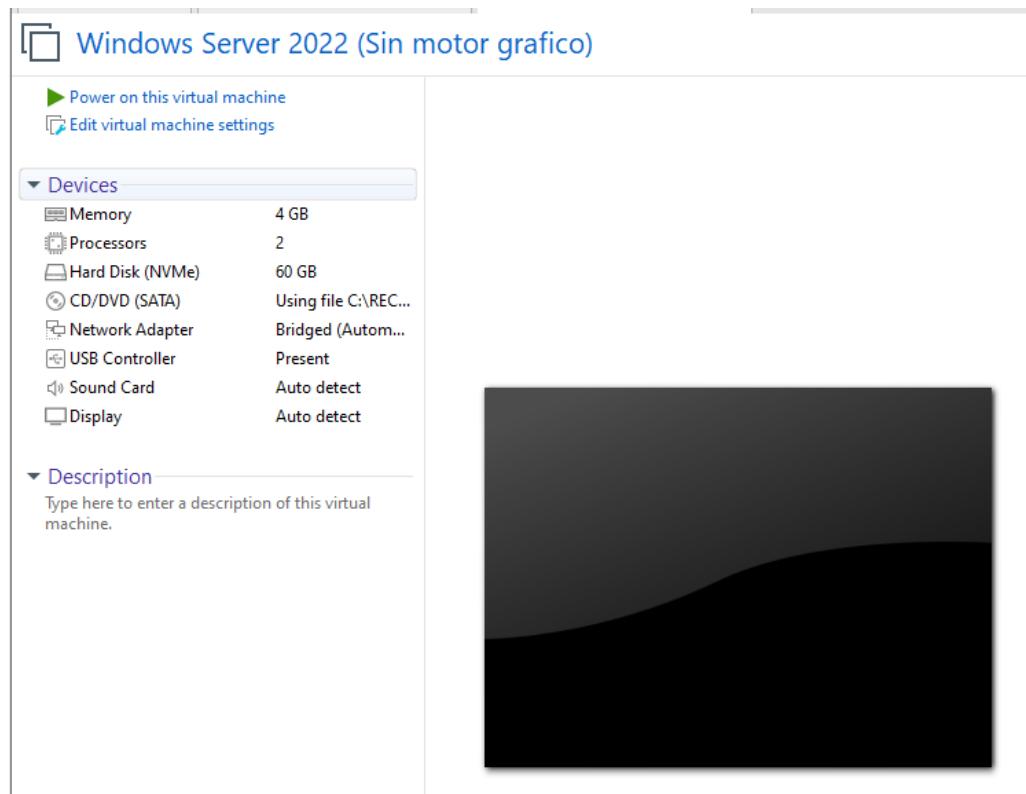
- h. Identificar eventos de registro del servidor como intentos de inicio de sesión fallidos, acceso de usuarios y acciones no autorizadas (p. ej., intentar eliminar un archivo sin permiso).

(Se evidencian en las últimas fotos de bitácora)

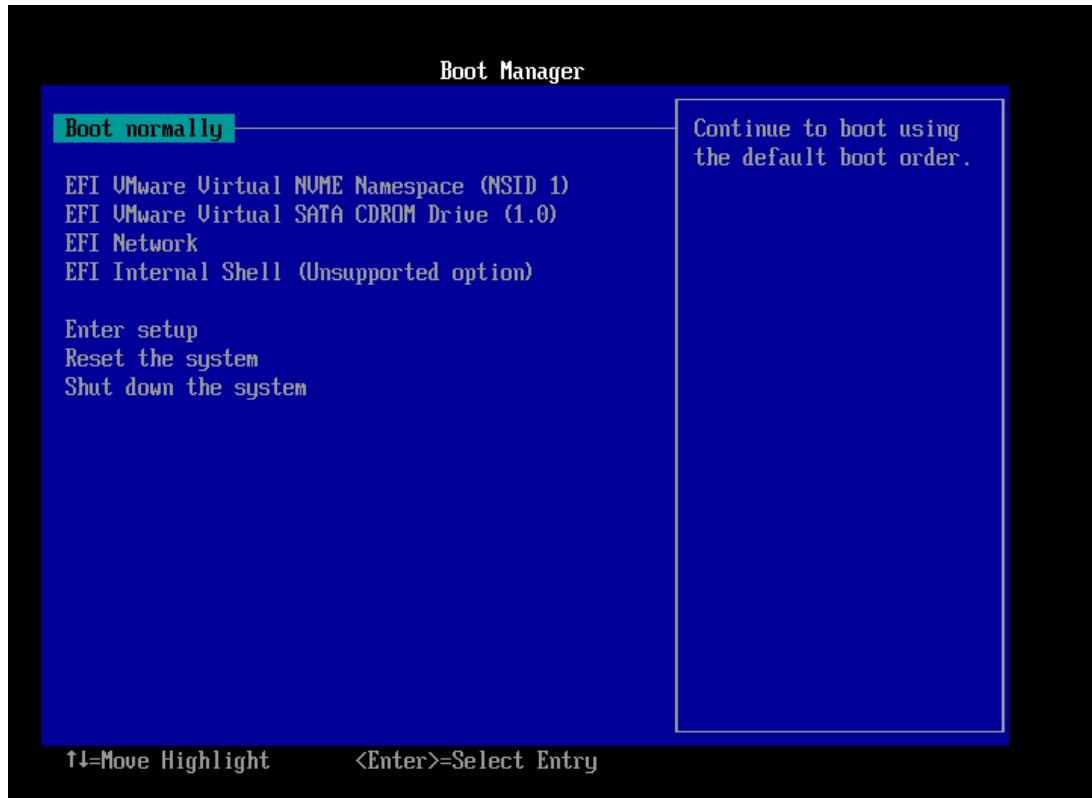
- i. Documentar el proceso

PROCEDEMOS CON LA INSTALACION:

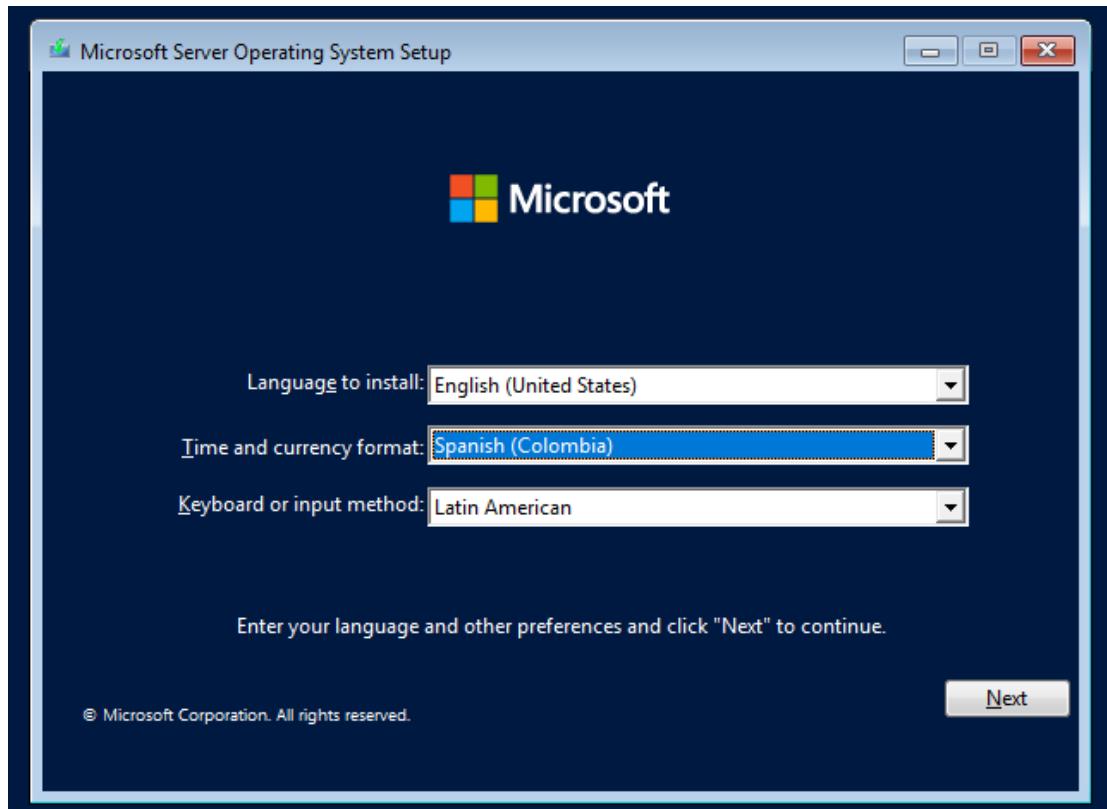
1. Volvemos a hacer el mismo procedimiento hasta llegar a este punto-



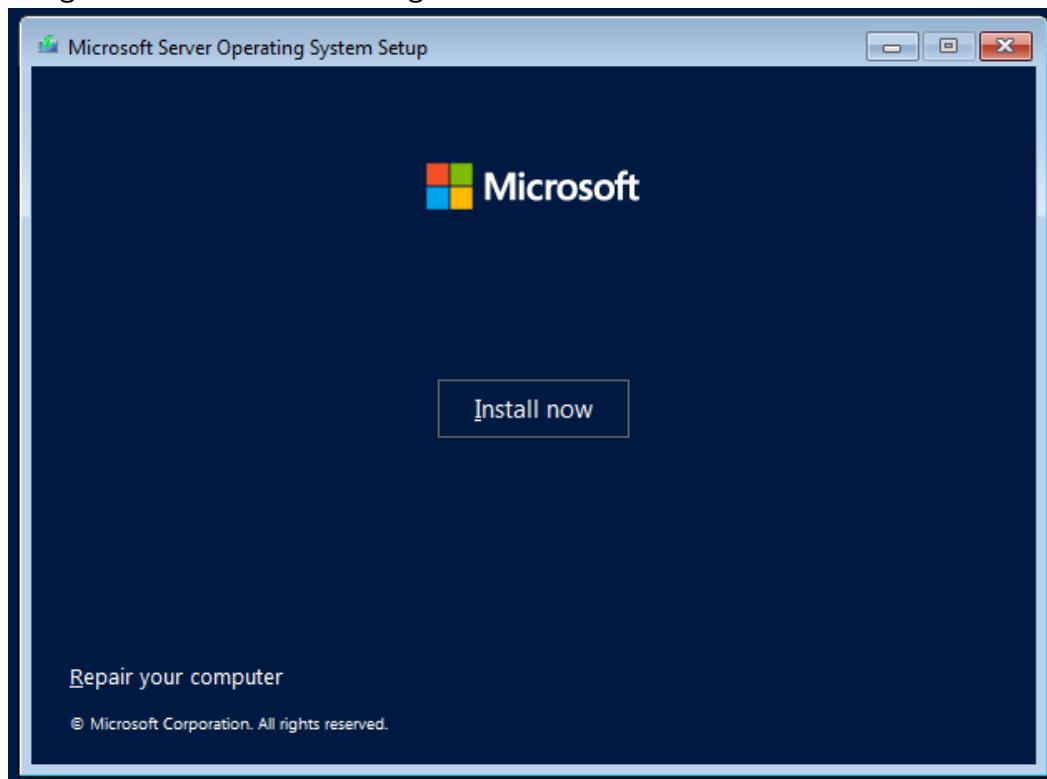
2. Cuando salga la siguiente ventana daremos enter.



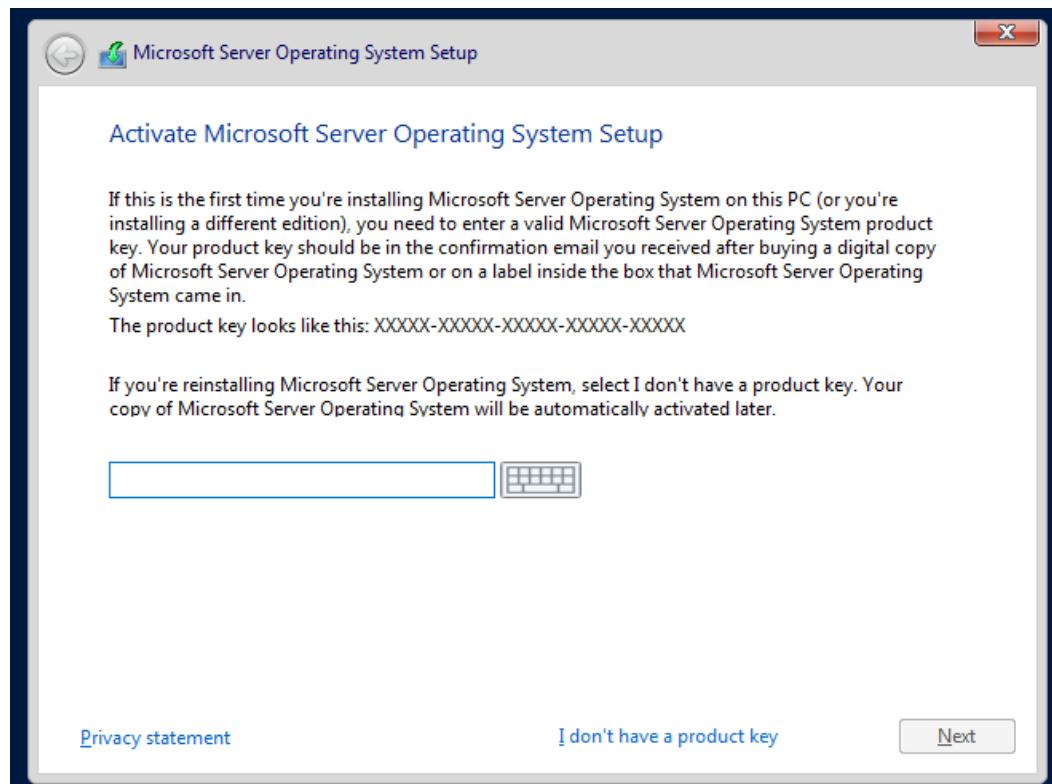
3. Luego de esperar alrededor de 5 minutos sale la siguiente ventana.



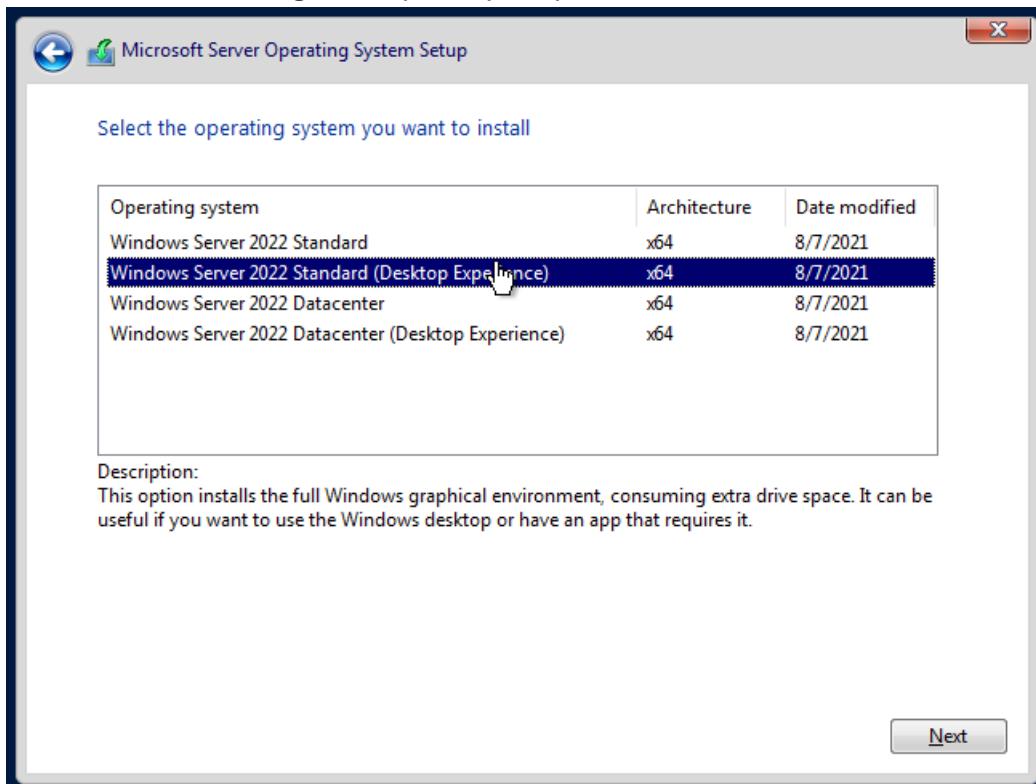
4. Luego de darle click sale la siguiente ventana.



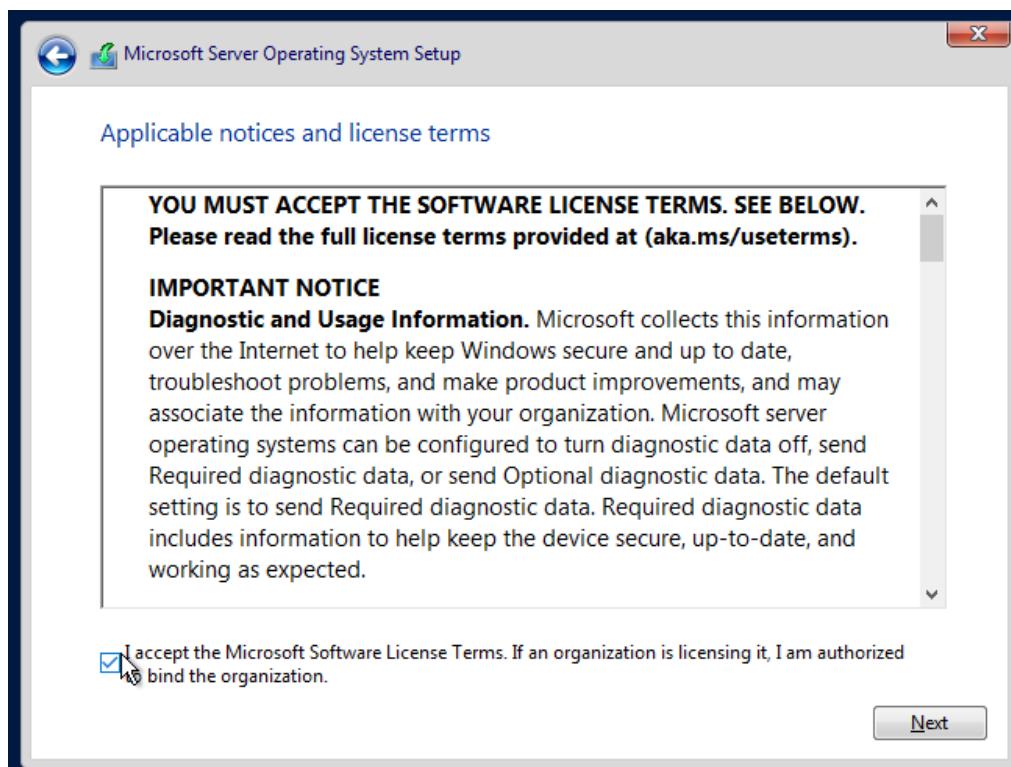
5. Luego de darle click saldrá la siguiente ventana. Daremos click en "I don't have a product key"



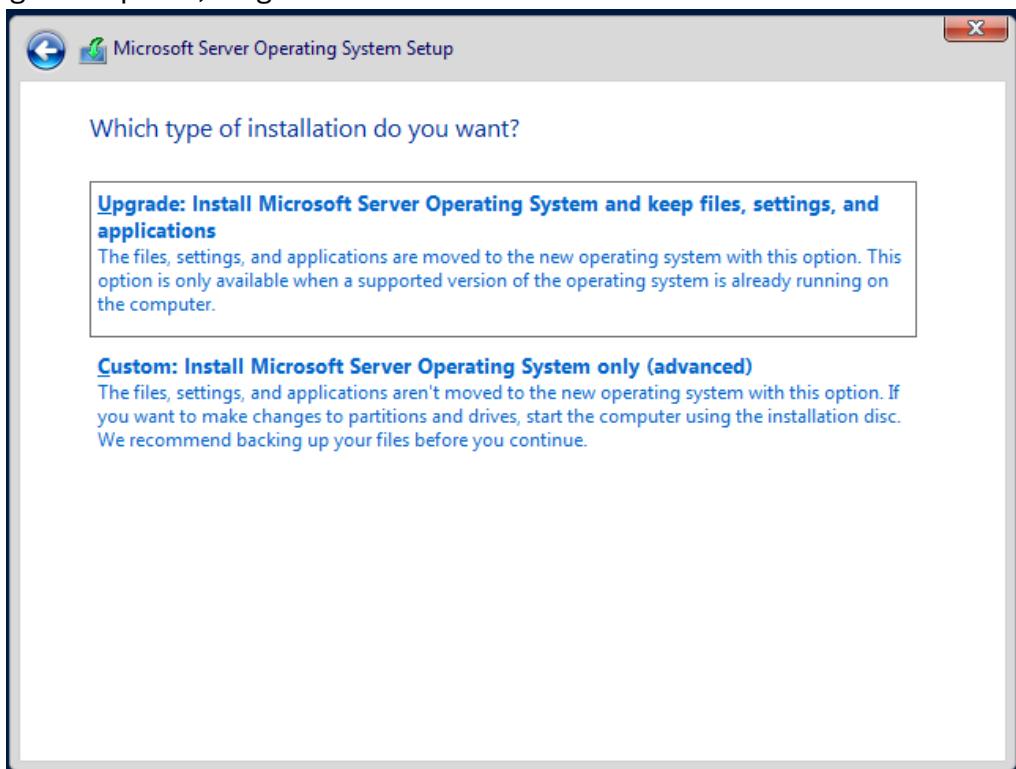
6. Seleccionamos la segunda opción para poder instalar la interfaz.



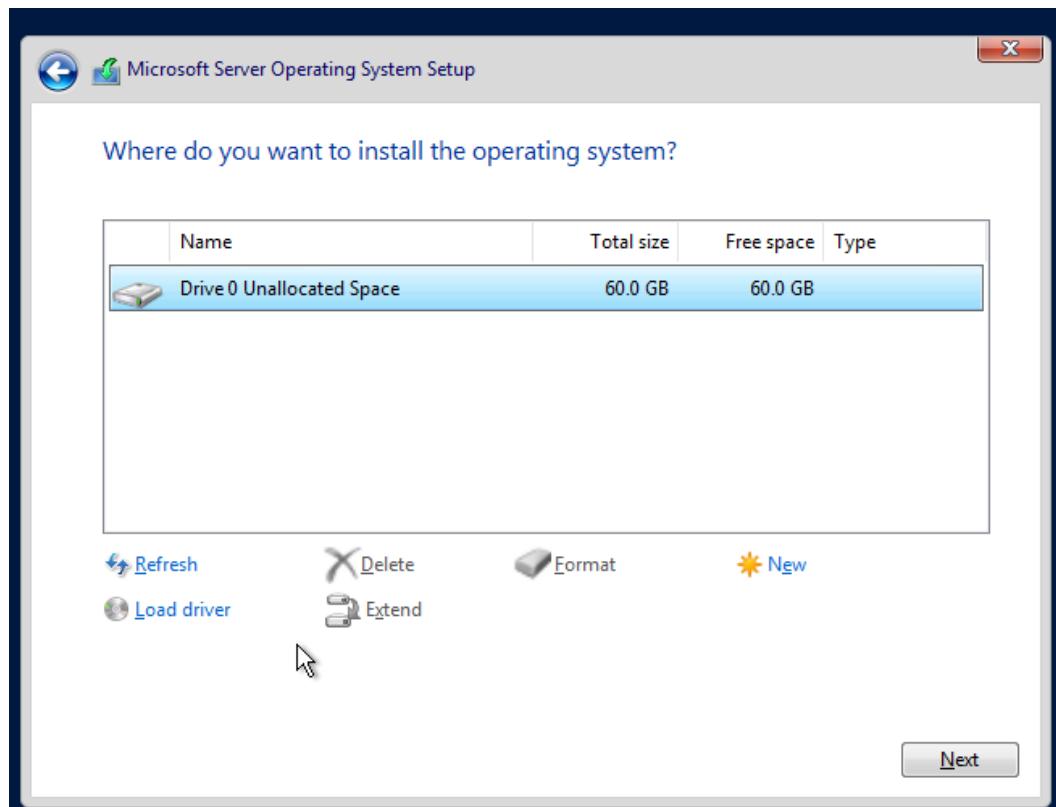
7. Luego de haber dado click en next se desplegará la siguiente ventana y aceptaremos términos y condiciones.



