

# SISTEMA OPERATIVO NETHSERVER, SOLUCIONANDO NECESIDADES ESPECIFICAS CON GNU/LINUX

Sergio Eduardo Mosquera Villegas  
e-mail: [semosquerav@unadvirtual.edu.co](mailto:semosquerav@unadvirtual.edu.co)  
Brandon Nick Gómez Aya  
e-mail: [bngomezay@unadvirtual.edu.co](mailto:bngomezay@unadvirtual.edu.co)  
Jhon Walter Fernández Polania  
e-mail: [jwfernandezp@unadvirtual.edu.co](mailto:jwfernandezp@unadvirtual.edu.co)

**RESUMEN:** Se descarga e instala la herramienta NethServer como un sistema operativo base en una máquina virtual a través de la aplicación VirtualBox, luego de realizar algunas configuraciones sencillas como: zona geográfica, contraseña de usuario se procede a configurar o establecer las redes LAN, redes WAN y las redes DMZ, las cuales se utilizan durante el desarrollo o configuración de los servicios a utilizar por la empresa. Desde una máquina virtual con servidor desktop se ingresa al servidor NethServer y se procede a configurar los siguientes servicios: DHCP Server, DNS Server, implementación y configuración del proxy.

**PALABRAS CLAVE:** NethServer, Proxy, configuración, infraestructura IT.

## 1 INTRODUCCIÓN

En el trabajo se podrán evidenciar diferentes alternativas de solución a la problemática presentada, desde cómo funciona un servidor NethServer y cuáles son las configuraciones que se pueden emplear dentro de una empresa para garantizar la seguridad e integridad de la información. En la actualidad existe muchas herramientas IT, lo cual son bastantes buenas, pero se debe tener precaución a la hora de utilizar alguna de ellas.

El presente trabajo se adentra en la exploración detallada de la implementación y configuración de estos servicios vitales, con un enfoque específico en la integración de una estación de trabajo GNU/Linux en este ecosistema. La estación de trabajo, al ser un sistema operativo de código abierto, presenta desafíos particulares que requieren una comprensión minuciosa de los protocolos y estándares involucrados.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVOS GENERALES

Instalar y configurar como sistema operativo base el NethServer

### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

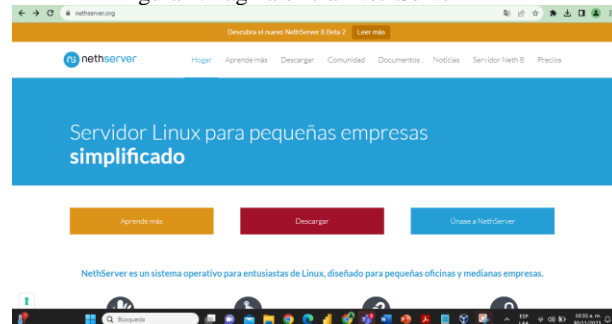
Definir las zonas de red LAN, WAN, DMZ.

Configurar servicios requeridos por la empresa.

## 3 INSTALACIÓN NETHSERVER

Se descarga el sistema operativo de la página oficial: <https://www.nethserver.org/>.

Figura 1: Página oficial NethServer



Fuente: Autoría Propia

Para utilizar NethServer, es imprescindible contar con una máquina virtual, la cual puede ser alojada en VirtualBox o VMware. En dicha máquina virtual, se procederá a la instalación de la imagen correspondiente, permitiendo así el aprovechamiento de esta herramienta.

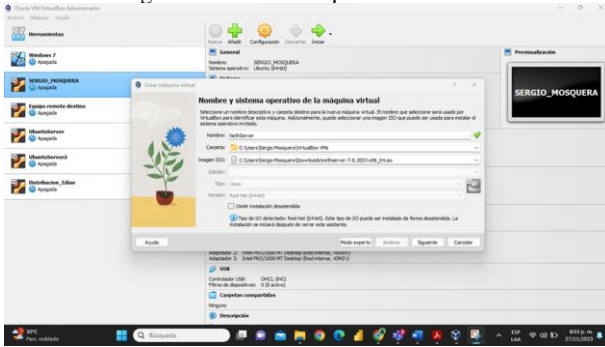
Una vez descargado el sistema operativo se procede a crear la máquina virtual en la herramienta VirtualBox

Figura 2: Escritorio Pc



Fuente: Autoría Propia

Figura 3: Creación maquina virtual

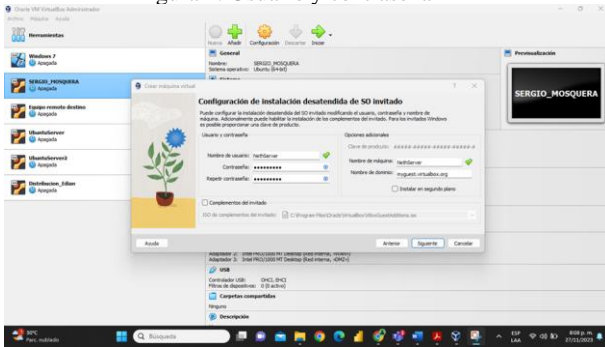


Fuente: Autoría Propia

Se digita el nombre que se va a dar a la máquina virtual y se selecciona la ubicación de la ISO del sistema operativo NethServer.

Después en la siguiente ventana se establece el usuario y contraseña

Figura 4: Usuario y contraseña



Fuente: Autoría Propia

Establecer la cantidad de la memoria y el procesador

Figura 5: Memoria y procesador



Fuente: Autoría Propia

Establecer el tamaño del disco duro virtual para la máquina virtual

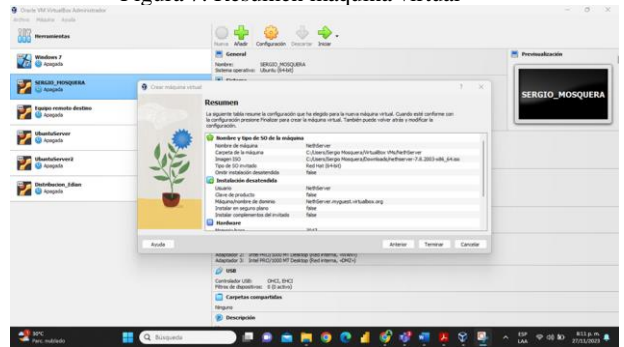
Figura 6: Tamaño disco duro virtual



Fuente: Autoría Propia

Se visualiza el resumen de toda la configuración que se ha realizado para la creación de la nueva máquina virtual

Figura 7: Resumen máquina virtual



Fuente: Autoría Propia

Una vez creada la máquina virtual se procede a activar los adaptadores de red: WAN, LAN, DMZ.

Figura 8: Configuración adaptador WAN



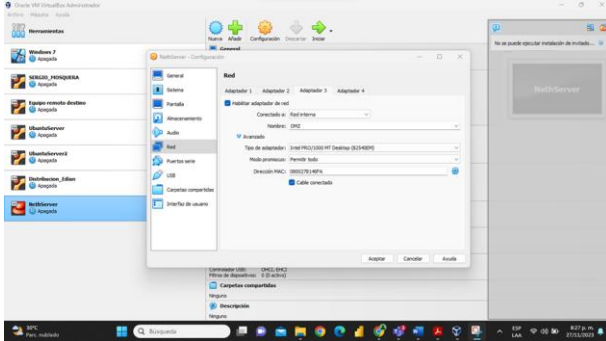
Fuente: Autoría Propia

Figura 9: Configuración adaptador LAN



Fuente: Autoría Propia

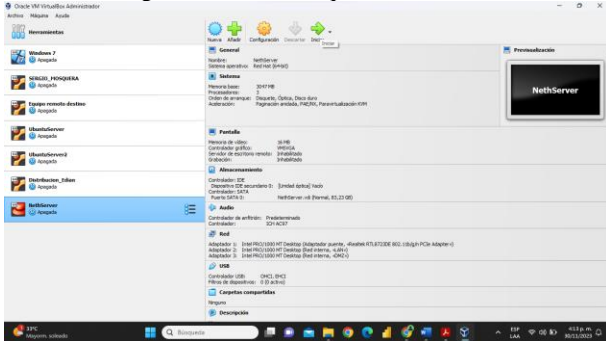
Figura 10: Configuración adaptador DMZ



Fuente: Autoría Propia

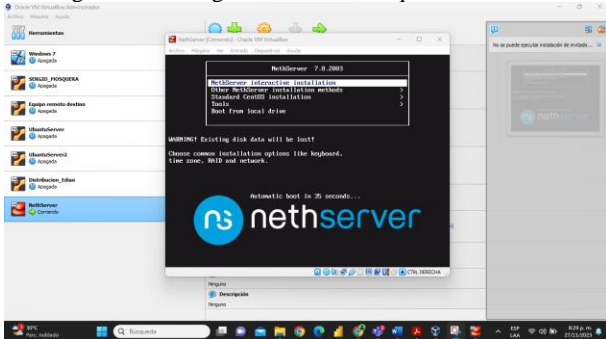
Se selecciona la máquina virtual y se da iniciar, luego se oprime la tecla enter a la primera opción que se muestra por pantalla.