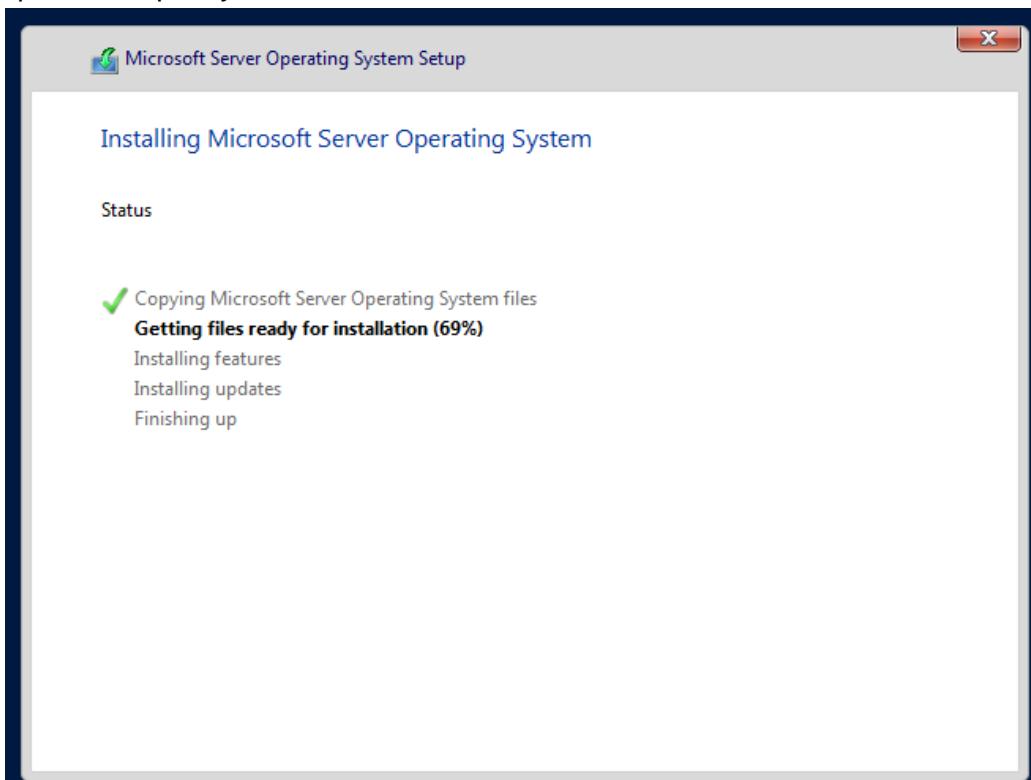
8. Luego saldrá la siguiente ventana y con las flechas seleccionaremos la segunda opción, luego daremos enter.



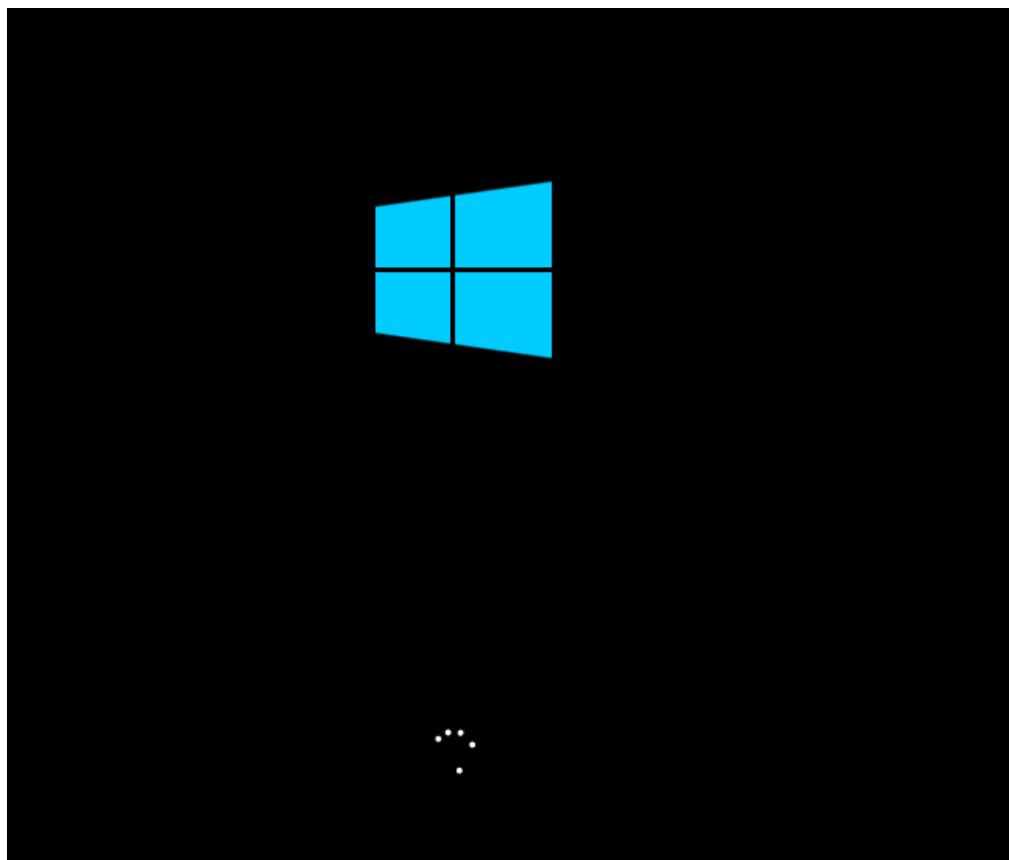
9. Luego de seleccionar el segundo y dar enter



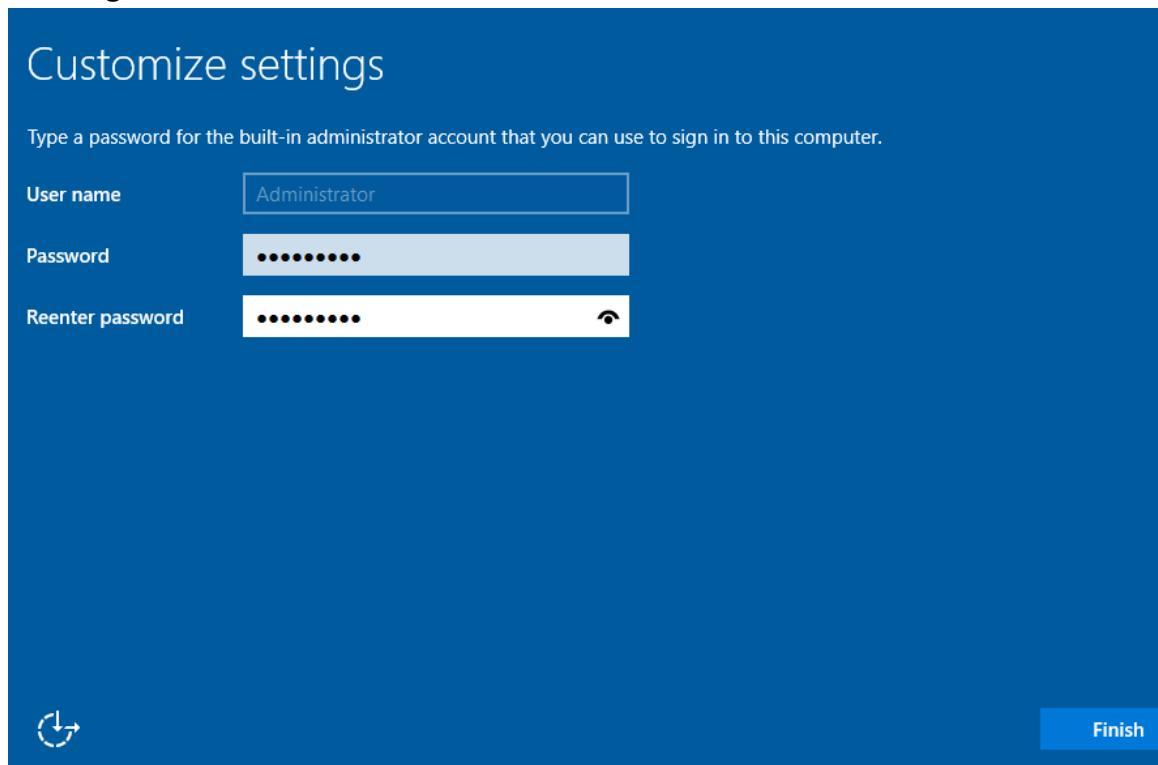
10. Esperamos que ejecute la instalación.



11. Empezará a cargar



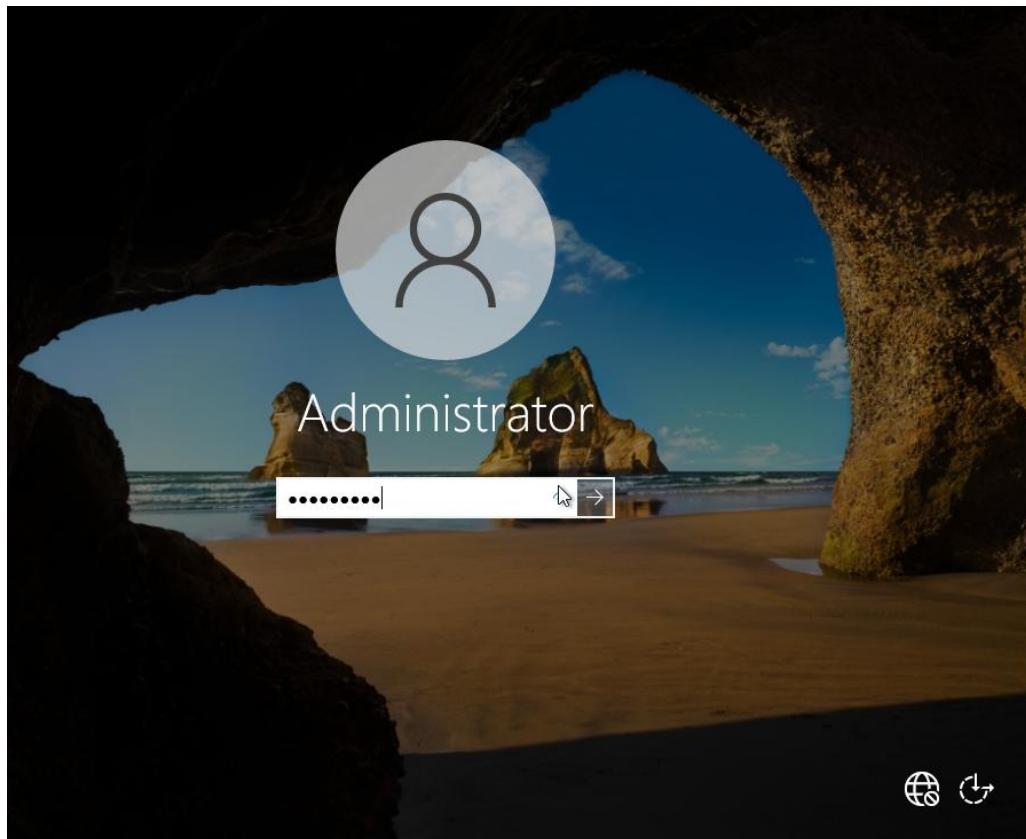
12. En la siguiente ventana utilizaremos la contraseña “Reco.2025”



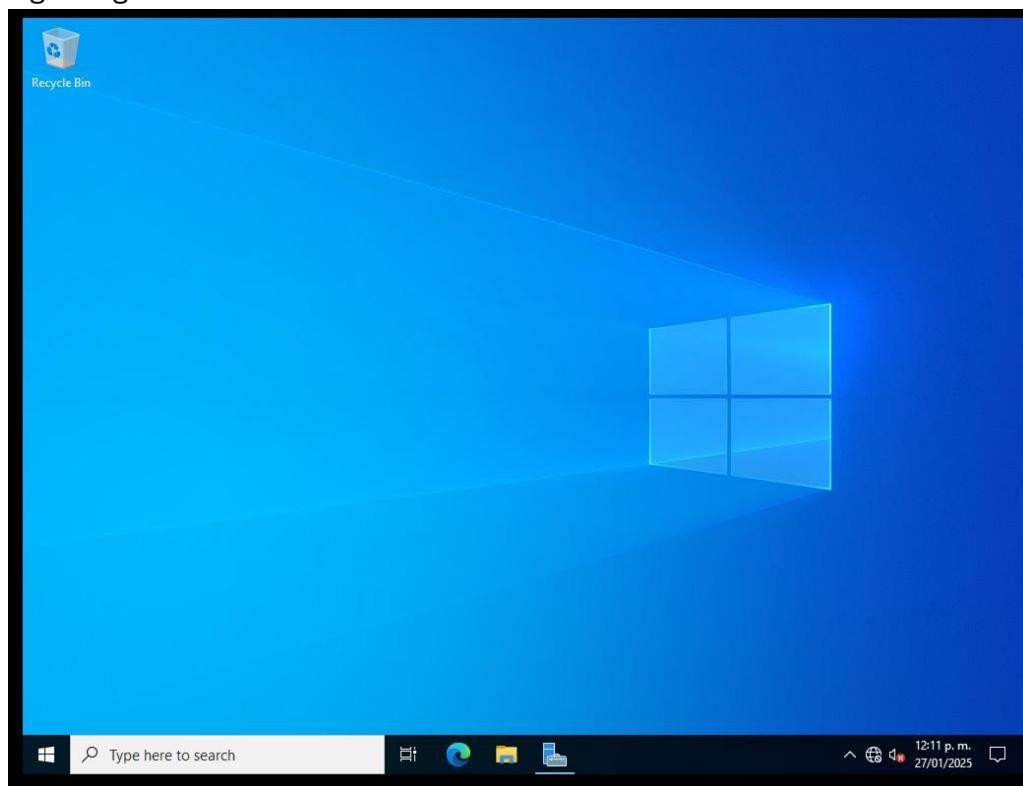
13. Cargara y mostrará la ventana de bloqueo



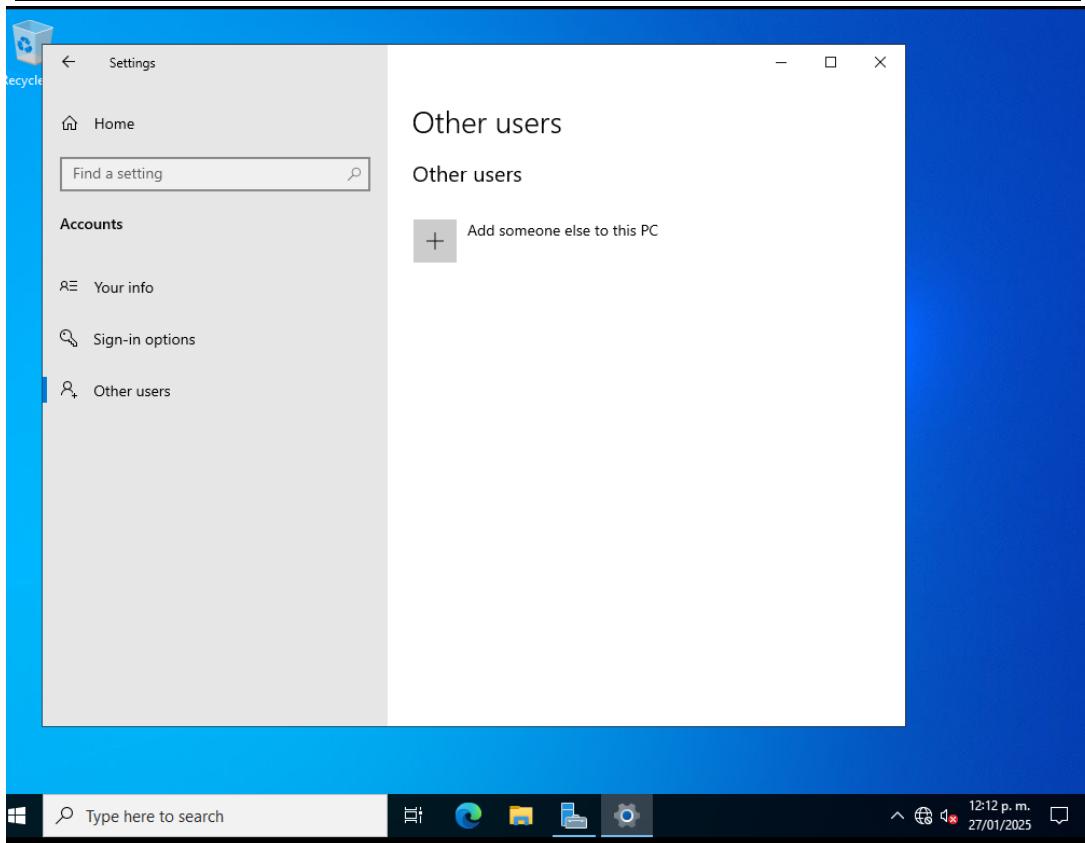
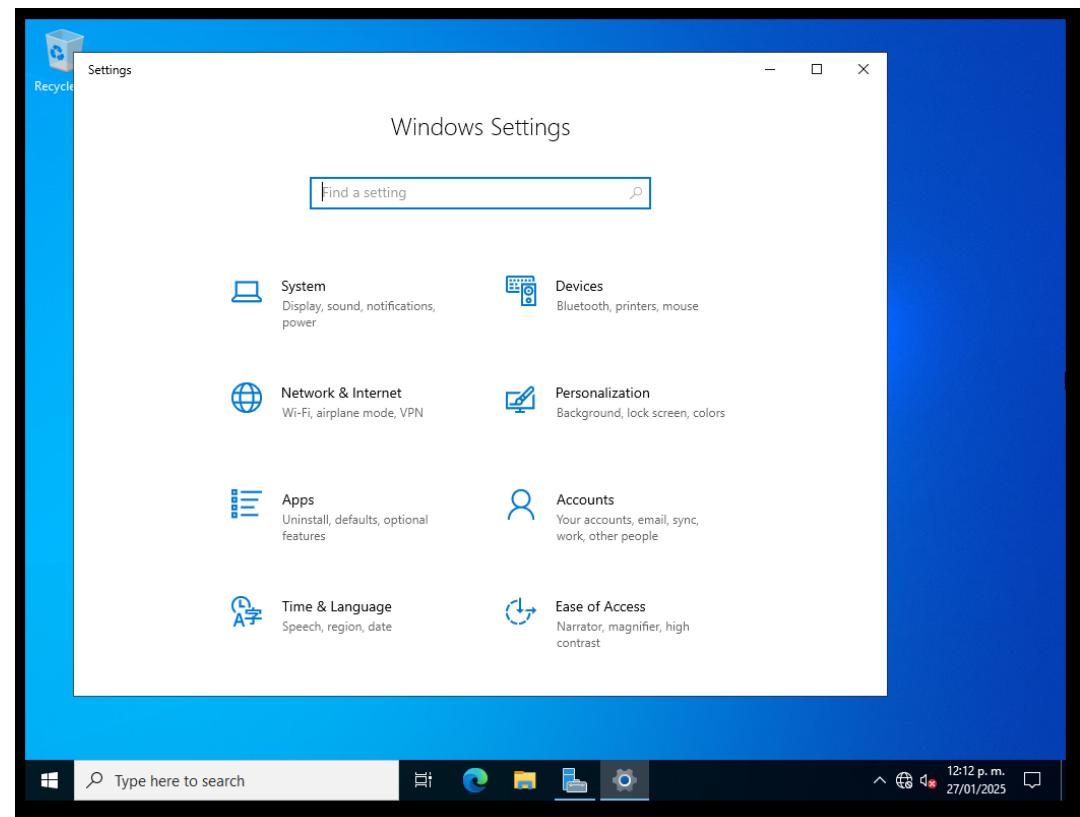
14. Introducimos la contraseña



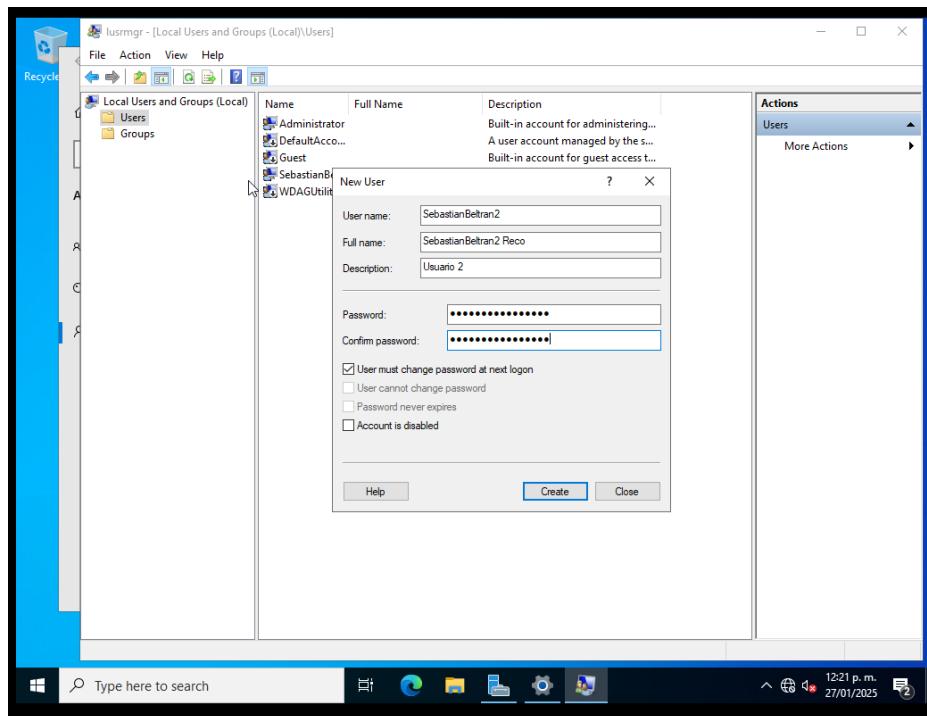
15. Luego cargará el escritorio.