Figura 11: Iniciar máquina virtual



Fuente: Autoría Propia

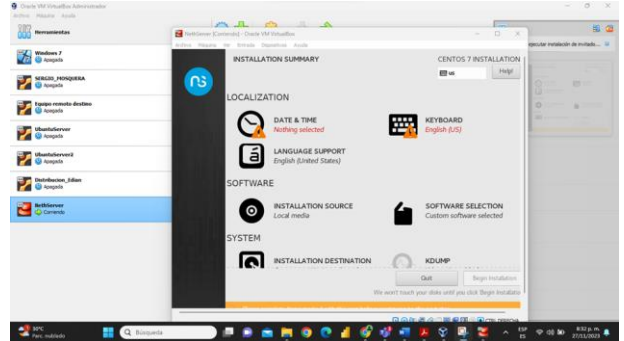
Figura 12: Configuración Inicio máquina virtual



Fuente: Autoría Propia

Se debe configurar la zona geográfica y cambiar el idioma del teclado si se requiere

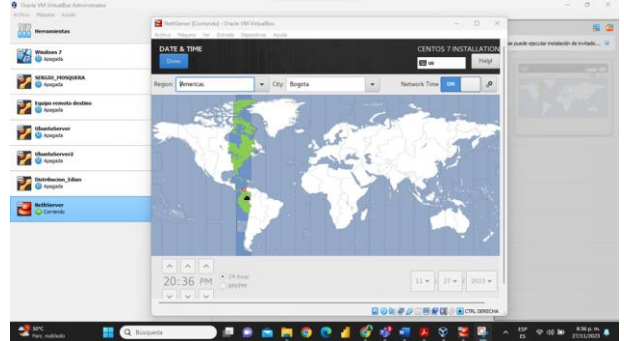
Figura 13: Configuración zona geográfica e idioma teclado



Fuente: Autoría Propia

Seleccionar la zona geográfica, en la cual se encuentran.

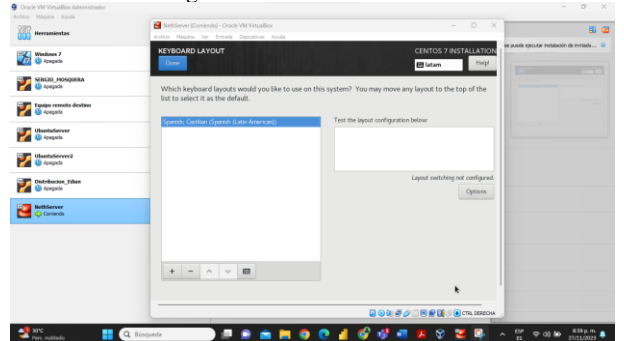
Figura 14: Zona geográfica



Fuente: Autoría Propia

Se procede a buscar el idioma a seleccionar para el teclado, para este caso se selecciona el español castellano.

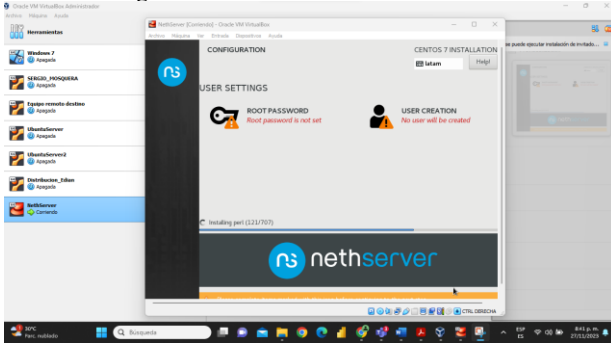
Figura 15: Idioma teclado



Fuente: Autoría Propia

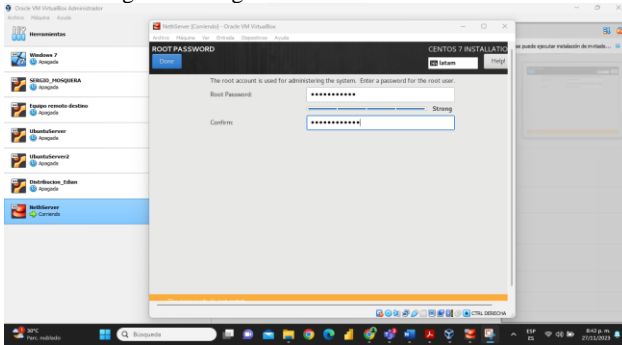
Asignación de contraseña para el usuario root