16. Nos dirigimos a configuración > Accounts > Other Users



17. Creamos los usuarios de la siguiente manera:



User1: "Juan.Beltran2025"

User2: "Juan.Beltran20251"

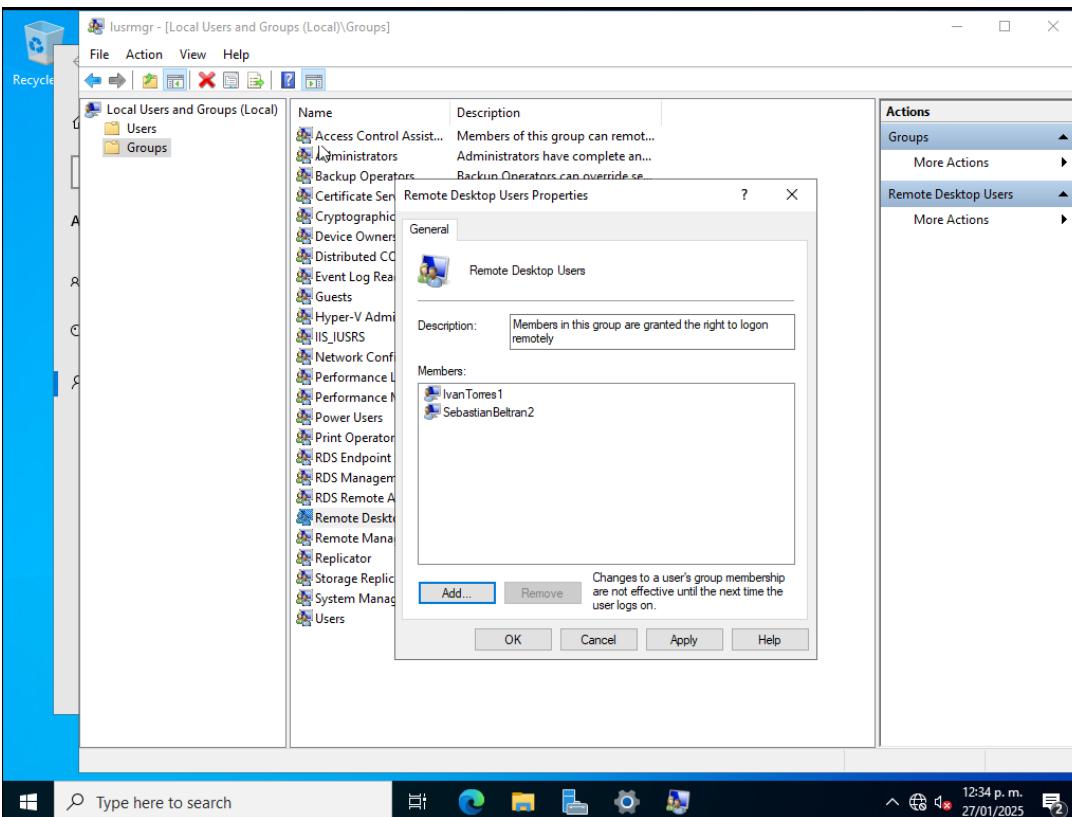
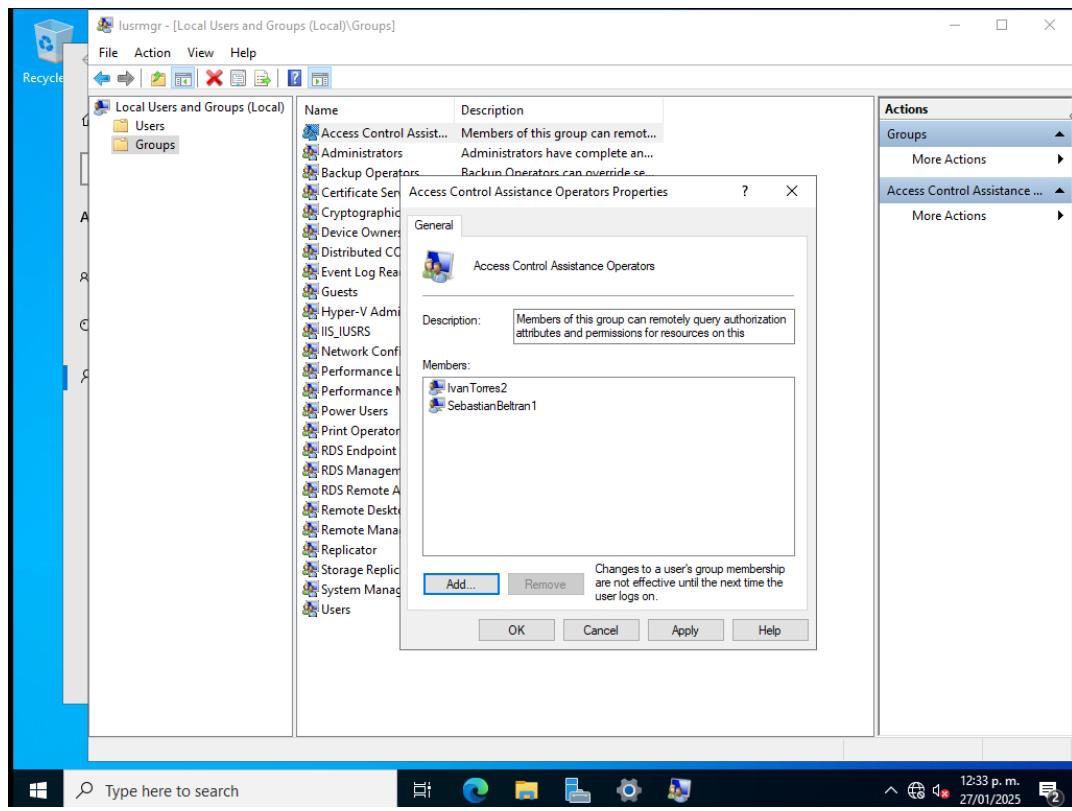
User3: "Ivan.Torres20251"

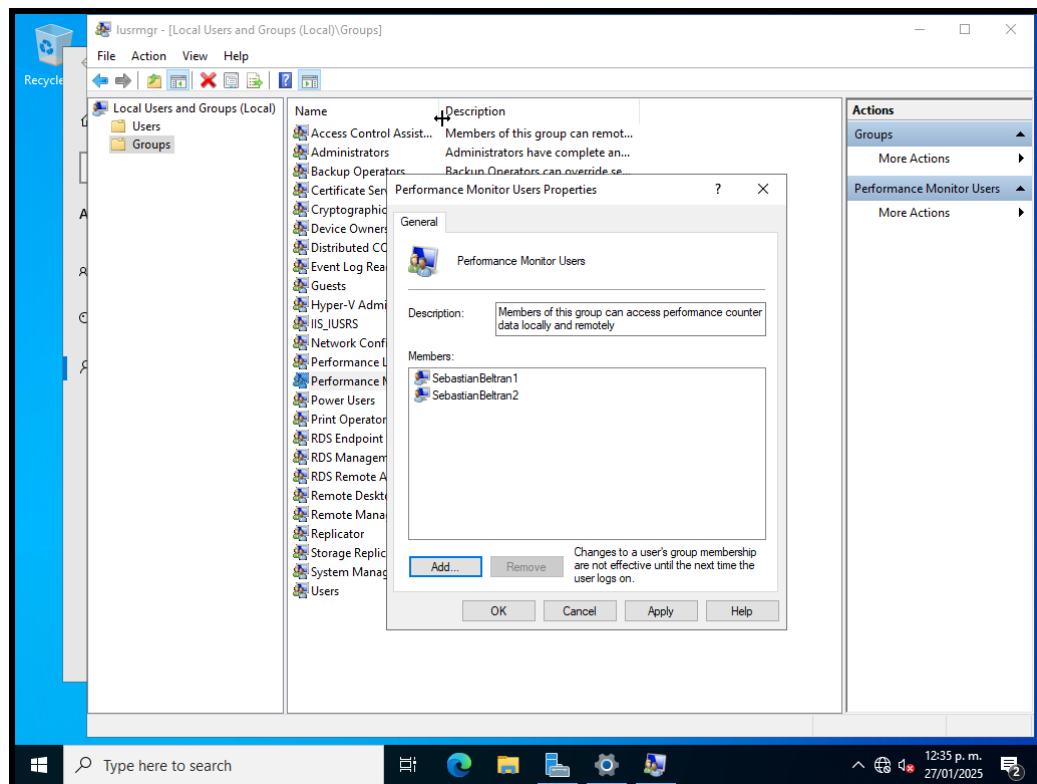
User4: "Ivan.Torres20251"

18. Verificamos que se creen los 4 users

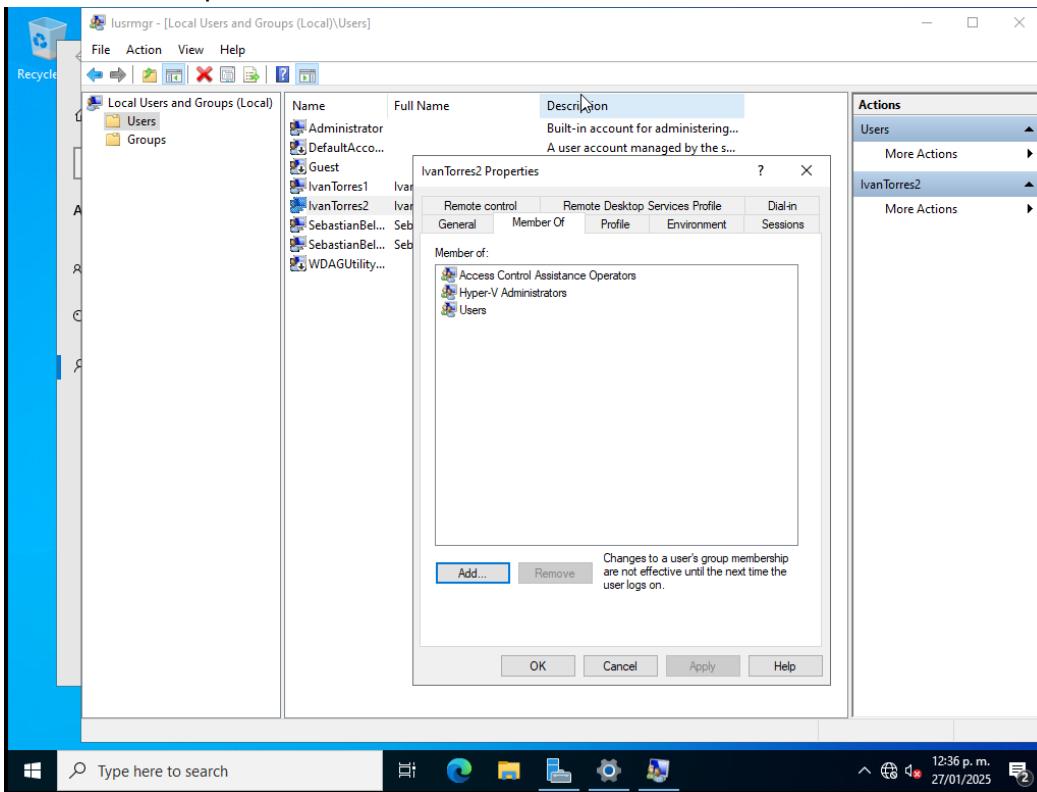
lusrmgr - [Local Users and Groups (Local)\Users]			
File Action View Help			
Local Users and Groups (Local)			
Users Groups			
	Name	Full Name	Description
	Administrator		Built-in account for administering...
	DefaultAcco...		A user account managed by the s...
	Guest		Built-in account for guest access t...
	IvanTorres1	Ivan Torres Reco 1	Usuario 4
	IvanTorres2	Ivan Torres Reco 2	Usuario 3
	SebastianBel... SebastianBeltran1	Sebastian Beltran Reco 1	Usuario 1
	SebastianBel... SebastianBeltran1	Sebastian Beltran Reco 2	Usuario 2
	WDAGUtility...		A user account managed and use...

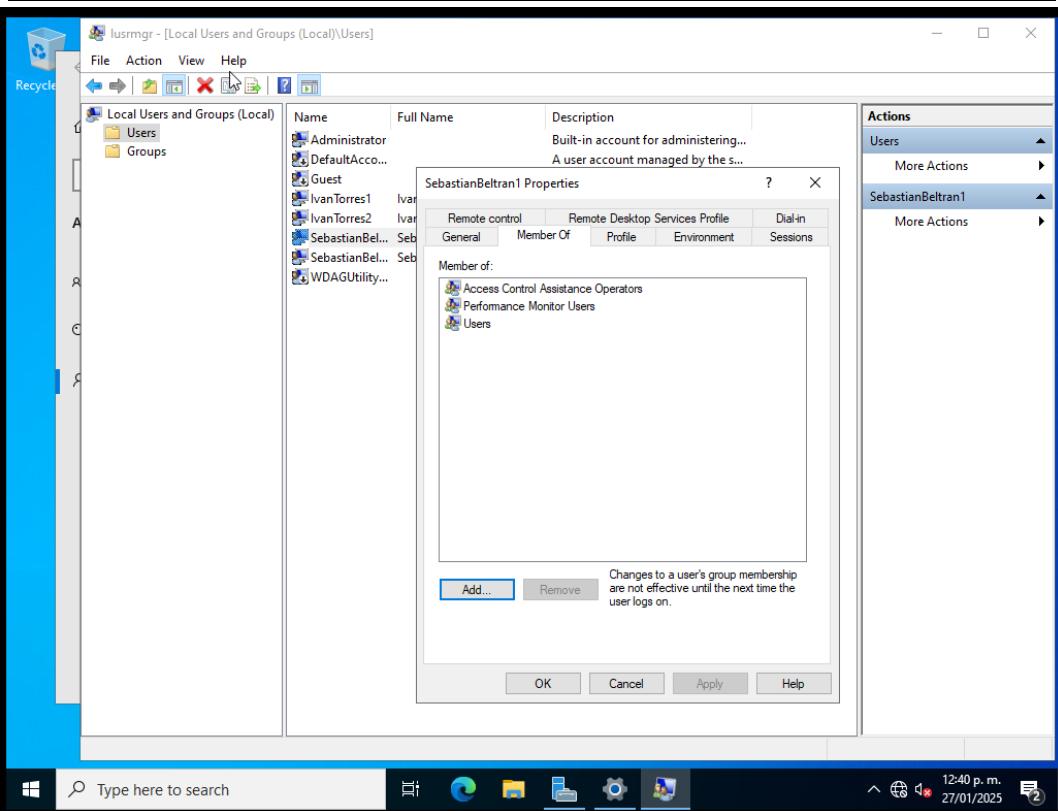
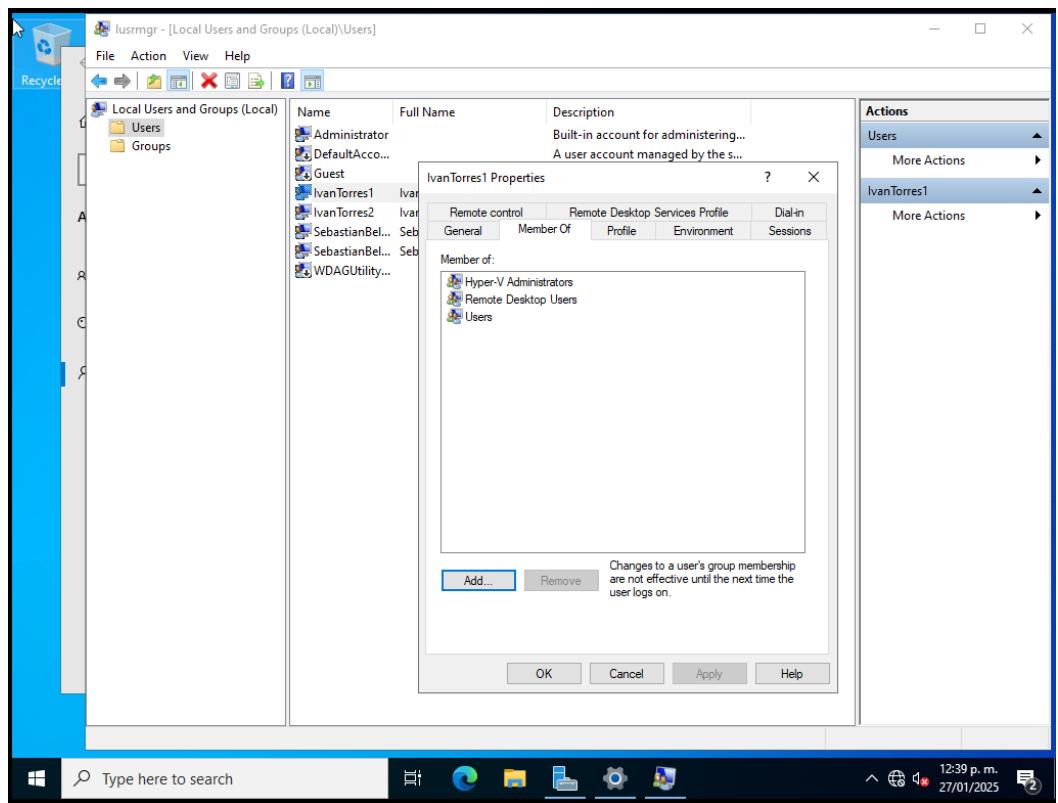
19. Otorgamos permisos a los usuarios

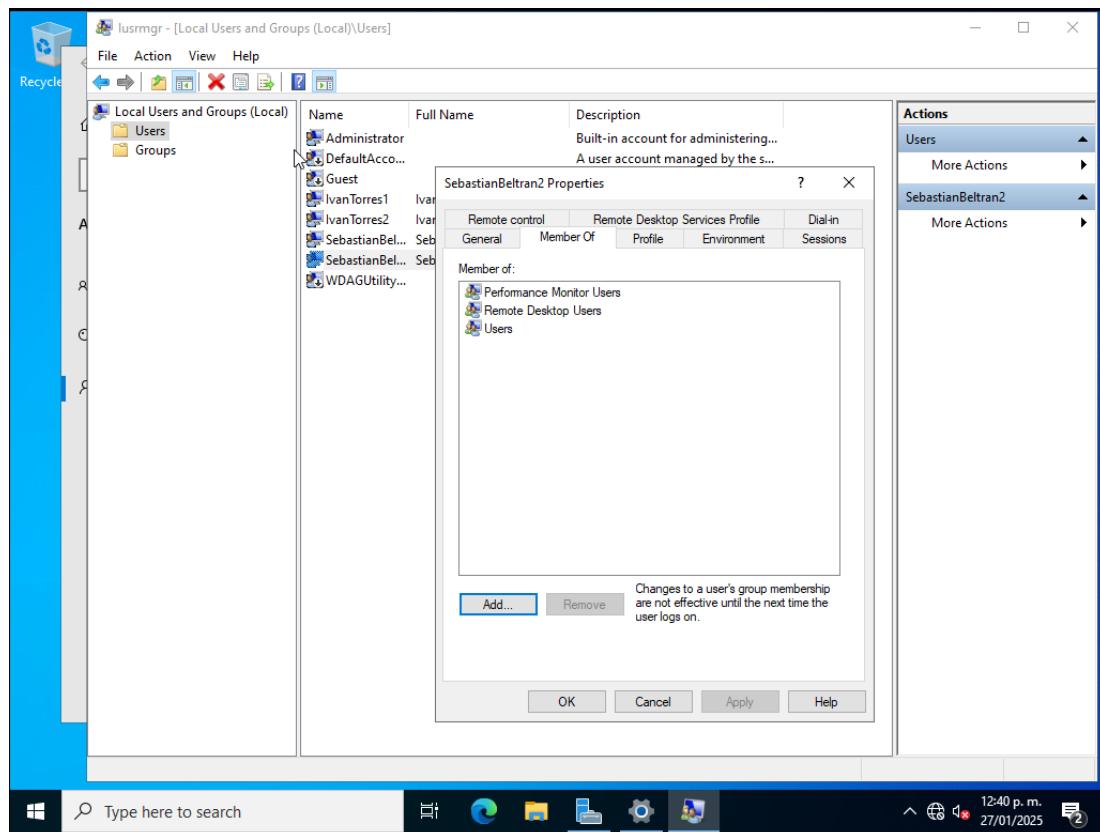




20. Verificamos los permisos de los usuarios:

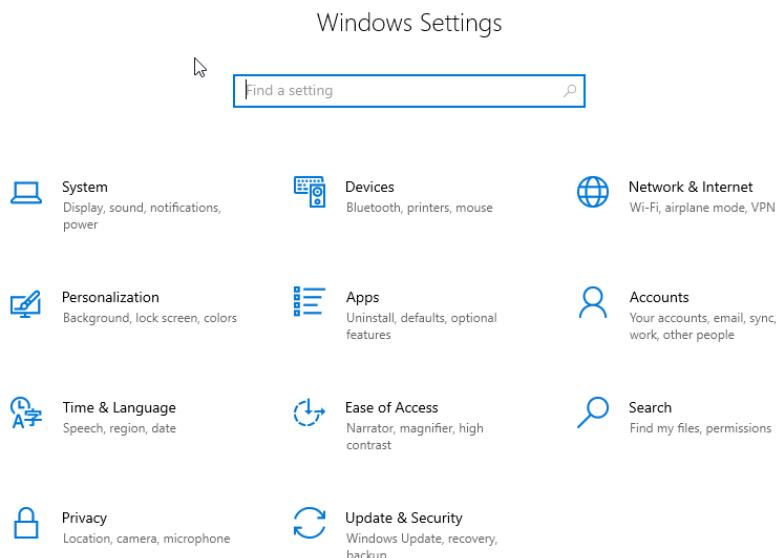




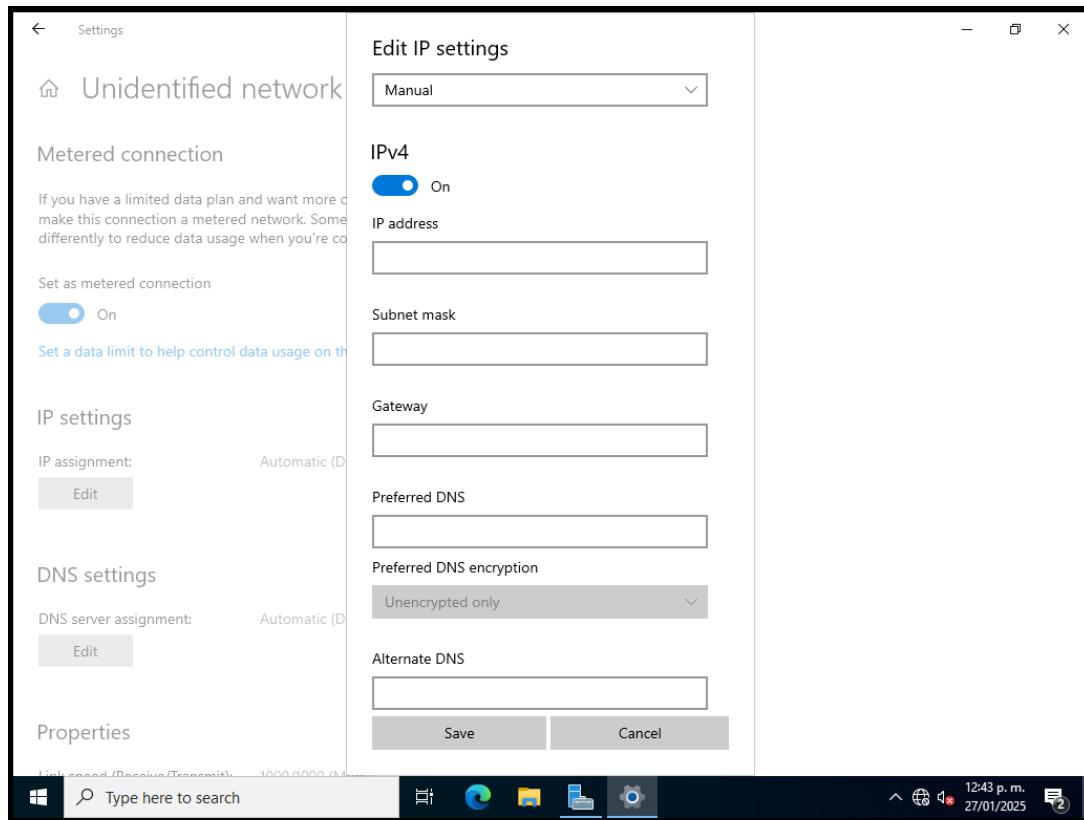


21. Ahora debemos configurar nuestra red de ethernet, nos dirigimos a Network & internet.

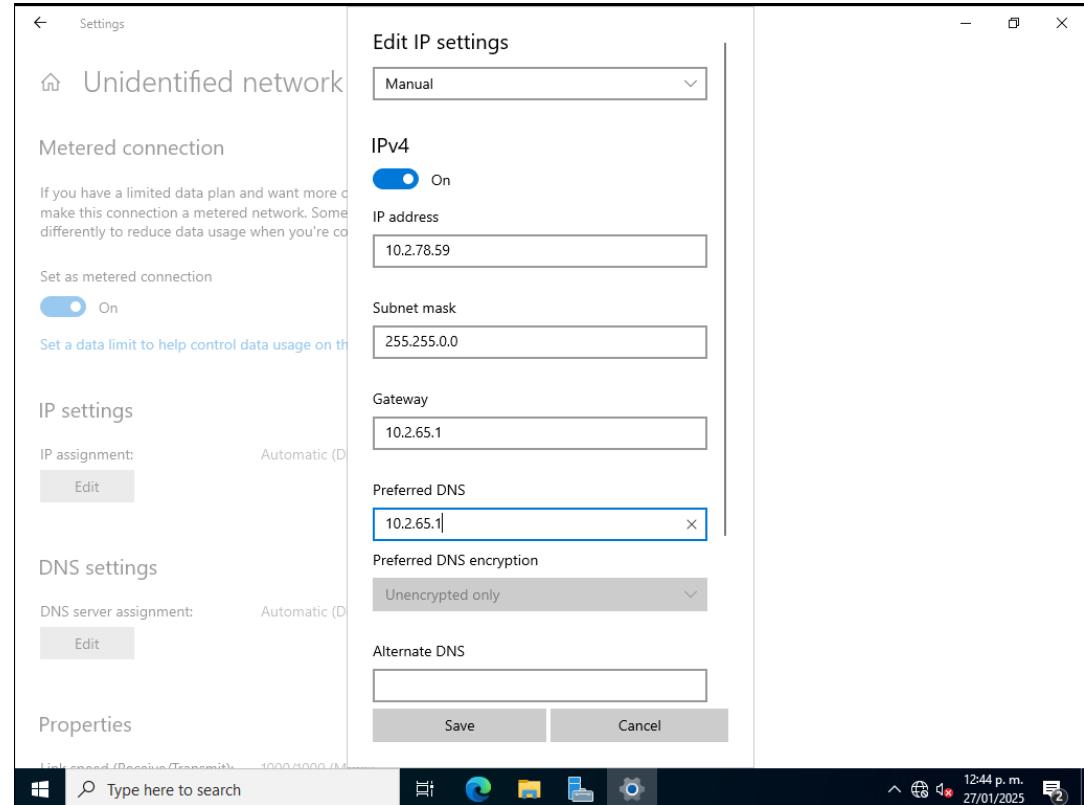
[← Settings](#)



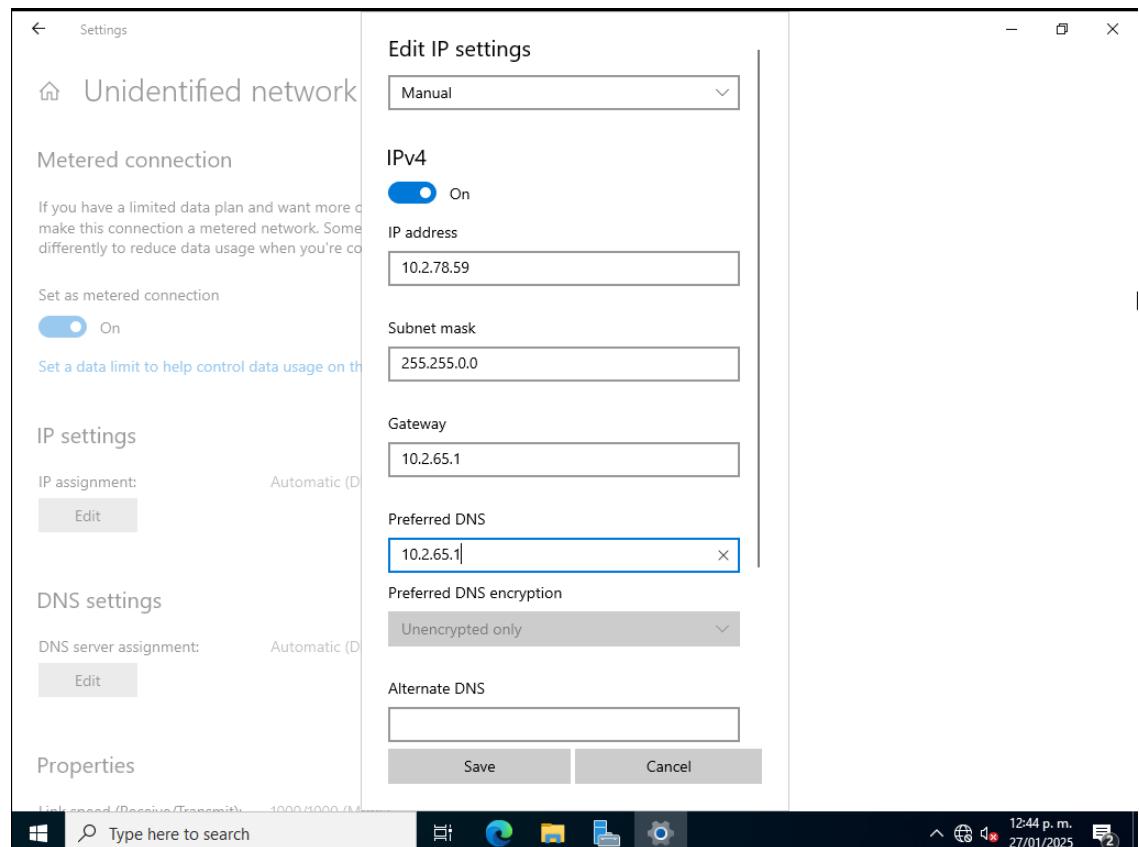
22. Configuramos red.



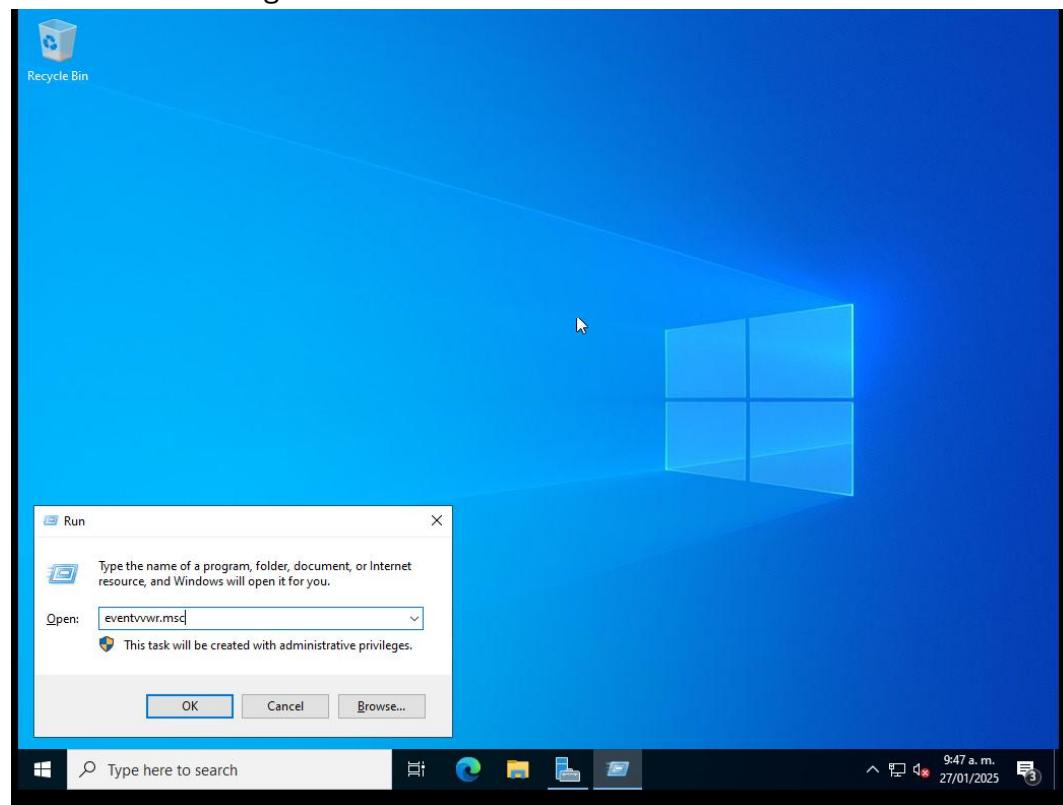
The screenshot shows the 'Edit IP settings' dialog for an 'Unidentified network'. The 'IP assignment' is set to 'Automatic (DHCP)'. The 'Preferred DNS' field contains '10.2.78.59'. The 'Preferred DNS encryption' dropdown is set to 'Unencrypted only'. The 'Alternate DNS' field is empty. The 'Save' button is highlighted.



The screenshot shows the same 'Edit IP settings' dialog, but now the 'IP assignment' is set to 'Manual'. The 'IP address' is set to '10.2.78.59', the 'Subnet mask' is '255.255.0.0', and the 'Gateway' is '10.2.65.1'. The 'Preferred DNS' field is also set to '10.2.65.1'. The 'Save' button is highlighted.



23. Verificamos los Logs de Windows.



The screenshot displays two separate instances of the Windows Event Viewer application running side-by-side.

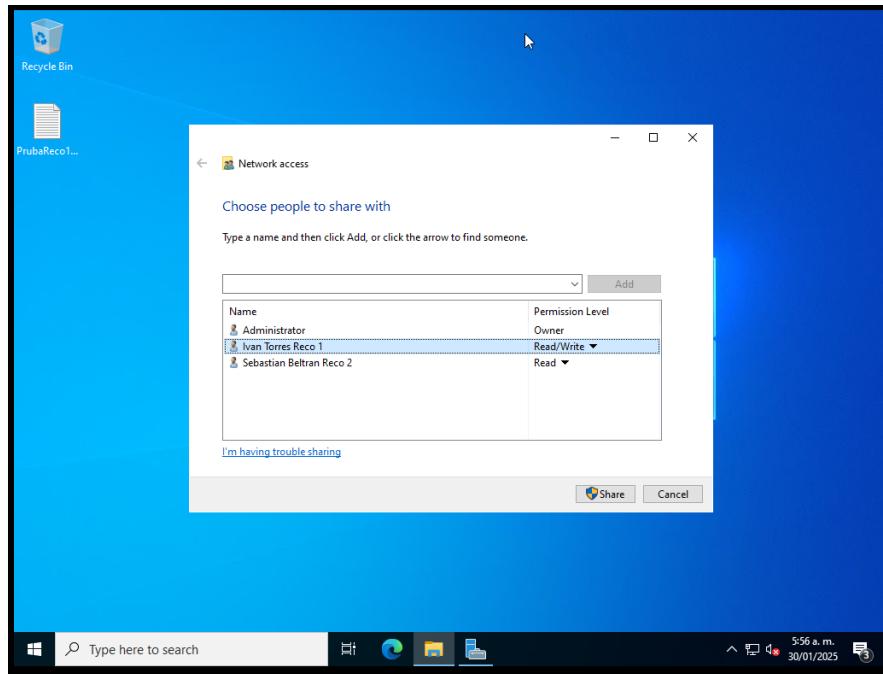
Top Window (Event Viewer - Security Log):

- Title Bar:** Event Viewer, File, Action, View, Help.
- Left pane:** Event Viewer (Local), Custom Views, Windows Logs (selected), Application, Security, Setup, System, Forwarded Events, Applications and Services Log, Subscriptions.
- Central pane:** Security tab, Number of events: 1,159. A list of 1,159 events is shown, all from Source: Microsoft Windows security, Event ID: 5379, Task Category: User Account Management, Level: Information, and User: N/A. The first few events are: "Audit Success - Credential Manager credentials were read." on 27/01/2025 at 9:47:44 a.m.
- Actions pane:** Security context, listing options like Open Saved Log..., Create Custom View..., Import Custom View..., Clear Log..., Filter Current Log..., Properties, Find..., Save All Events As..., Attach a Task To this L..., View, Refresh, Help, and Event 5379, Microsoft Wind... (selected).

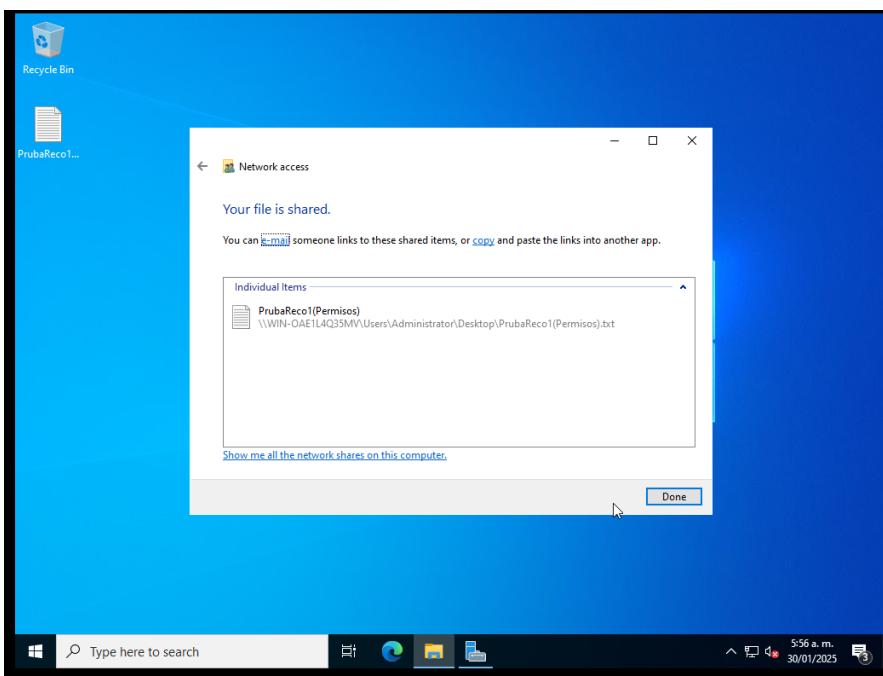
Bottom Window (Event Viewer - Application Log):

- Title Bar:** Event Viewer, File, Action, View, Help.
- Left pane:** Event Viewer (Local), Custom Views, Windows Logs (selected), Application, Security, Setup, System, Forwarded Events, Applications and Services Log, Subscriptions.
- Central pane:** Application tab, Number of events: 82. A list of 82 events is shown, mostly from Source: CAPI2, Event ID: 4113, Task Category: None, Level: Information, and User: N/A. The first few events are: "Information - Successful auto update of pin rules with effective date: miércoles, 31 de mayo de 2017 3:28:59 p.m." on 27/01/2025 at 9:46:43 a.m.
- Actions pane:** Application context, listing options like Open Saved Log..., Create Custom View..., Import Custom View..., Clear Log..., Filter Current Log..., Properties, Find..., Save All Events As..., Attach a Task To this L..., View, Refresh, Help, and Event 4113, CAPI2 (selected).

24. Asignamos diferentes niveles de permisos a los usuarios.



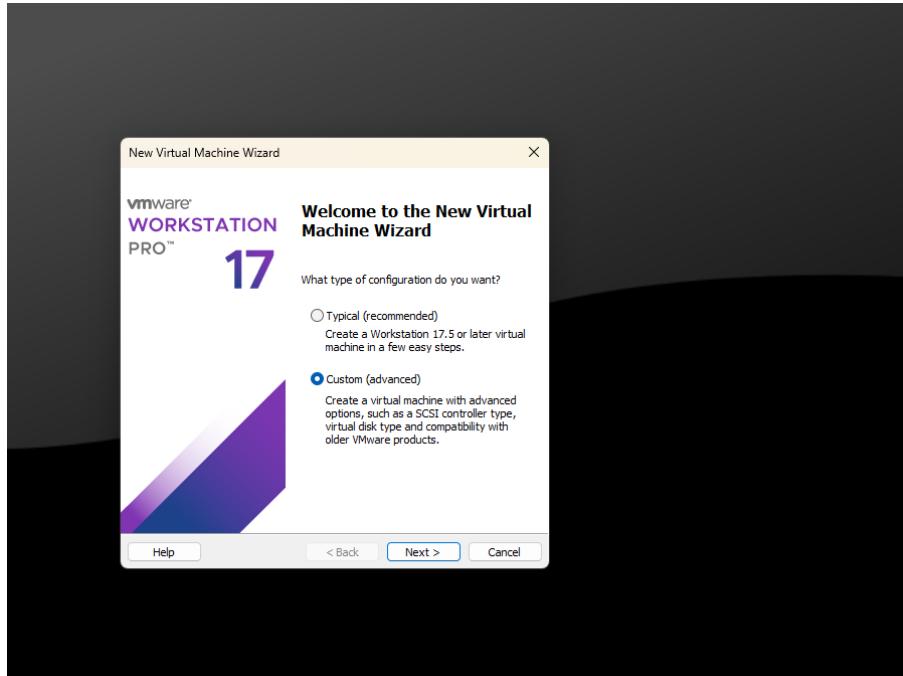
25. Confirmamos los permisos de los usuarios.



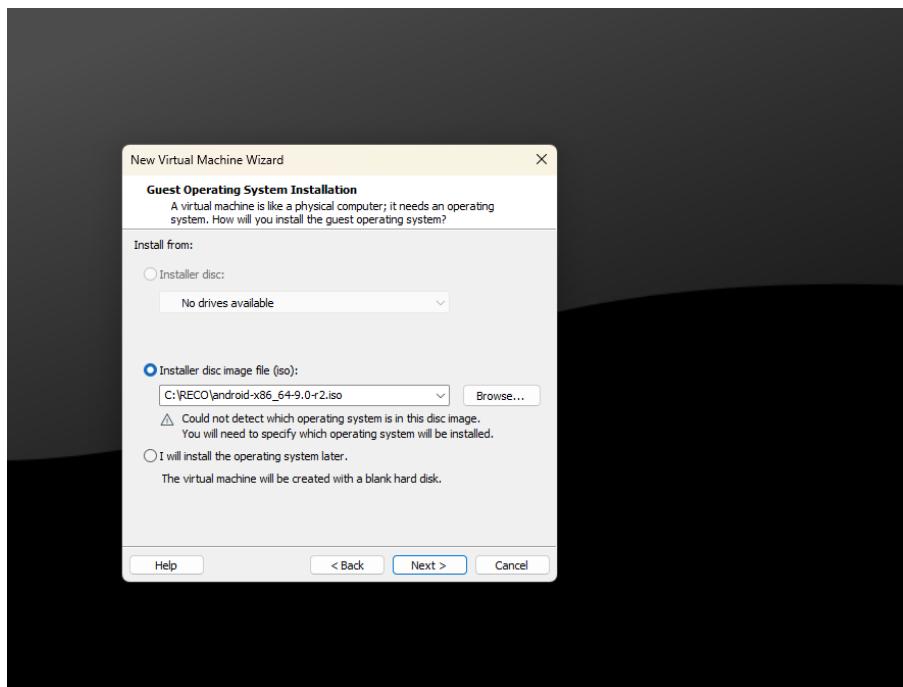
5. Instalación Android

- Cree una nueva máquina virtual utilizando VMware e instale Android.
- Configure la conectividad de red y pruebe su funcionamiento como lo hizo con Linux.

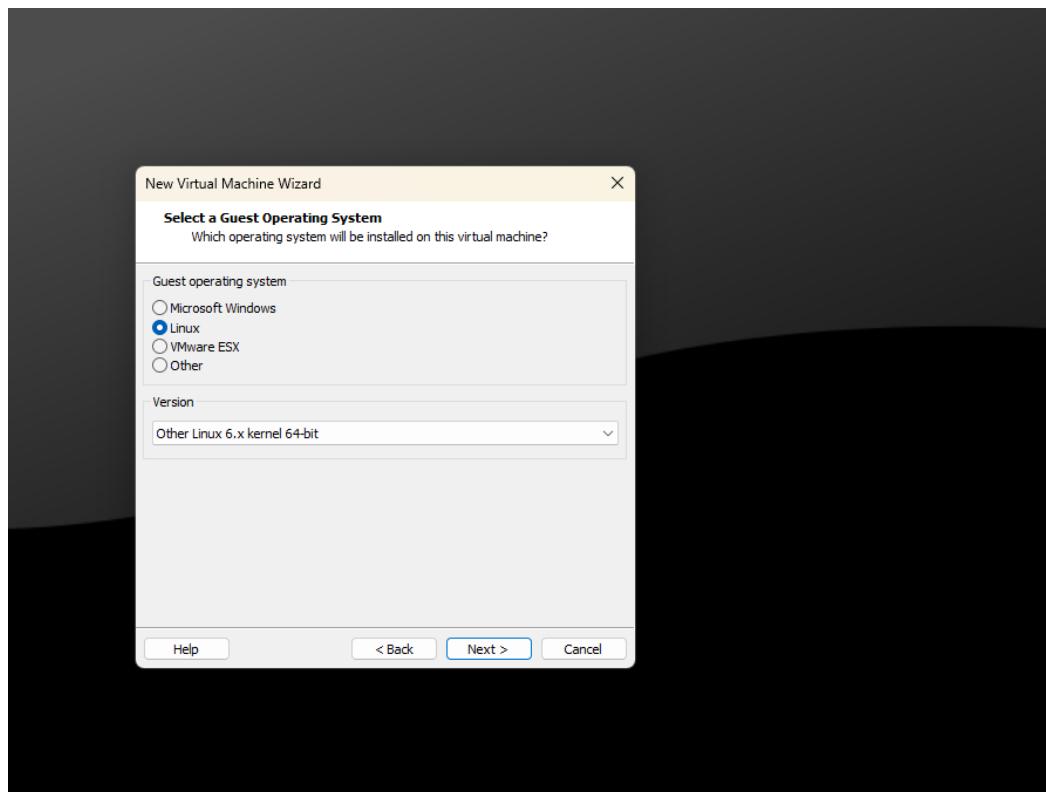
1. Inicializamos nuestra máquina en modo Custom.