Figura 16: Contraseña usuario root



Fuente: Autoría Propia

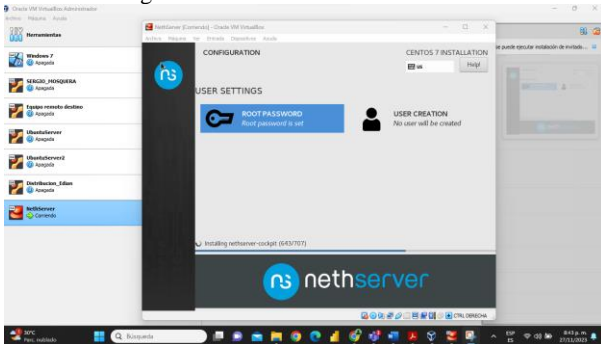
Figura 17: Digitación contraseña



Fuente: Autoría Propia

Se inicia el proceso de instalación del sistema en el gestor de máquinas virtuales, aquí se aplica toda la configuración realizada para que NethServer funcione correctamente.

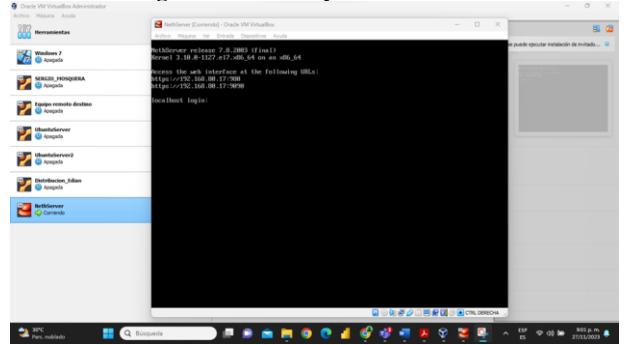
Figura 18: Contraseña actualizada



Fuente: Autoría Propia

Al terminar la configuración de inicio, el servidor visualiza en pantalla que se debe ingresar el usuario y la contraseña, en este caso el usuario es root

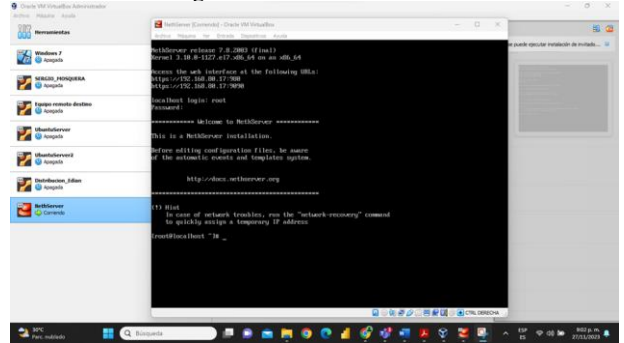
Figura 19: Usuario y contraseña



Fuente: Autoría Propia

Si la contraseña es correcta, se debe mostrar la siguiente pantalla con su IP

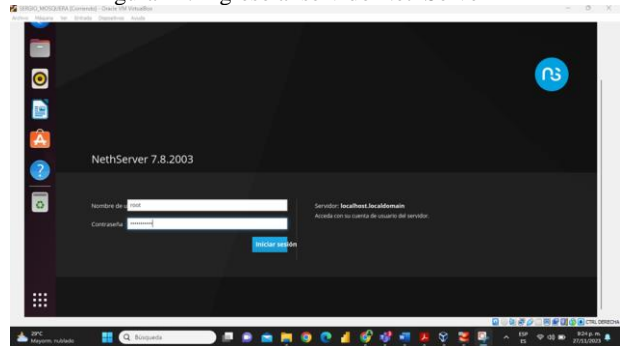
Figura 20: Servidor listo



Fuente: Autoría Propia

Se verifica la conexión del servidor NethServer ingresando a un servidor desktop. En el navegador web se ingresa la siguiente IP: 192.168.80.17:9090. Luego se procede a ingresar el usuario root y su contraseña