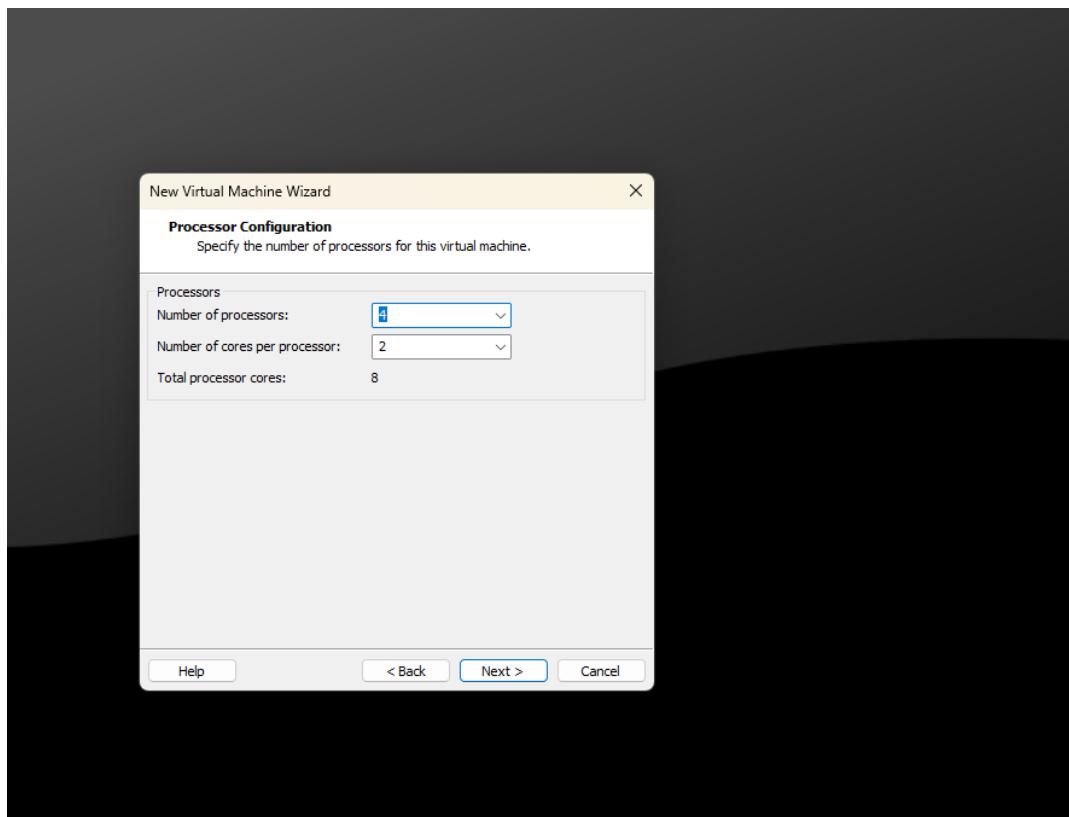
2. Montamos el archivo ISO.



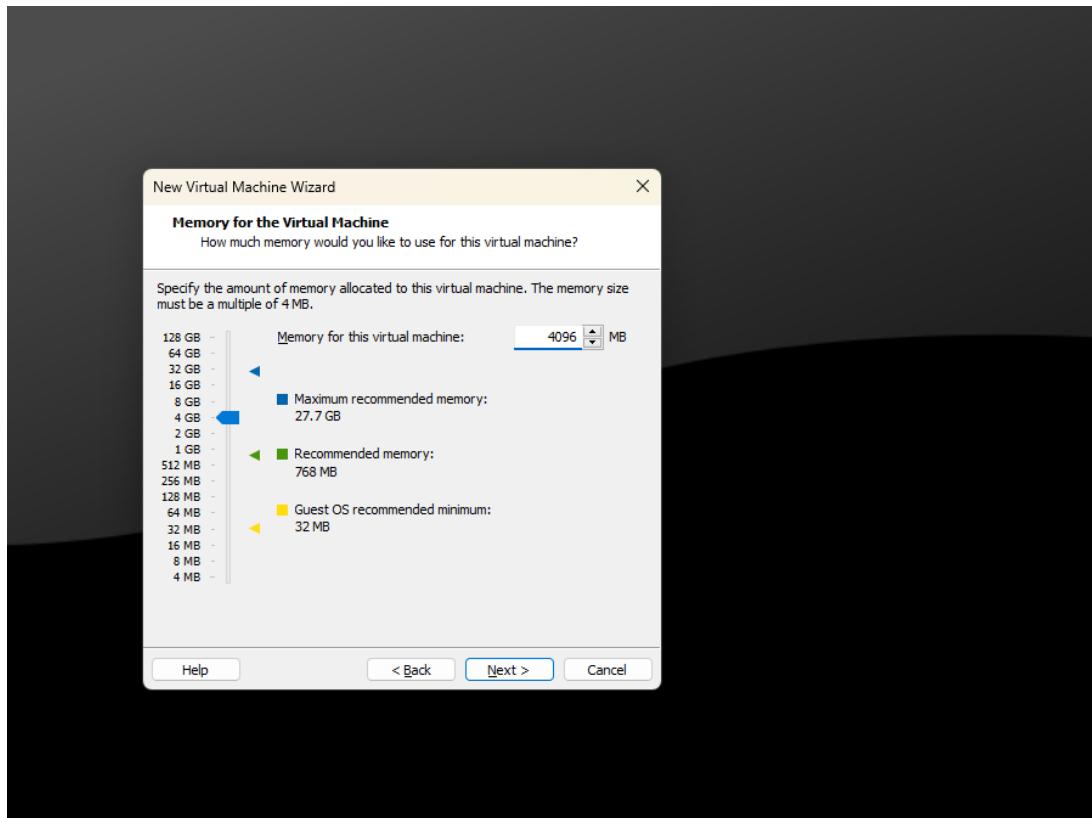
3. Seleccionamos el sistema operativo que vamos a montar.



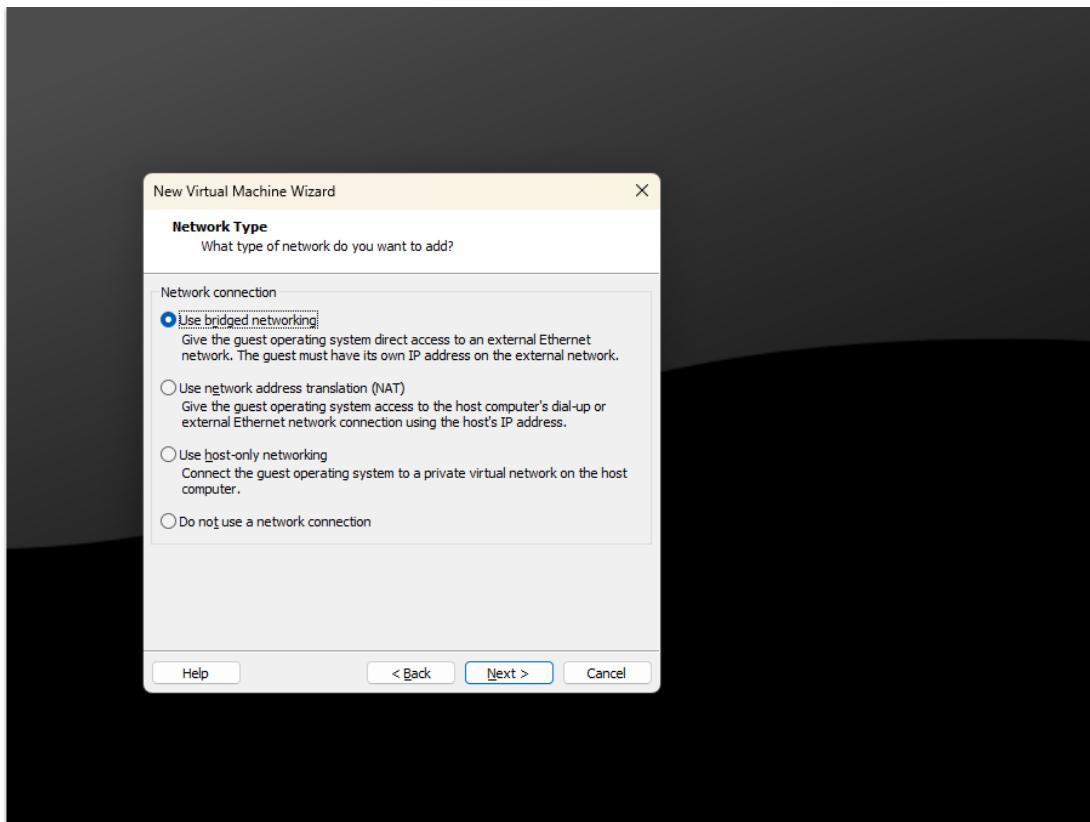
4. Seleccionamos la cantidad de procesadores.



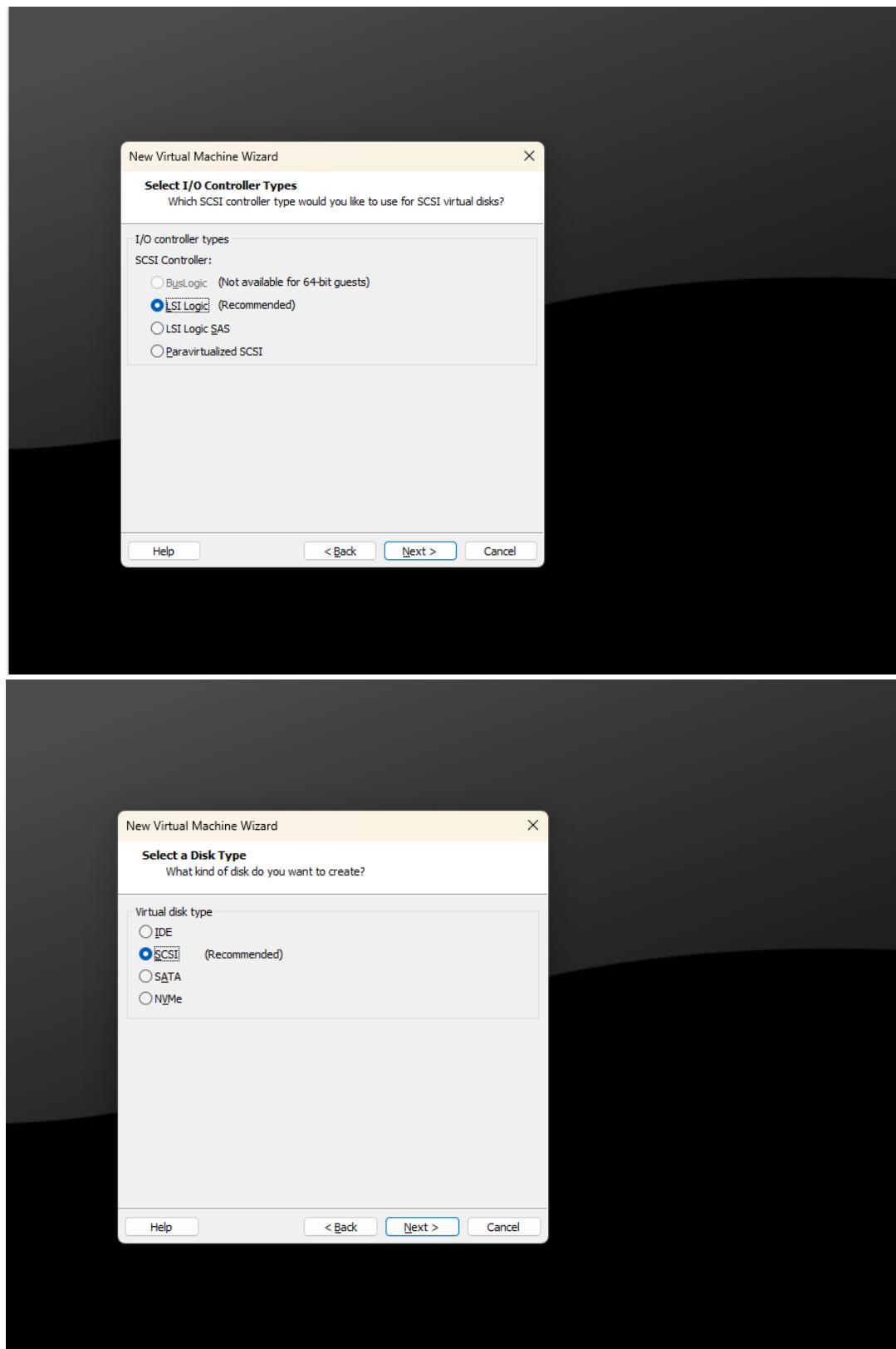
5. Configuramos la memoria de nuestra máquina virtual.



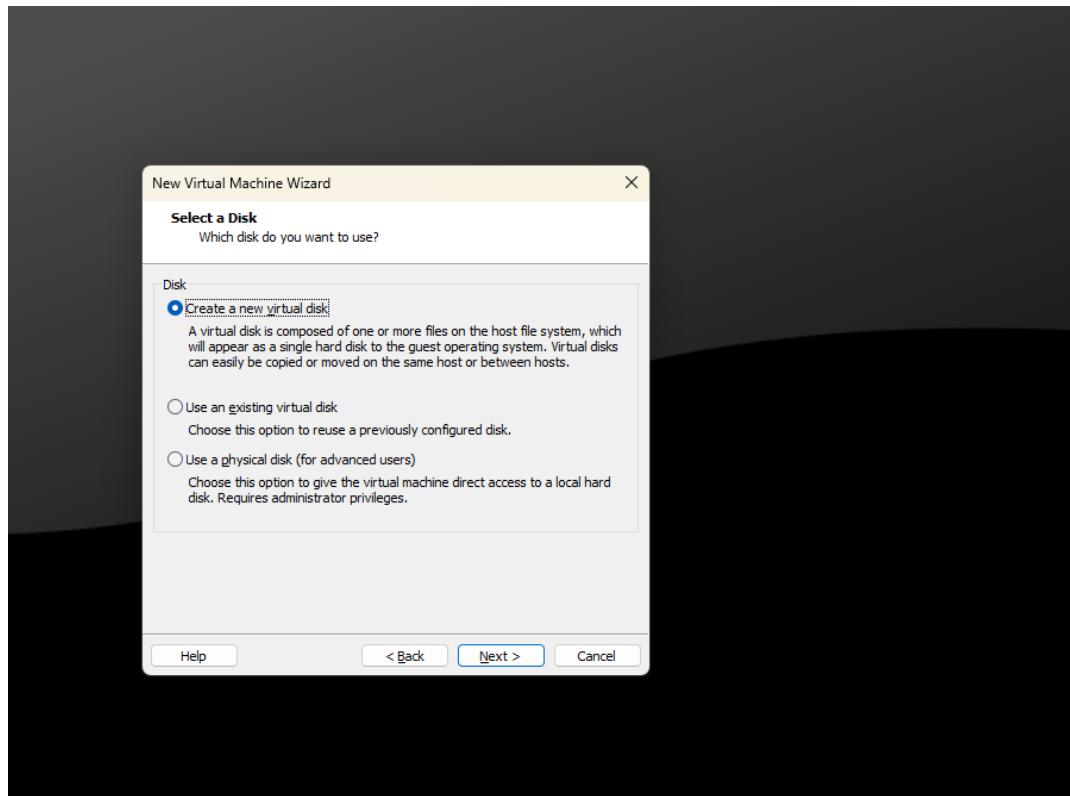
6. Seleccionamos el tipo de conector “Bridge”



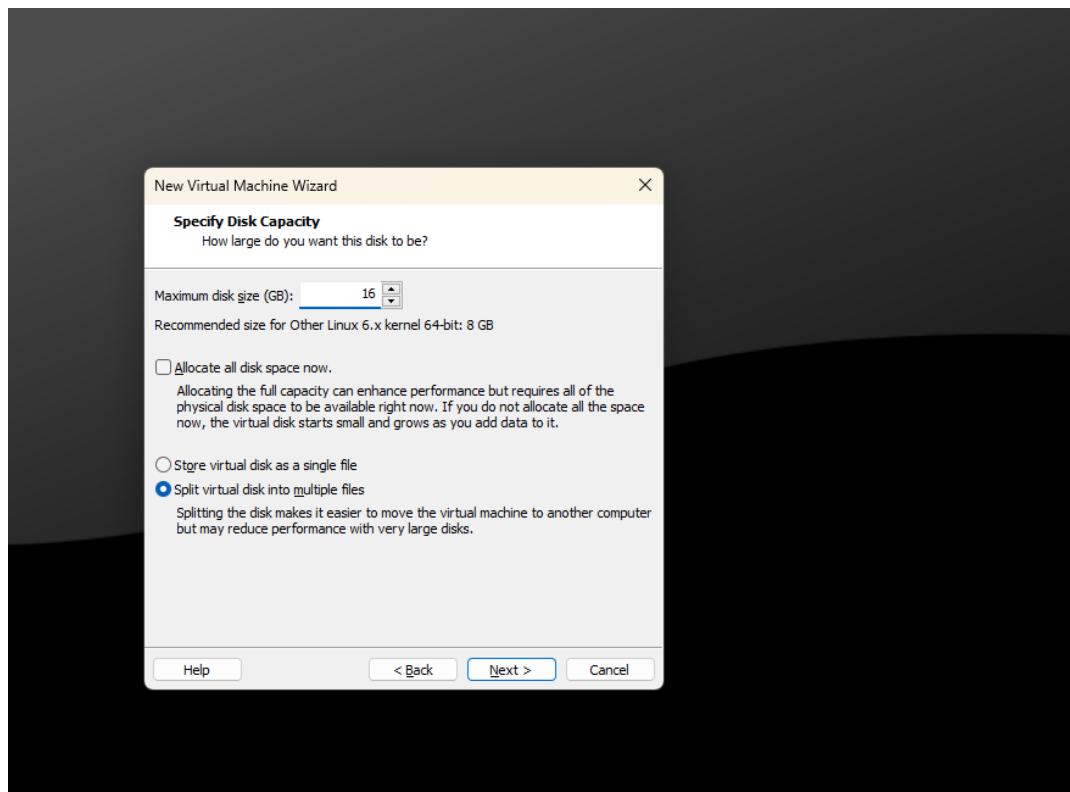
7. Seguimos dando en Next a las configuraciones recomendadas.



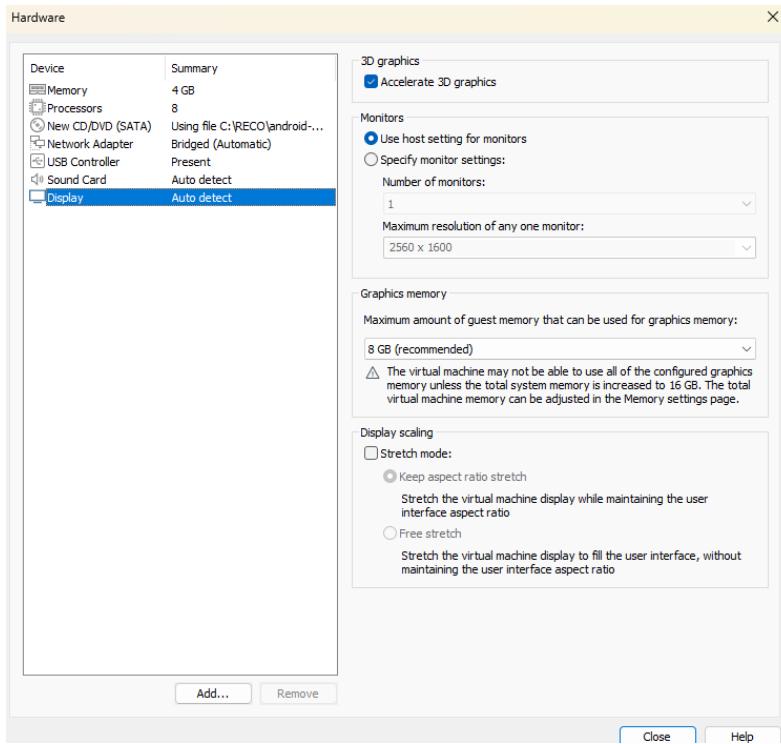
8. Seleccionamos la primera opción para crear un disco duro virtual.



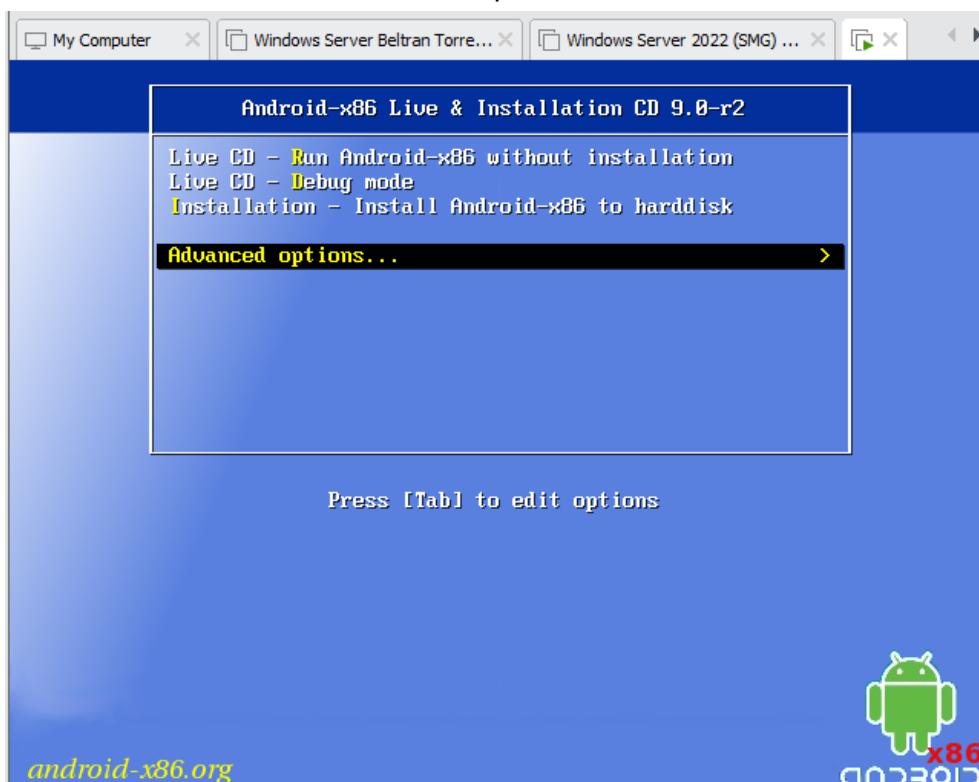
9. Seleccionamos el espacio del disco duro.



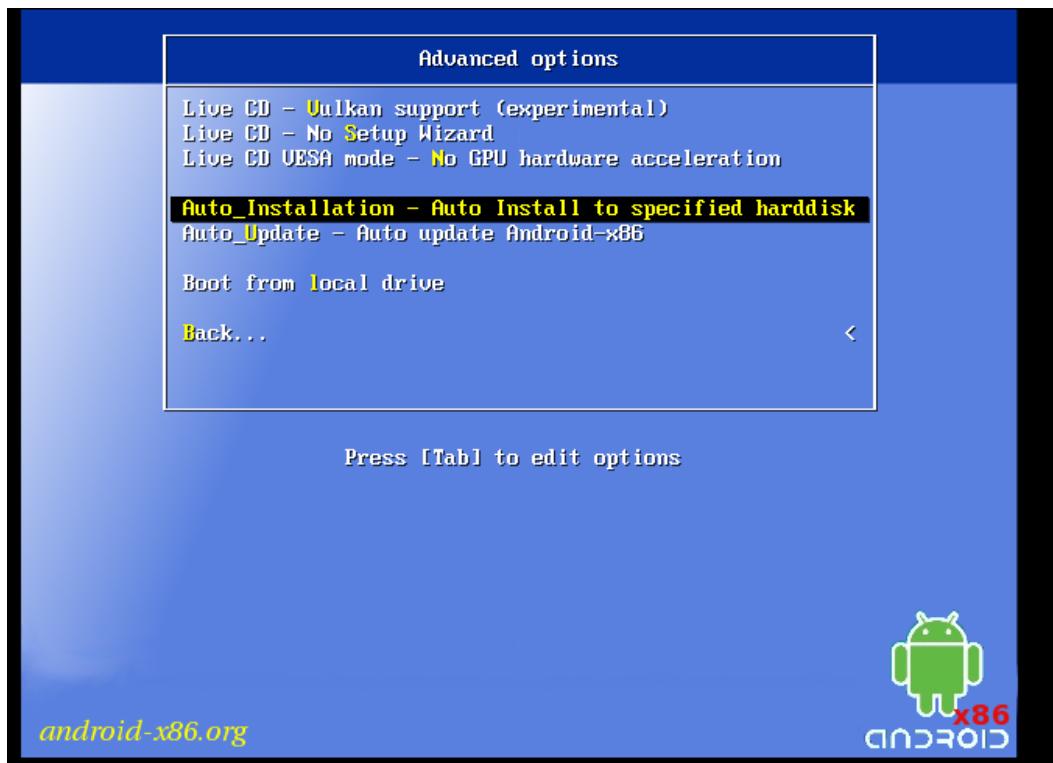
10. En las configuraciones seleccionamos la opción de “acelereate 3D graphics”



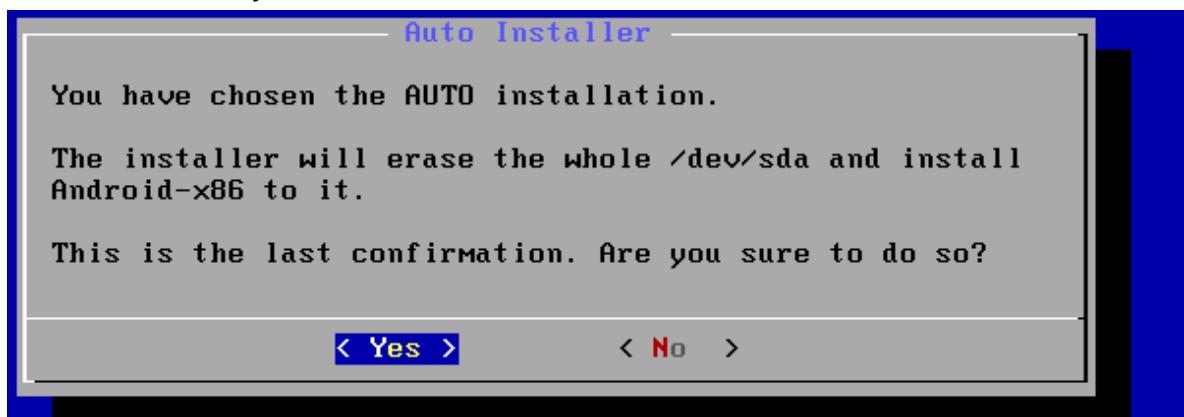
- 11.** Iniciamos nuestra máquina virtual y la primera ventana se verá de la siguiente manera, seleccionamos “Advanced options”



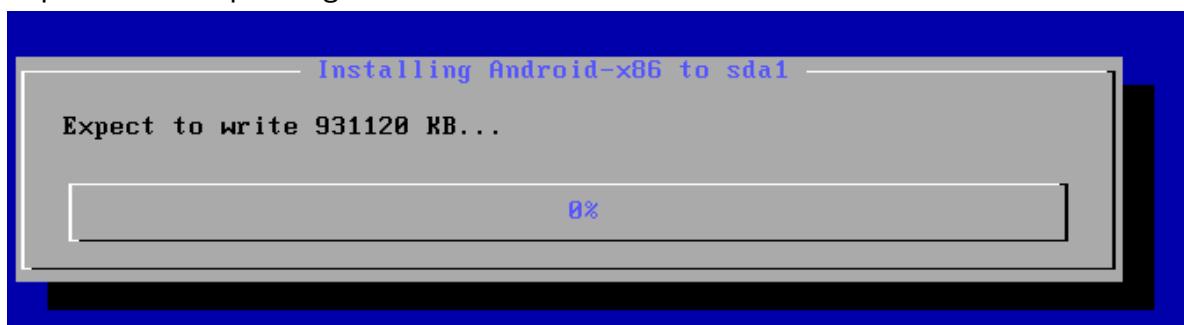
- 12.** Luego de haber dado enter saldrá la siguiente ventana, seleccionaremos la cuarta opción.



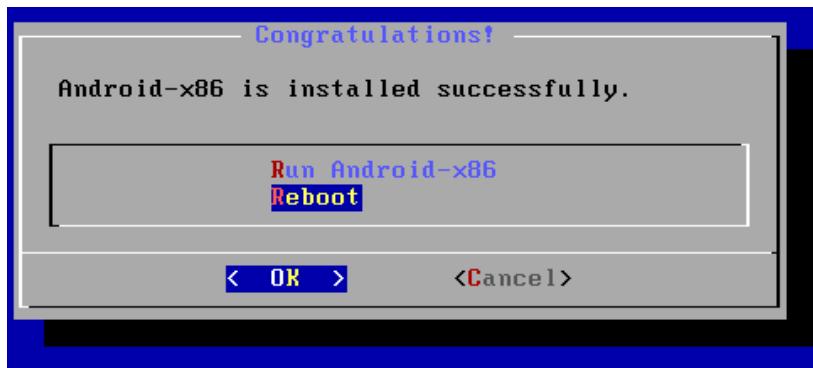
13. Empezará a cargar, luego se desplegará la siguiente ventana y seleccionaremos yes.



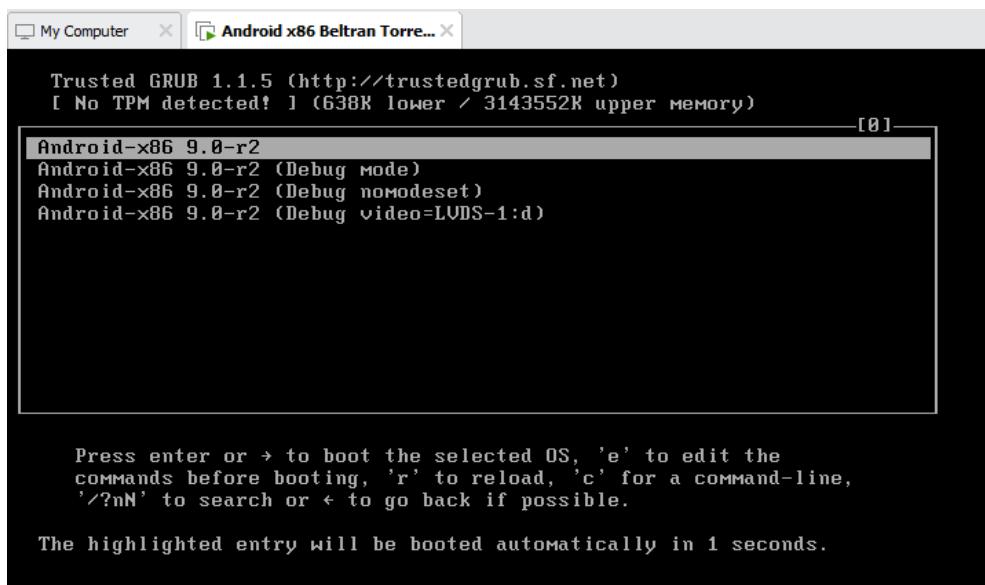
14. Esperaremos a que cargue.



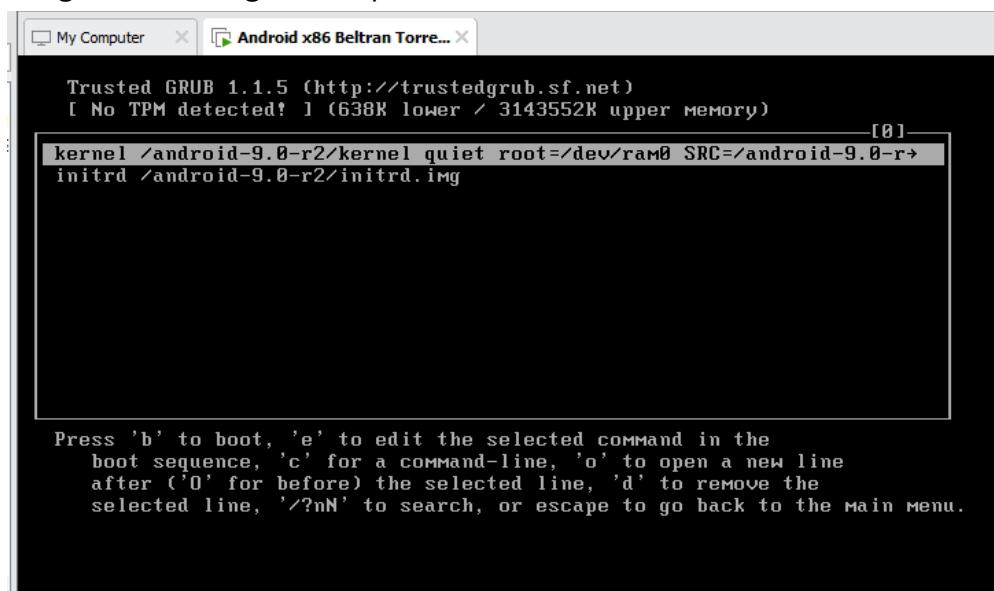
15. Luego de cargar, con las flechas seleccionaremos la opción de Reboot.



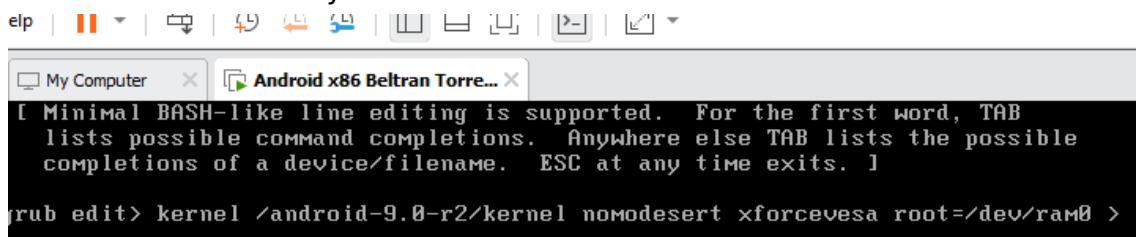
16. Saldrá la siguiente ventana, allí pulsaremos e antes de los 5 segundos.



17. Luego saldrá la siguiente opción, volveremos a dar e.



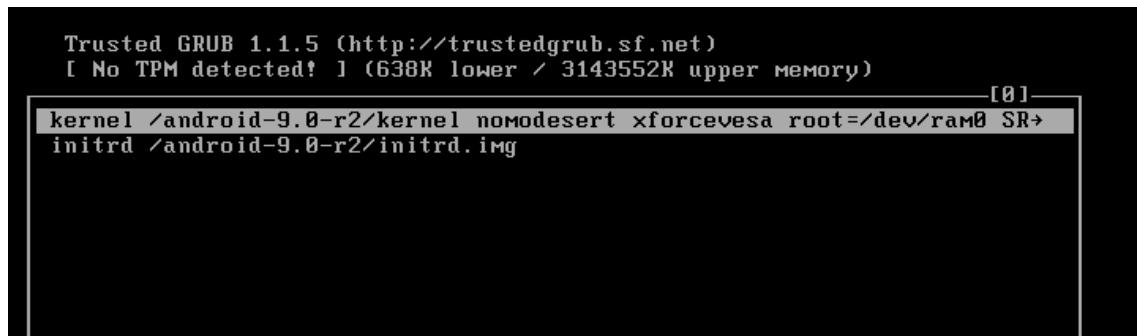
18. Cargará la siguiente ventana, mediante las flechas pulzaremos la izquierda hasta llegar a la palabra “quiet” la borraremos y escribiremos nomodeset xforcevesa y daremos enter.



```
My Computer | Android x86 Beltran Torre...
Minimal BASH-Like Line editing is supported. For the first word, TAB lists possible command completions. Anywhere else TAB lists the possible completions of a device/filename. ESC at any time exits.

grub edit> kernel /android-9.0-r2/kernel nomodeset xforcevesa root=/dev/ram0 >
```

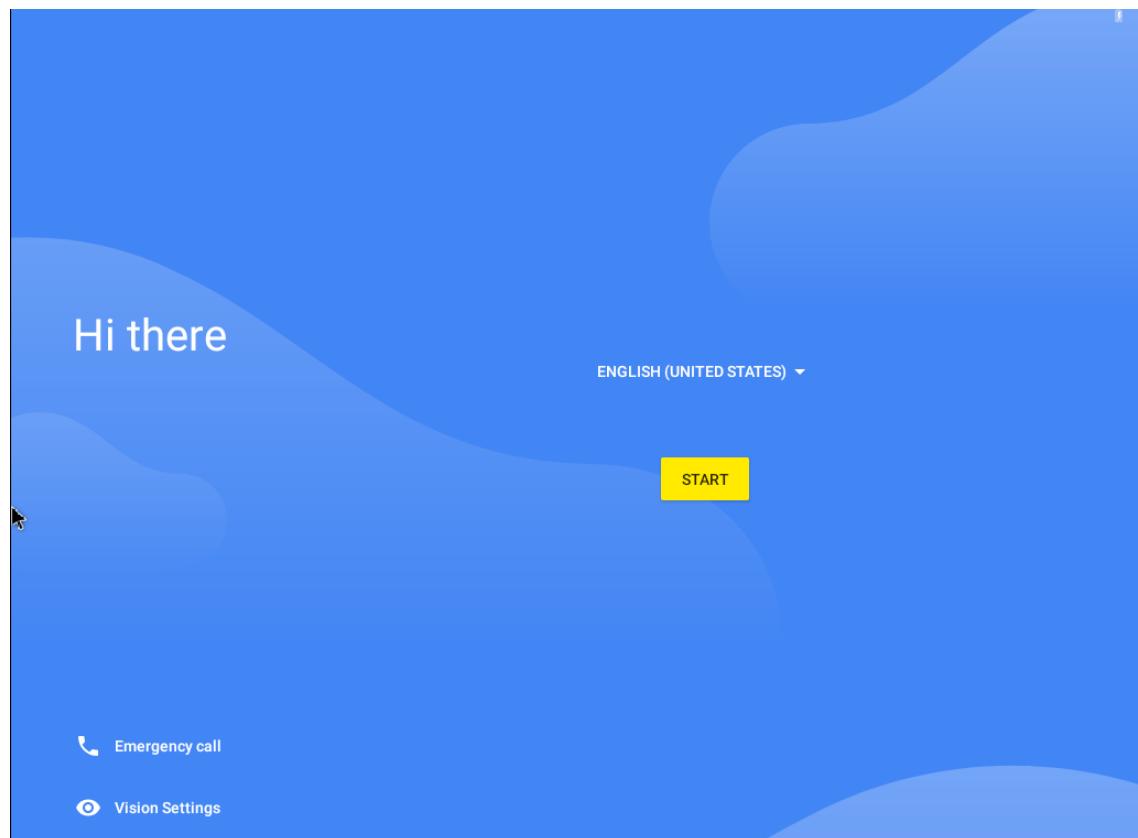
19. Se verá de la siguiente manera.



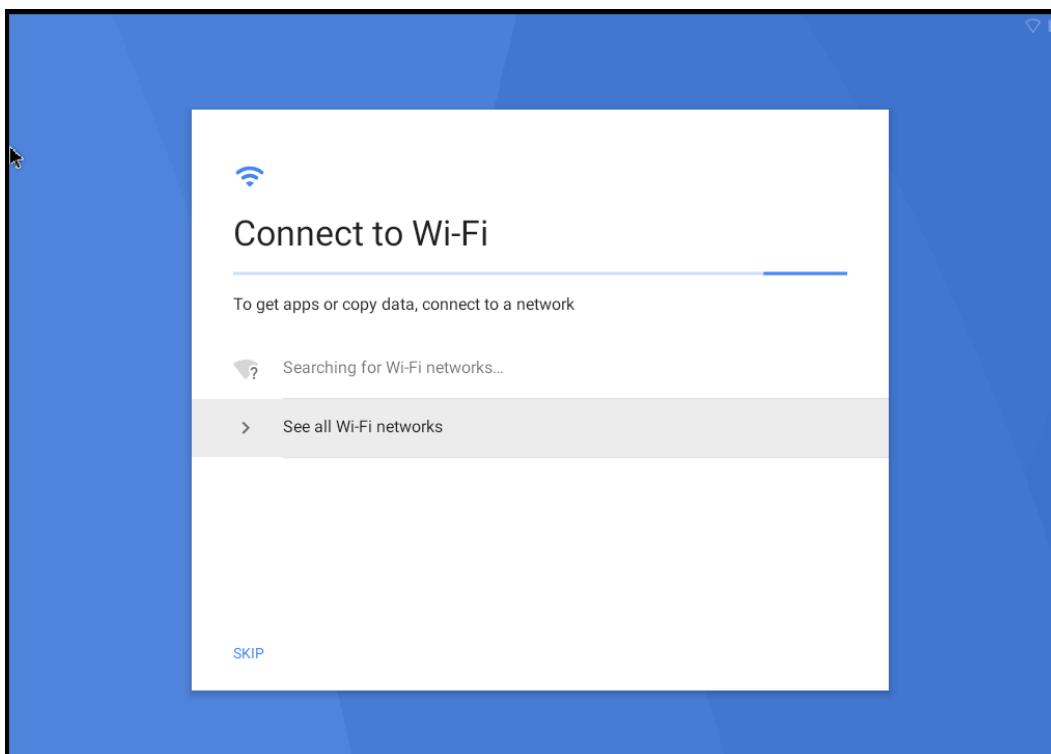
```
Trusted GRUB 1.1.5 (http://trustedgrub.sf.net)
[ No TPM detected! ] (638K lower / 3143552K upper MEMORY)

[0]
kernel /android-9.0-r2/kernel nomodeset xforcevesa root=/dev/ram0 SR+
initrd /android-9.0-r2/initrd.img
```

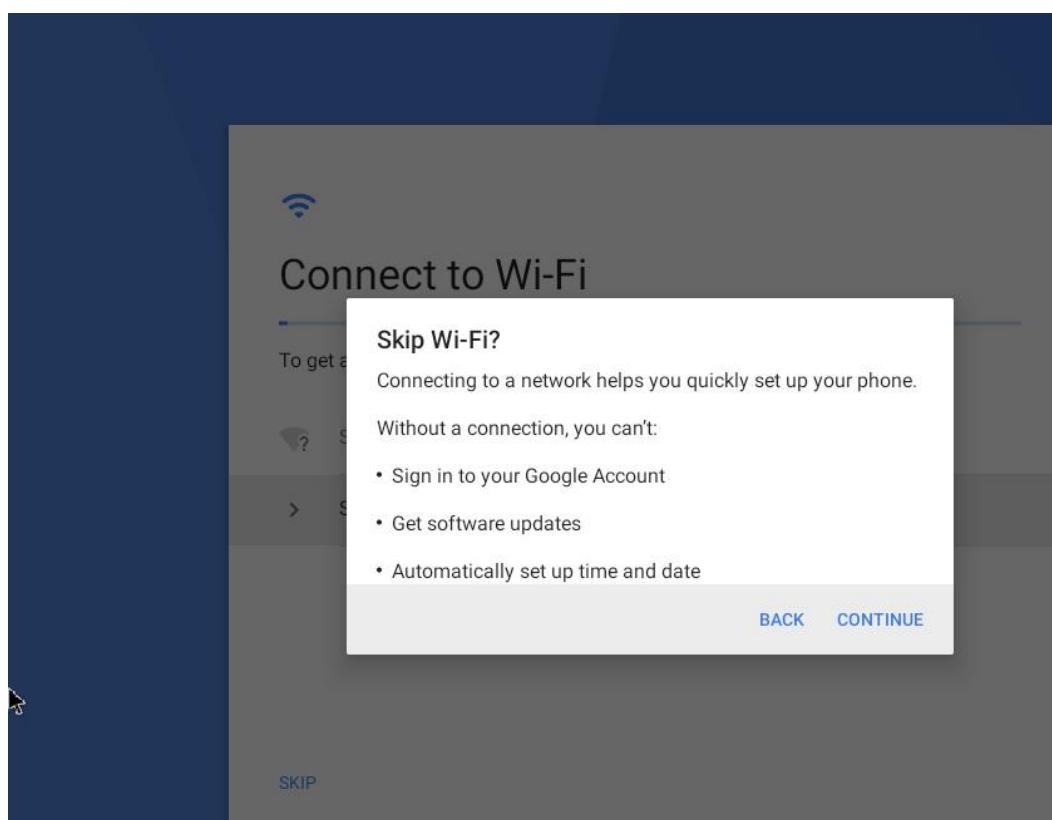
20. Luego le daremos b y cargará de manera automática, saldrá la siguiente ventana, le daremos click en start.



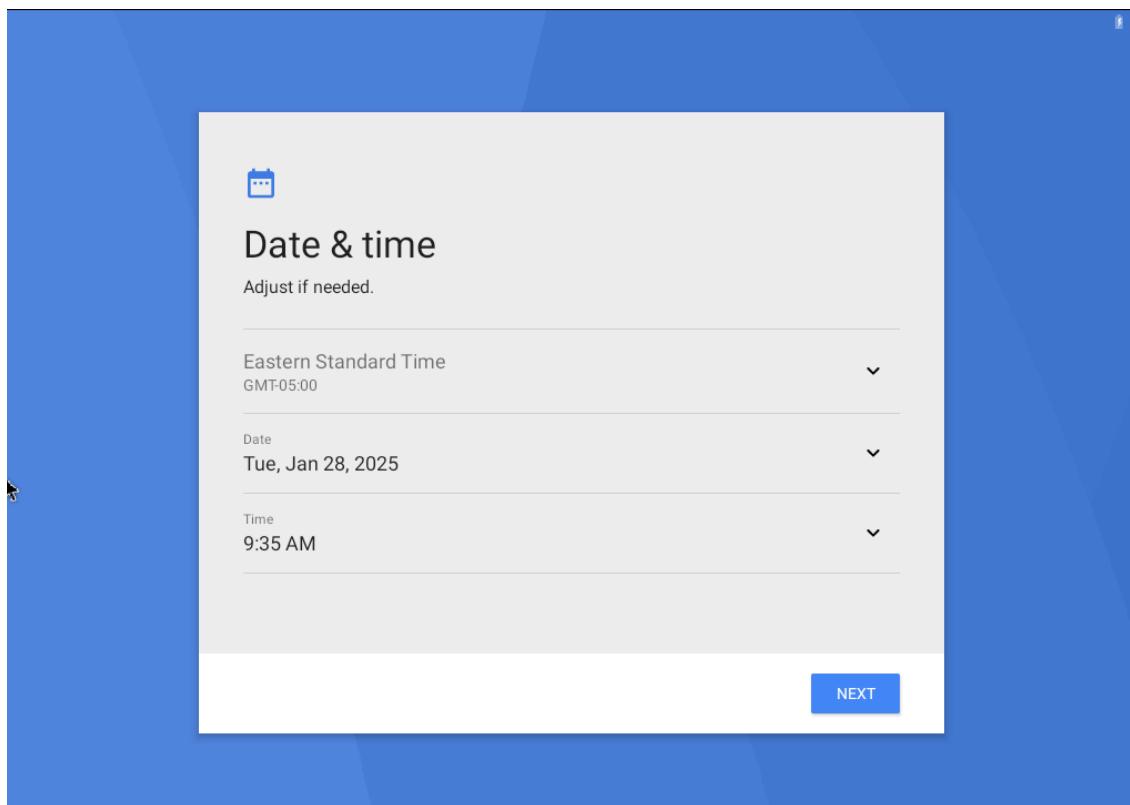
21. Al cargar esta ventana le daremos click en SKIP



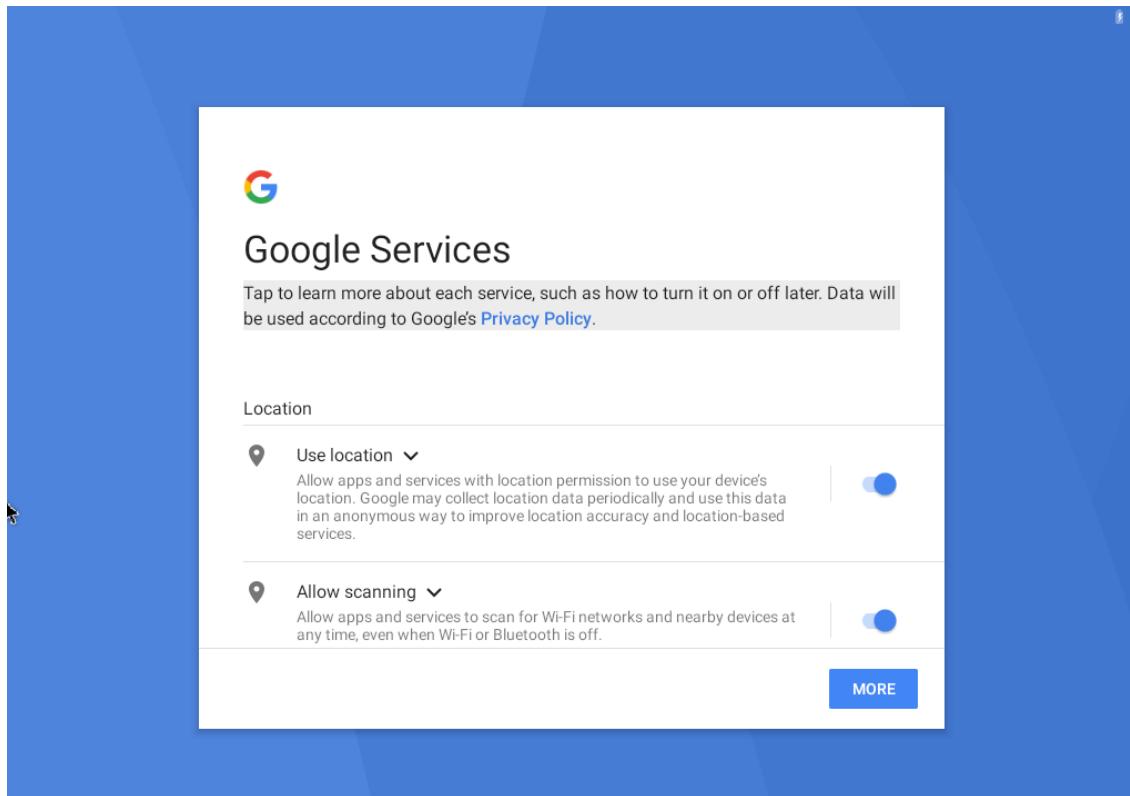
22. Confirmaremos la selección dándole click en continue.