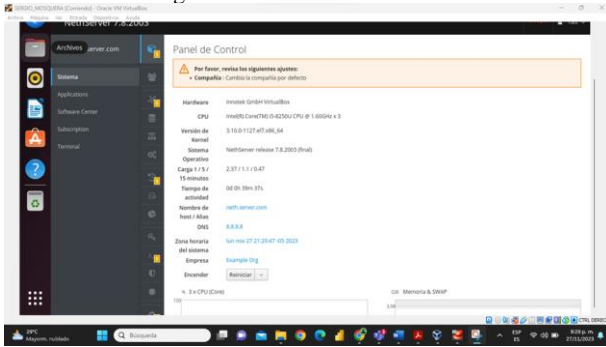
Figura 21: Ingreso al servido NethServer



Fuente: Autoría Propia

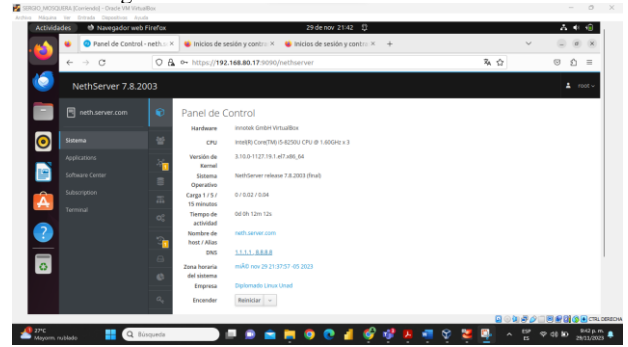
A continuación, se actualiza la información del panel de control

Figura 22: Panel de control



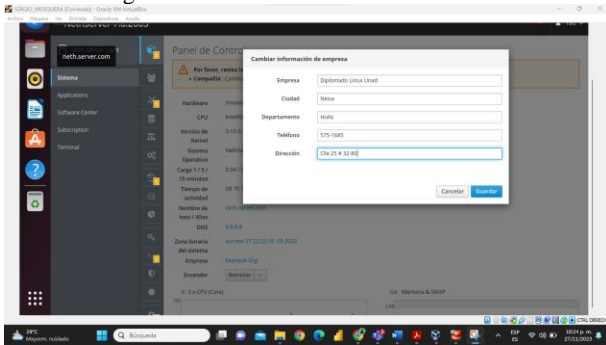
Fuente: Autoría Propia

Figura 25: Panel de control actualizado



Fuente: Autoría Propia

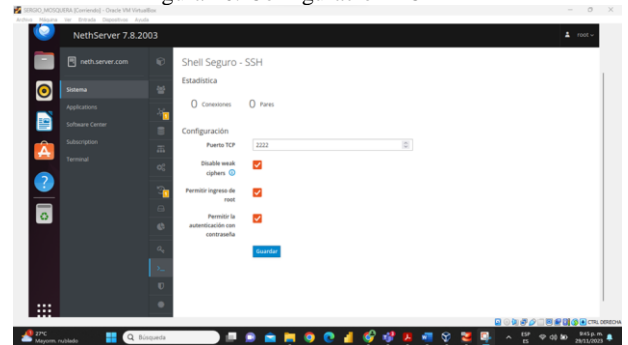
Figura 23: Actualización información



Fuente: Autoría Propia

En la sección Shell seguro – SSH, se cambia el puerto TCP 22 al puerto TCP 2222

Figura 26: Configuración TCP

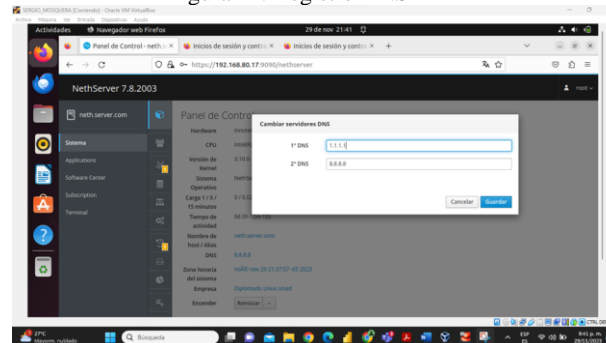


Fuente: Autoría Propia

## 4 CONFIGURACIÓN SERVIDORES DNS

En el panel de control, se ingresa en la opción DNS y se actualiza los datos de la siguiente manera:

Figura 24: Registro DNS

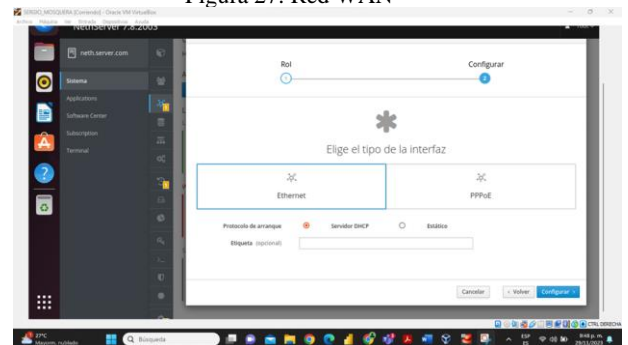


Fuente: Autoría Propia

## 5 CONFIGURACIÓN DE REDES

Configuración de la red roja WAN

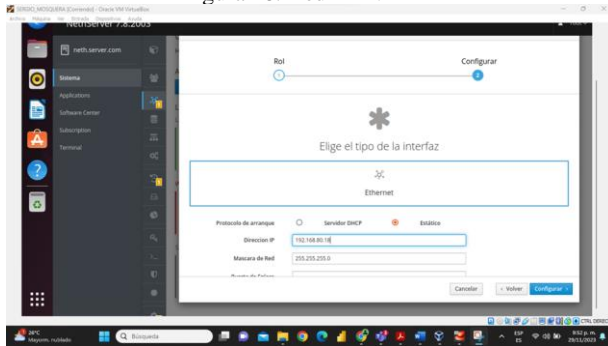
Figura 27: Red WAN



Fuente: Autoría Propia

## Configuración red verde LAN

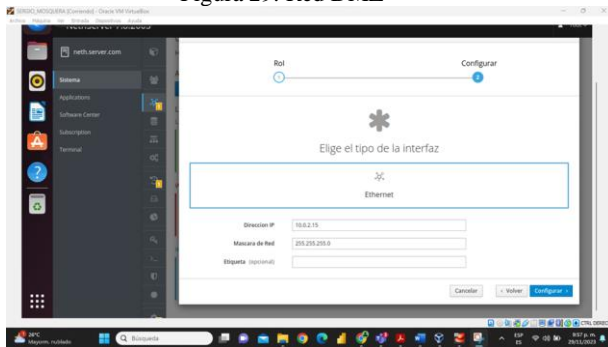
Figura 28: Red LAN



Fuente: Autoría Propia

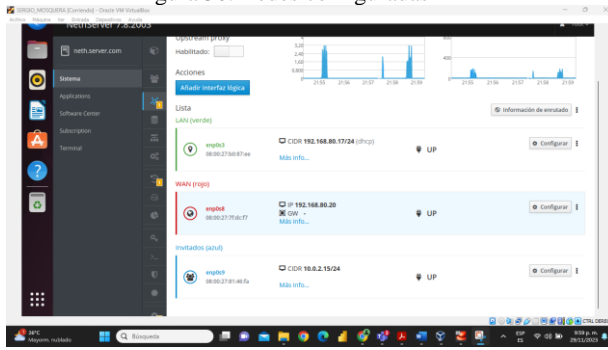
## Configuración red DMZ

Figura 29: Red DMZ



Fuente: Autoría Propia

Figura 30: Redes configuradas

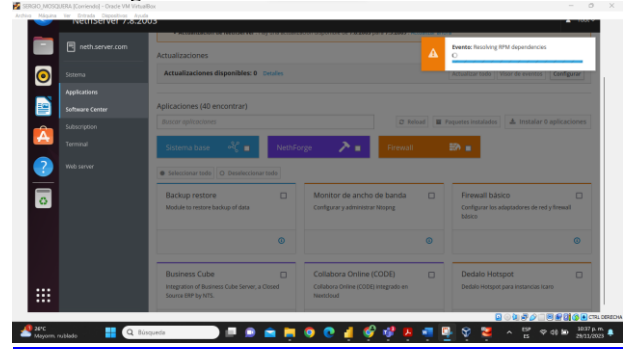


Fuente: Autoría Propia

## 6 WEB PROXY

Se procede a buscar e instalar la herramienta WEB PROXY.