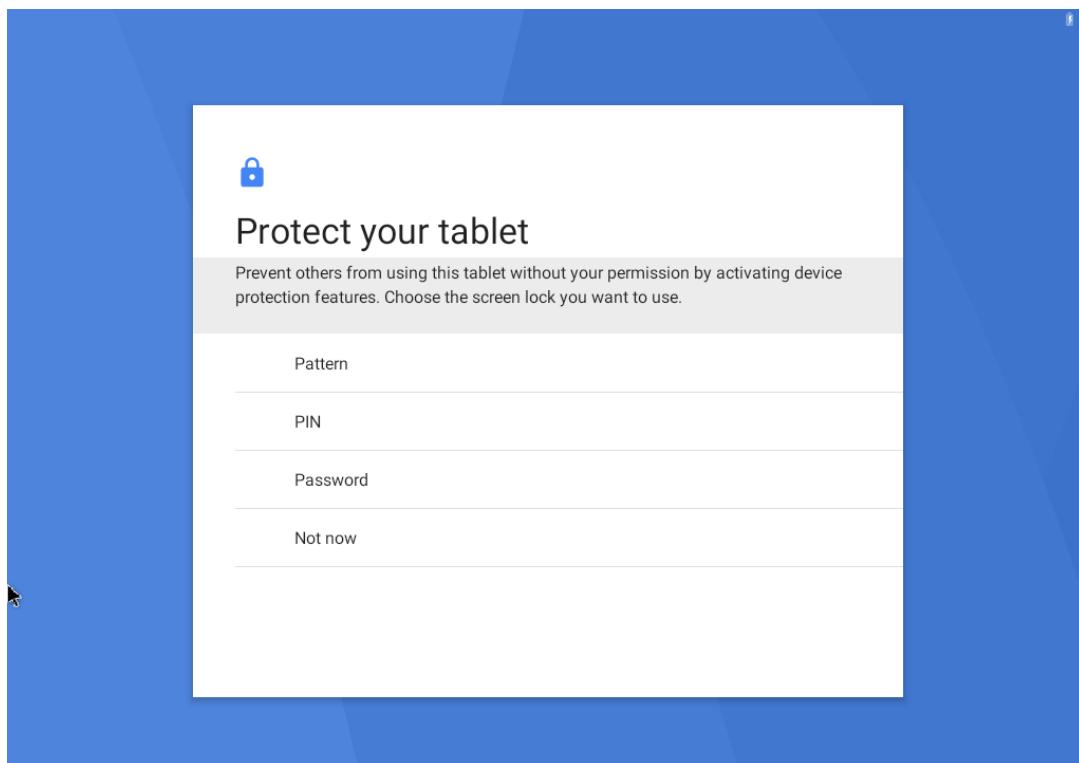
23. Acá configuraremos la fecha y la hora.



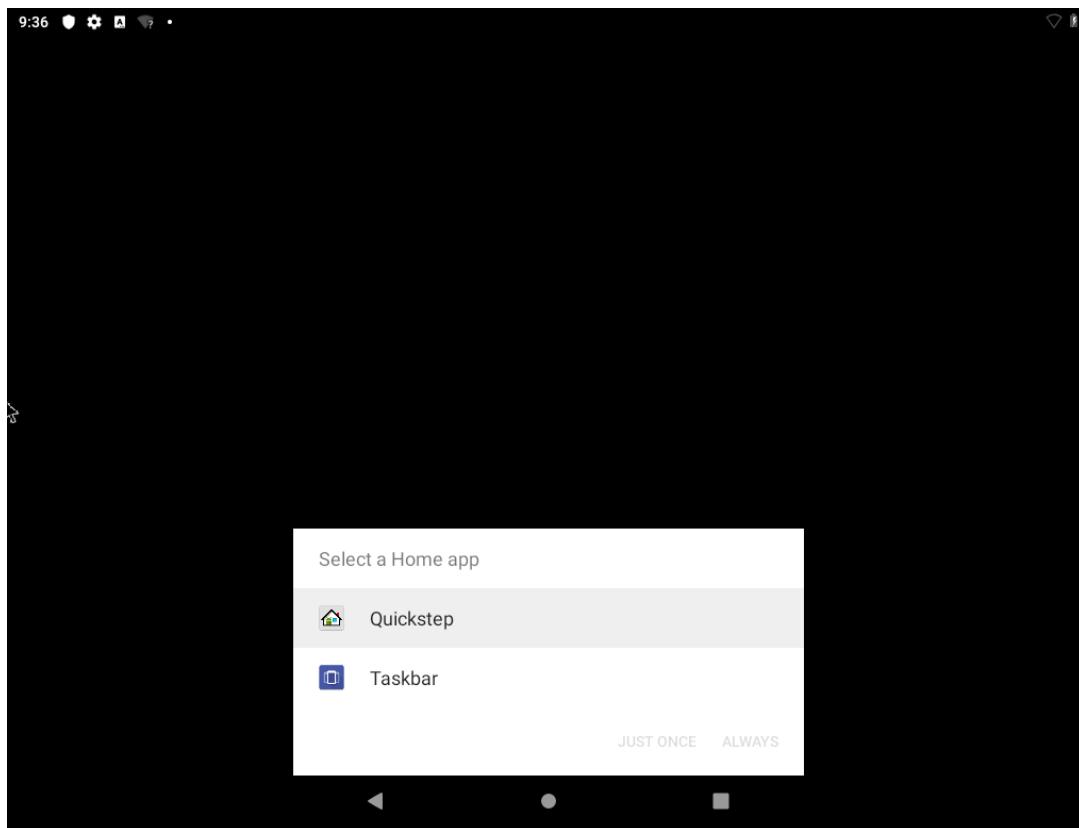
24. Aceptaremos los servicios de Google.



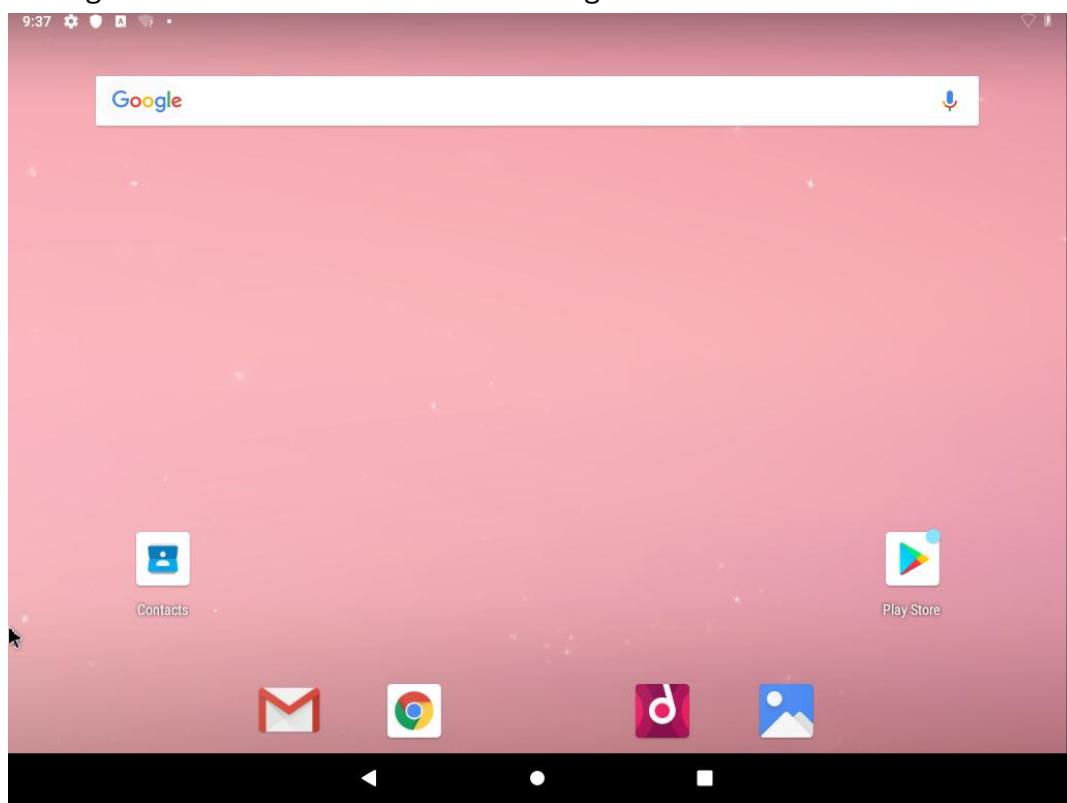
25. En esta parte daremos click en Not now



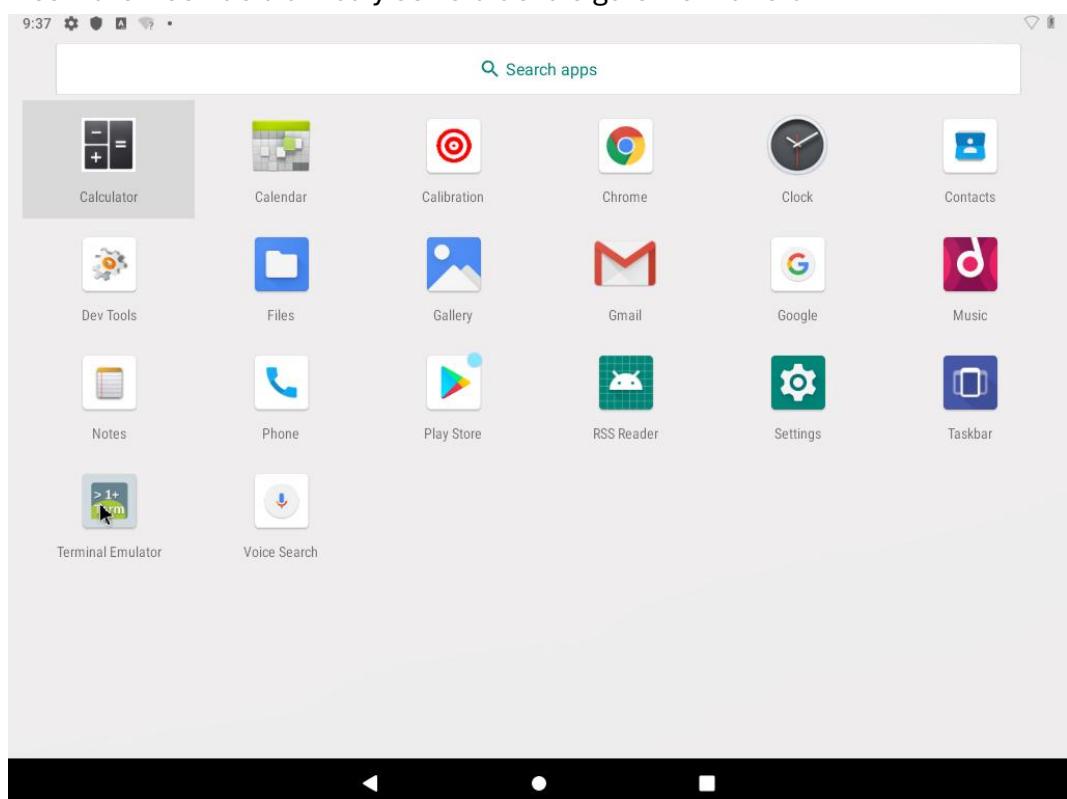
26. Luego de cargar saldrá la siguiente ventana, seleccionaremos la primera opción y luego en Always.



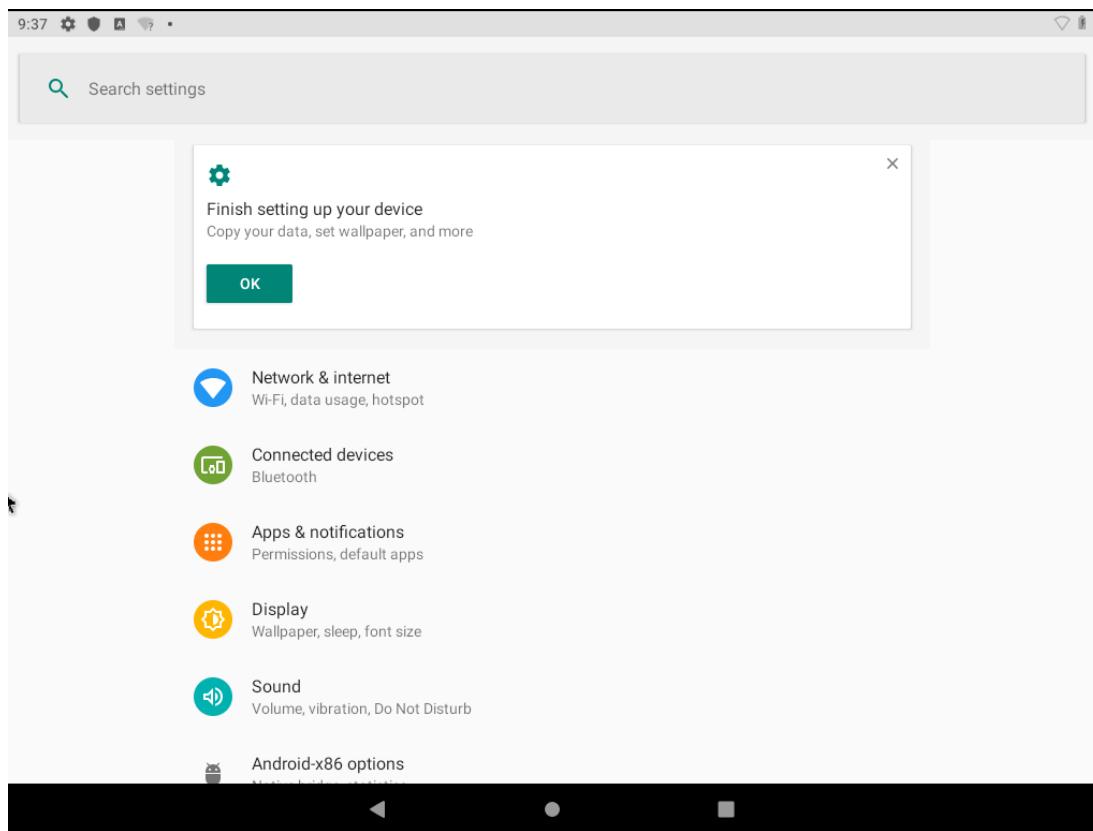
27. Al cargar se verá nuestro escritorio de la siguiente manera.



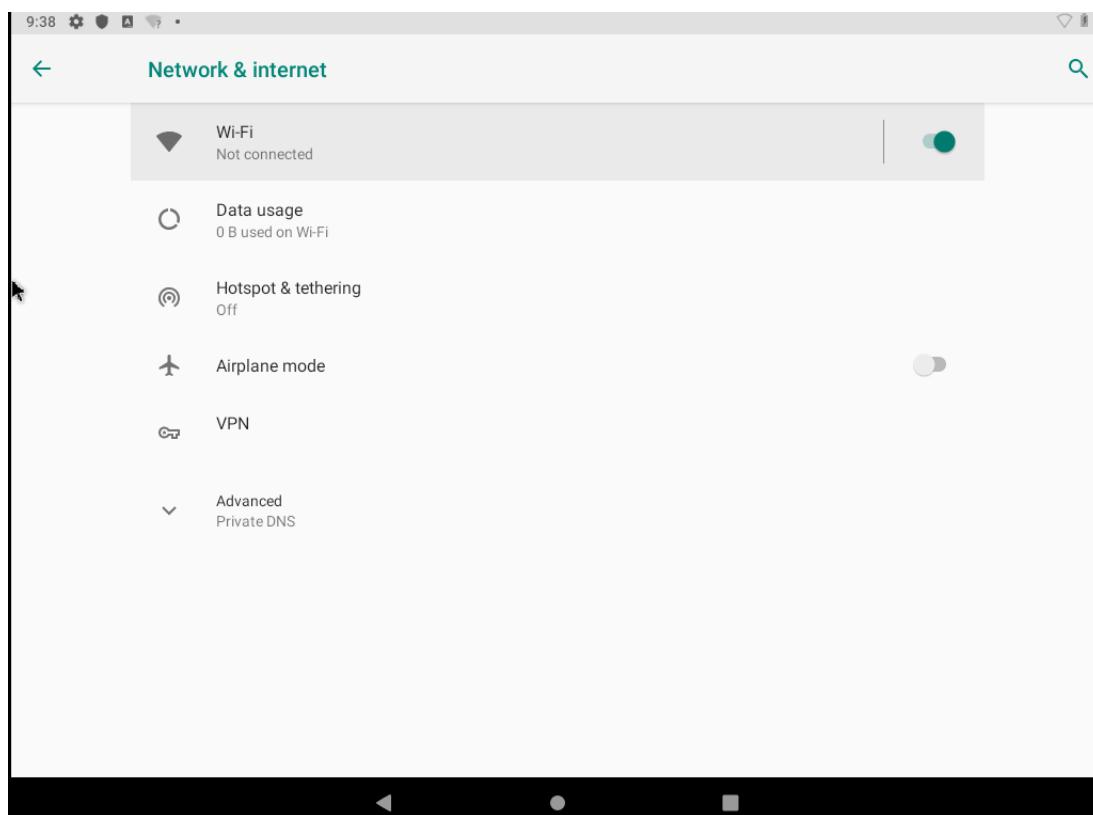
28. Deslizaremos hacia arriba y se verá de la siguiente manera.



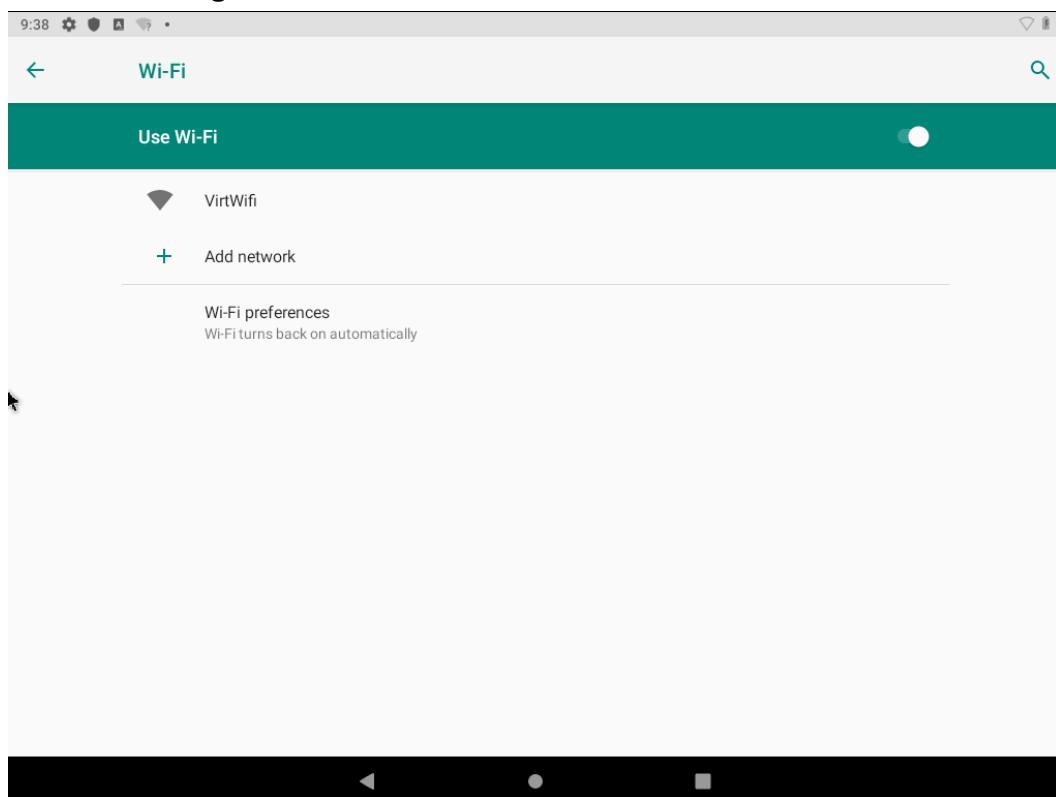
29. Daremos clic en settings.



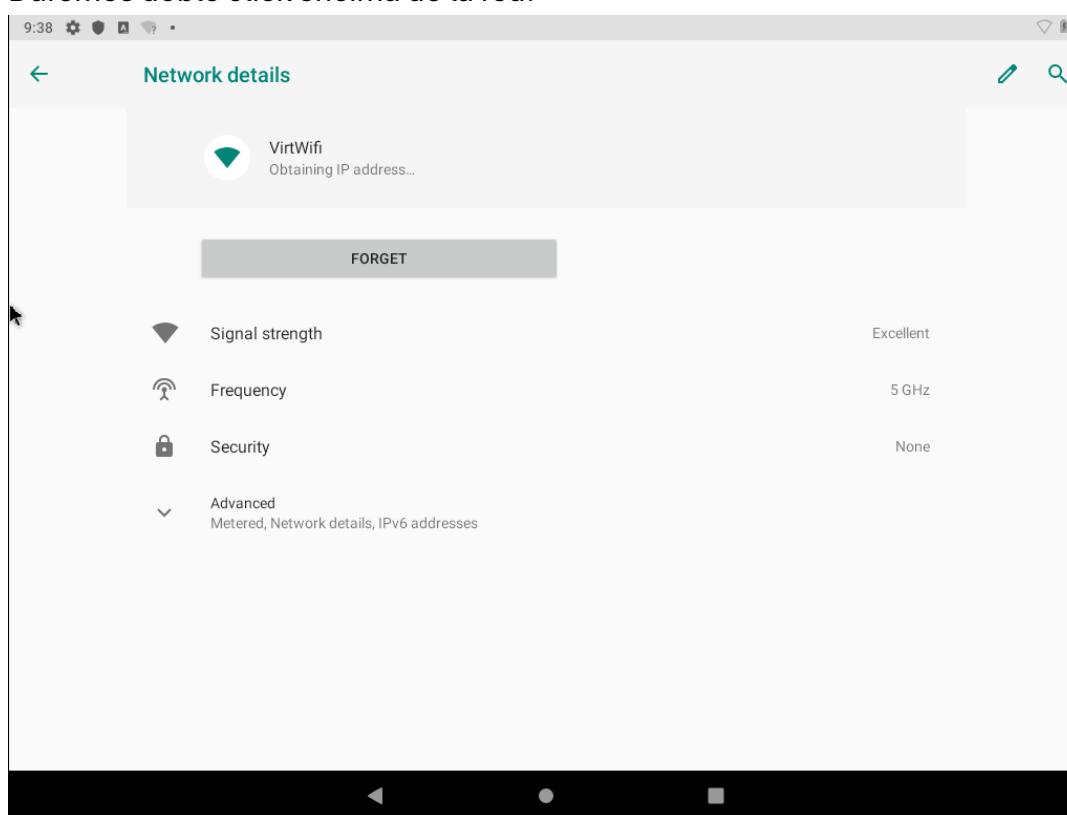
30. Daremos click en WI-FI



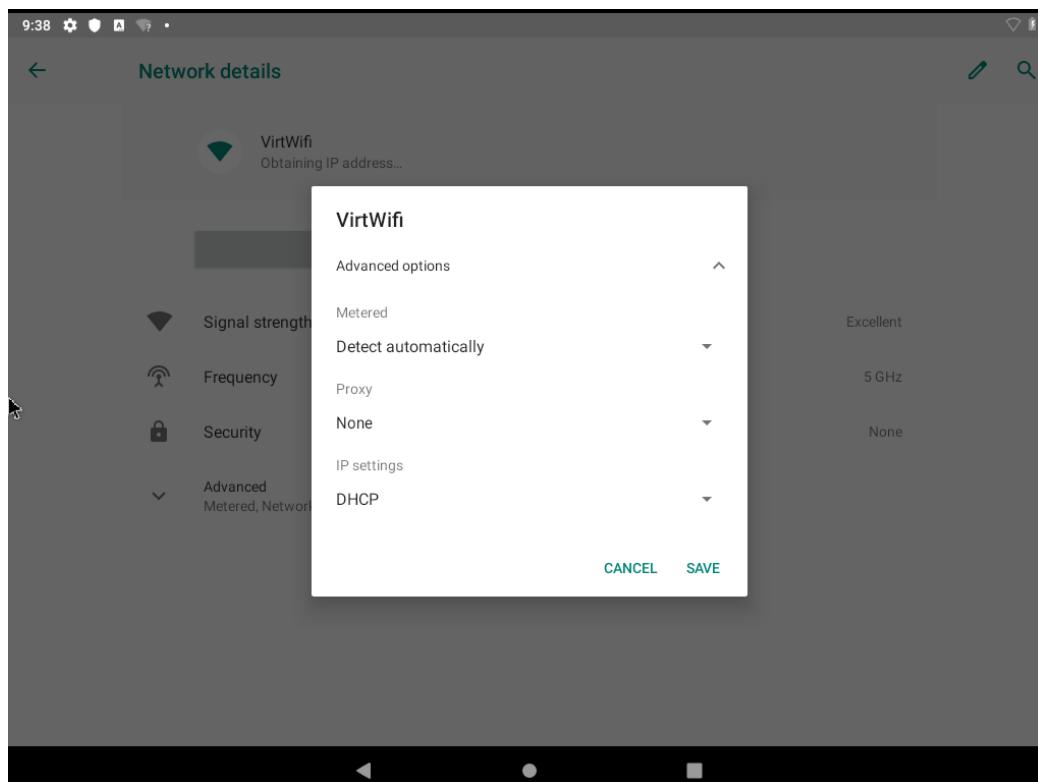
31. Se verá de la siguiente manera.



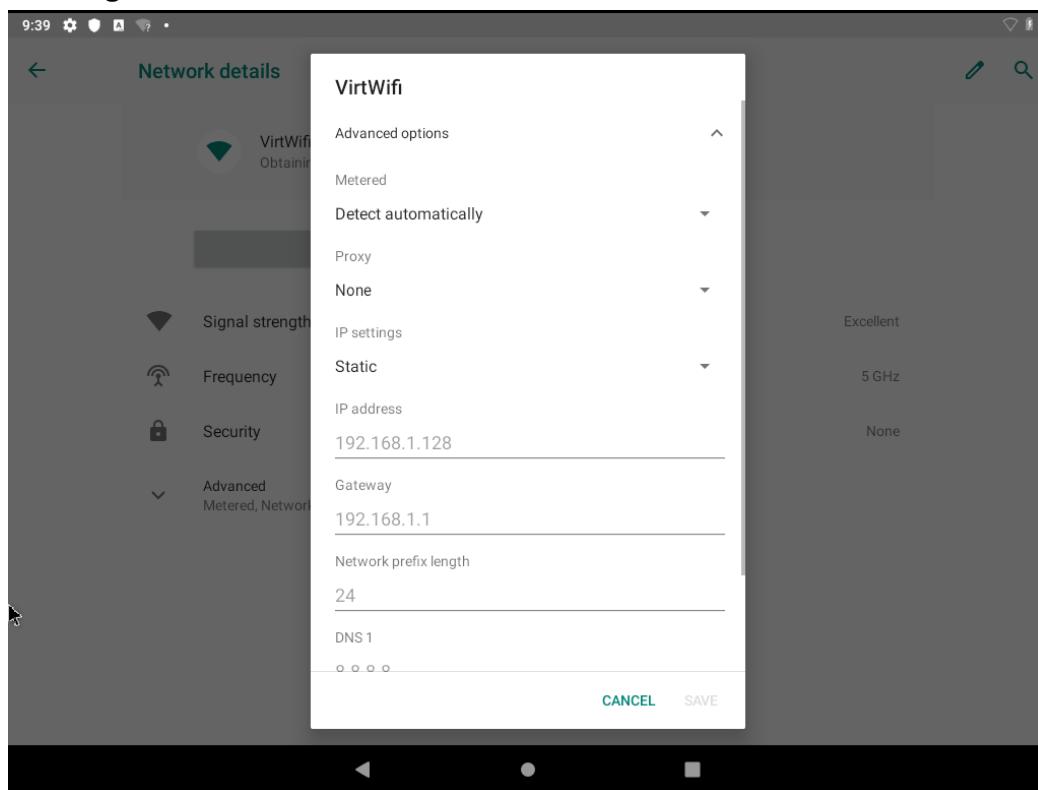
32. Daremos doble click encima de la red.



33. Daremos click en advanced, se verá de la siguiente manera.

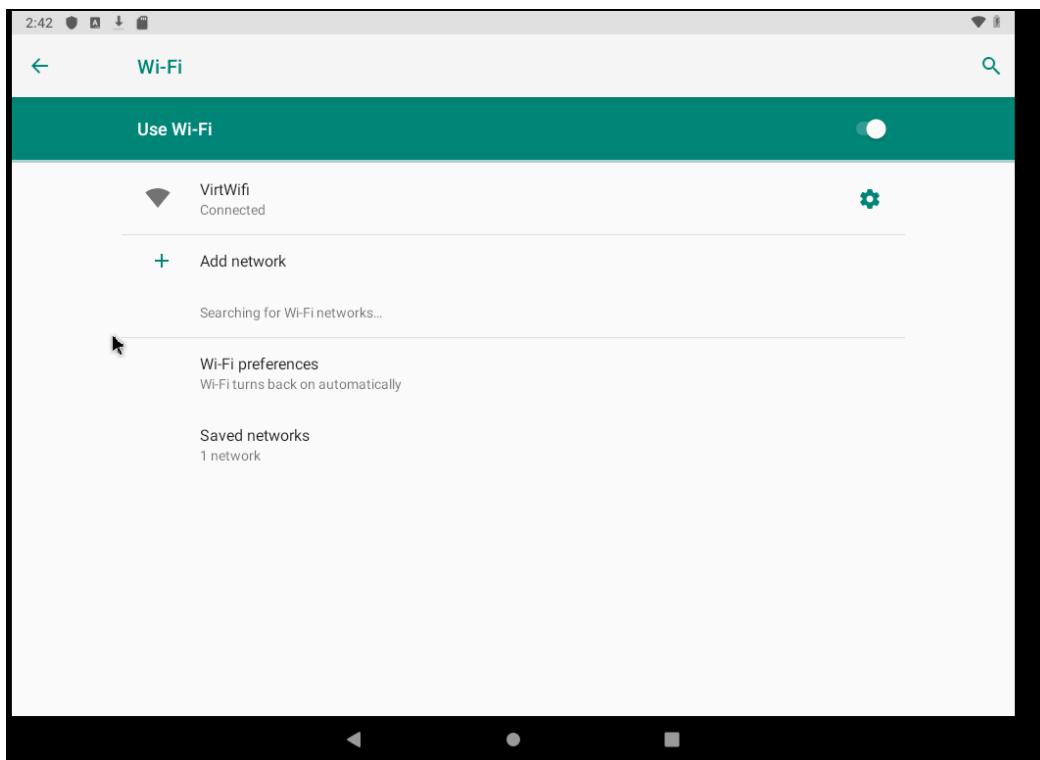


34. Daremos click en el apartado de IP settings y seleccionaremos Static, se verá de la siguiente manera.

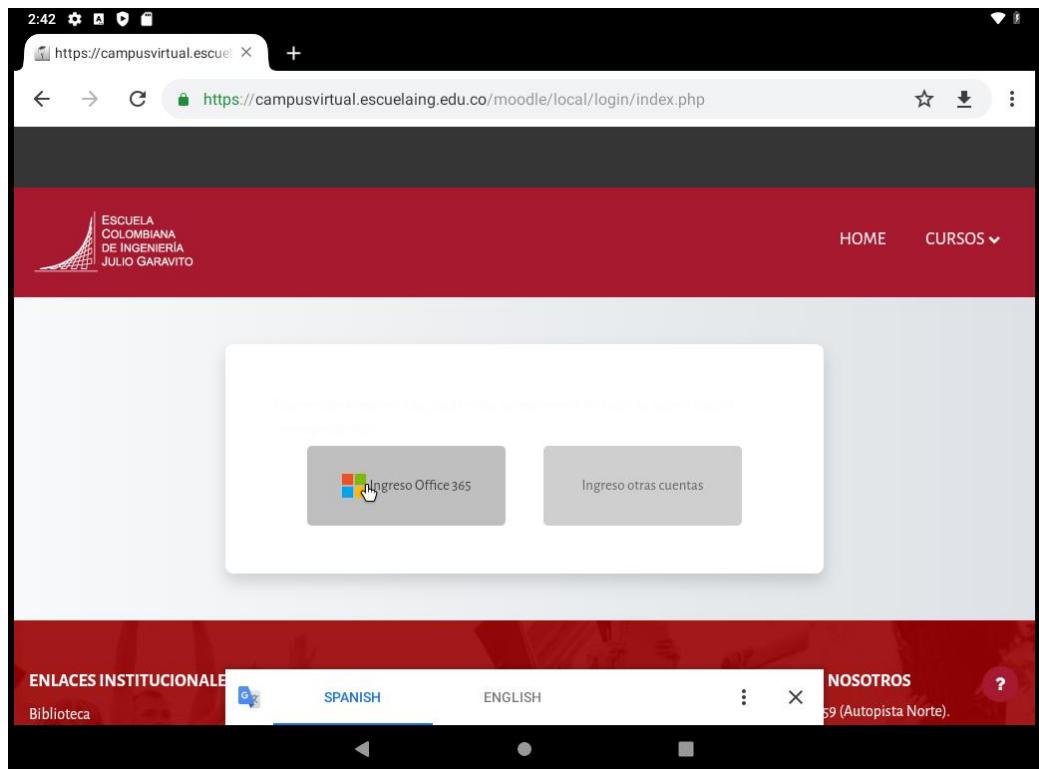


35. Completamos con nuestras credenciales y le daremos en Save

36. Cargará y se verá de la siguiente manera.



37. Hacemos las respectivas pruebas.



```

2:44 ⚙️ 🚙 🔍 🖼 •
☰ Window 1 ⓘ


```

./ $ ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=115 time=4.33 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=115 time=3.25 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=115 time=2.87 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=115 time=5.10 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=115 time=4.20 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=115 time=3.23 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=7 ttl=115 time=3.29 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=8 ttl=115 time=5.23 ms

```


```



```

2:46 ⚙️ 🚙 🔍 🖼 •
☰ Window 1 ⓘ


```

./ $ ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=115 time=4.33 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=115 time=3.25 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=115 time=2.87 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=115 time=5.10 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=115 time=4.20 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=115 time=3.23 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=7 ttl=115 time=3.29 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=8 ttl=115 time=5.23 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=9 ttl=115 time=6.10 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=10 ttl=115 time=5.57 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=11 ttl=115 time=3.20 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=12 ttl=115 time=3.36 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=13 ttl=115 time=3.97 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=14 ttl=115 time=3.20 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=115 time=5.43 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=16 ttl=115 time=8.44 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=17 ttl=115 time=3.89 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=18 ttl=115 time=3.04 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=19 ttl=115 time=3.59 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=20 ttl=115 time=3.44 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=21 ttl=115 time=3.06 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=22 ttl=115 time=6.02 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=23 ttl=115 time=3.29 ms
^C
-- 8.8.8.8 ping statistics --
23 packets transmitted, 23 received, 0% packet loss, time 22040ms
rtt min/avg/max/mdev = 2.874/4.209/8.442/1.362 ms
./ $ ping www.google.com
PING www.google.com (142.251.132.132) 56(84) bytes of data.
64 bytes from bog03s05-in-f4.1e100.net (142.251.132.132): icmp_seq=1 ttl=114 time=3.55 ms
64 bytes from bog03s05-in-f4.1e100.net (142.251.132.132): icmp_seq=2 ttl=114 time=12.1 ms
64 bytes from bog03s05-in-f4.1e100.net (142.251.132.132): icmp_seq=3 ttl=114 time=14.5 ms
64 bytes from bog03s05-in-f4.1e100.net (142.251.132.132): icmp_seq=4 ttl=114 time=9.22 ms
64 bytes from bog03s05-in-f4.1e100.net (142.251.132.132): icmp_seq=5 ttl=114 time=12.1 ms
64 bytes from bog03s05-in-f4.1e100.net (142.251.132.132): icmp_seq=6 ttl=114 time=15.2 ms
64 bytes from bog03s05-in-f4.1e100.net (142.251.132.132): icmp_seq=7 ttl=114 time=15.8 ms
^C
-- www.google.com ping statistics --
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6010ms
rtt min/avg/max/mdev = 3.558/11.822/15.853/3.980 ms
./ $
```


```

6. Conocimiento de la línea de comandos

Para comprender el sistema operativo es necesario conocer los comandos básicos y su shell. Realice las siguientes tareas:

- ¿Qué es el shell?
 - El shell es la capa más externa del sistema operativo. Los shells incorporan un lenguaje de programación para controlar procesos y archivos, además de iniciar y controlar otros programas. El shell gestiona la interacción entre el usuario y el sistema operativo solicitándole la entrada, interpretando dicha entrada para el sistema operativo y gestionando cualquier resultado de salida procedente del sistema operativo.
- ¿Qué shells son compatibles con Slackware, NetBSD y Windows?
 - Los shells compatibles con Slackware, NetBSD y Windows son los siguientes:
 - **Bash (Bourne Again Shell).**
 - **Slackware:** Predeterminada en este OS.
 - **NetBSD:** Se puede instalar desde paquetes (pkgin install bash).
 - **Windows:** Disponible con Git Bash, Vywin, MSYS2, Windows subsystem for linux (WSL).
 - **Zsh (Z shell).**
 - **Slackware:** Disponible en repositorios.
 - **NetBSD:** Se puede instalar con pkgin install zsh.
 - **Windows:** Disponible con Cygwin, MSYS2, WSL.
 - **Ksh (korn shell).**
 - **Slackware:** viene con pdksh
 - **NetBSD:** Viene con pdksh
 - **Windows:** Disponible con UWIN, Cygwin, WSL
 - **Tcsh (TENEX C Shell).**
 - **Slackware:** Disponible en los paquetes.
 - **NetBSD:** Disponible en la instalación base.
 - **Windows:** Disponible con Cygwin.

- **Fish (Friendly interactive shell).**
 - **Slackware:** Se puede instalar manualmente.
 - **NetBSD:** Disponible en los paquetes (pkgin install fish).
 - **Windows:** Disponible con Cygwin, MSYS2, WSL.
- **Dash (Debian Almquist shell).**
 - **Slackware:** No esta disponible en la instalación por defecto, pero se puede compilar.
 - **NetBSD:** Disponible en los paquetes.
 - **Windows:** Disponible con WSL.
- **Opciones nativas de cada sistema.**
 - **Slackware:** Usa bash por defecto, pero incluye sh, tcsh y ksh.
 - **NetBSD:** usa sh por defecto y tiene csh, ksh y bash en los paquetes.
 - **Windows:** Usa PowerShell y CMD, pero permite instalar bash, zsh y otros con WSL, Cygwin o MSYS2.
- ¿Cuáles son sus diferencias? Compare los shells basados en Unix por separado de los shells de Windows.

Características	Shells Unix (Bash, Zsh, etc.)	Shells Windows (CMD, PowerShell)
Filosofía	Basado en pequeños programas y pipes de texto.	Basado en la manipulación de objetos y API de Windows.
Redirección	Usa `	, y <` para conectar comandos.
Compatibilidad	Compatible con OS tipo Unix (Linux, BSD, macOS).	Nativo en windows, pero CMD es muy limitado.
Scripting	Usa sh, bash, zsh, py, perl.	Usa .bat, .cmd y .ps1.

Personalización	Zsh y Fish permiten configuración avanzada.	PowerShell admite módulos, pero CMD es básico.
Uso de servidores	Muy usado en servidores Linux	PowerShell se usa en servidores.

- Identifique, explique y proporcione ejemplos de comandos en Linux, Unix y Windows para las siguientes tareas:

- Cambiar directorios

Sistema	Comando	Ejemplo
Linux / Unix	cd	cd /home/user/docs
Windows	cd	cd C:\Users\lvans\Documents

- Enumerar estructuras de directorios y archivos

Sistema	Comando	Ejemplo
Linux/Unix	ls	ls -l
Windows (CMD)	dir	dir /w
Windows (PowerShell)	Get-ChildItem	Get-ChildItem

- Copiar o mover un archivo

Sistema	Comando	Ejemplo
Linux/Unix	cp	cp archivo.txt /ruta/destino/
Windows (CMD, PowerShell)	copy	copy archivo.txt C:\Destino
Linux/Unix	mv	mv archivo.txt /nueva/ruta/
Windows (CMD, PowerShell)	move	move archivo.txt C:\Destino

- Ver el contenido de un archivo sin editararlo

Sistema	Comando	Ejemplo

Linux/Unix	cat	cat archivo.txt
Windows (CMD, PowerShell)	less	less archivo.txt
Linux/Unix	type	type archivo.txt
Windows (CMD, PowerShell)	Get-Content	Get-Content archivo.txt

- Editar un archivo

Sistema	Comando	Ejemplo
Linux/Unix	nano	Nano archivo .txt
Linux/Unix	vim	Vim archivo .txt
Windows (CMD, PowerShell)	notepad	Notepad archivo.txt

- Ver la primera y la última línea de un archivo

Sistema	Comando	Ejemplo
Linux/Unix	head	head -n 5 archivo.txt
Linux/Unix	tail	tail -n 5 archivo.txt
Windows (CMD, PowerShell)	Get-Content con -First y -Last	` Get-Content archivo.txt

- Buscar una palabra en un archivo

Sistema	Comando	Ejemplo
Linux/Unix	grep	grep "error" archivo.txt
Linux/Unix	find	find "error" archivo.txt
Windows (CMD, PowerShell)	Select- String	Select-String -Pattern "error" -Path archivo.txt

- Localizar un archivo en el sistema

Sistema	Comando	Ejemplo
Linux/Unix	find	find / -name "archivo.txt"
Linux/Unix	locate	locate archivo.txt
Windows (CMD, PowerShell)	dir /s	dir /s archivo.txt
Windows (CMD, PowerShell)	Get-ChildItem -Recurse	Get-ChildItem -Path C:\ -Recurse -Filter archivo.txt

NOTAS:

1. Presenta la ejecución de tus máquinas virtuales a tu instructor (un total de 5 o 6 máquinas, dependiendo de la cantidad de estudiantes en el grupo).
2. Revisa el funcionamiento de los comandos de la última sección con tu instructor.
3. La versión del sistema operativo utilizada debe ser la última versión estable.
4. Todas las máquinas virtuales deben estar configuradas para obtener direcciones IP independientes, separadas de la máquina física (host)

Webgrafía

- *¿Qué significa.* (s/f). Oracle.com. Recuperado el 26 de enero de 2025, de <https://www.oracle.com/co/cloud/what-is-cloud-computing/>
- *¿Qué son los hipervisores?* (s/f). Redhat.com. Recuperado el 26 de enero de 2025, de <https://www.redhat.com/es/topics/virtualization/what-is-a-hypervisor>
- Freda, A. (2021, noviembre 26). *¿Qué es el registro de Windows y cómo funciona? ¿Qué es el registro de Windows y cómo funciona?*; Avast. <https://www.avast.com/es-es/c-windows-registry>
- <https://learn.microsoft.com/es-es/troubleshoot/windows-server/performance/windows-registry-advanced-users>
- Acuña, J. G. (2025, enero 7). Costos de un servidor: diferencias entre servidores on premise vs en la nube y costes. Pleo.io. <https://blog.pleo.io/es/costos-servidor>
- *AIX 7.2.* (2024, diciembre 5). Ibm.com. <https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.2?topic=administration-operating-system-shells>
- Dancuk, M. (2022, octubre 26). *8 types of Linux shells.* Knowledge Base by phoenixNAP; phoenixNAP. <https://phoenixnap.com/kb/8-types-of-linux-shells>

com.translate.goog/kb/linux-

shells?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

- Gonzalez, T. M. (2024, octubre 7). Explicación de Hyper-V: tu guía definitiva para la virtualización. *UltaHost Blog.* <https://ultahost.com/blog/es/explicacion-de-hyper-v-tu-guia-definitiva-para-la-virtualizacion/>
- *¿Qué son los hipervisores?* (s/f). Redhat.com. Recuperado el 29 de enero de 2025, de <https://www.redhat.com/es/topics/virtualization/what-is-a-hypervisor>
- *Types of shells supported by GitLab Runner.* (s/f). Translate.Goog. Recuperado el 29 de enero de 2025, de https://docs-gitlab-com.translate.goog/runner/shells/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Wright, E. (2024, julio 31). *¿Qué es el hipervisor en la computación en la nube?* Guru99. <https://www.guru99.com/es/hypervisor-in-cloud-computing.html>
- (S/f-a). Datacamp.com. Recuperado el 29 de enero de 2025, de <https://www.datacamp.com/es/blog/what-is-shell>
- (S/f-b). Amazon.com. Recuperado el 29 de enero de 2025, de <https://aws.amazon.com/es/what-is/hypervisor/>