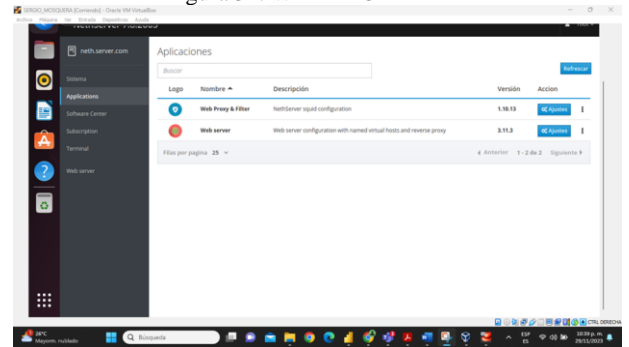
Figura 31: Instalación WEB PROXY



Fuente: Autoría Propia

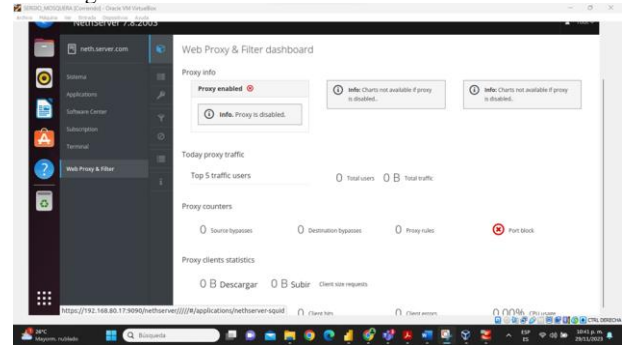
Se verifica en la sección de aplicación el WEB PROXY instalado recientemente y se establece como acceso directo

Figura 32: WEB PROXY



Fuente: Autoría Propia

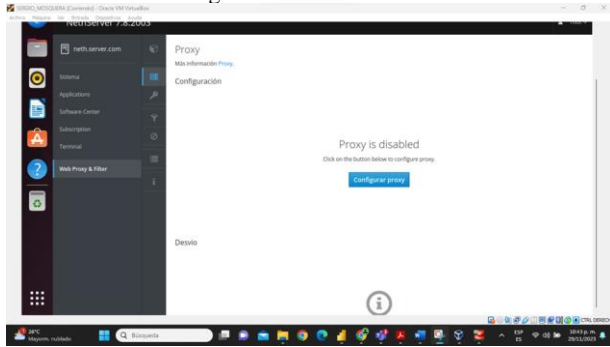
Figura 33: WEB PROXY como acceso directo



Fuente: Autoría Propia

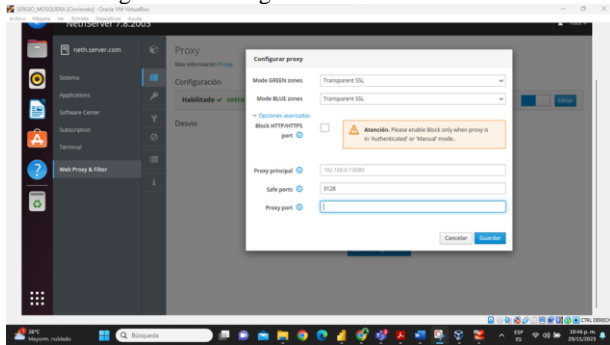
Configuración del proxy estableciendo el filtro de salida del internet a través del puerto 3128

Figura 34: PROXY



Fuente: Autoría Propia

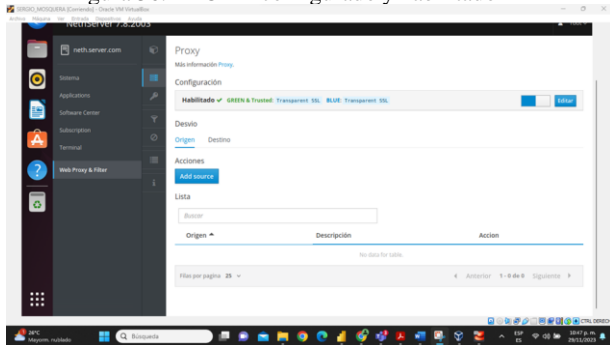
Figura 35: Configuración del PROXY



Fuente: Autoría Propia

El PROXY se encuentra configurado y en estado habilitado.

Figura 36: PROXY configurado y habilitado

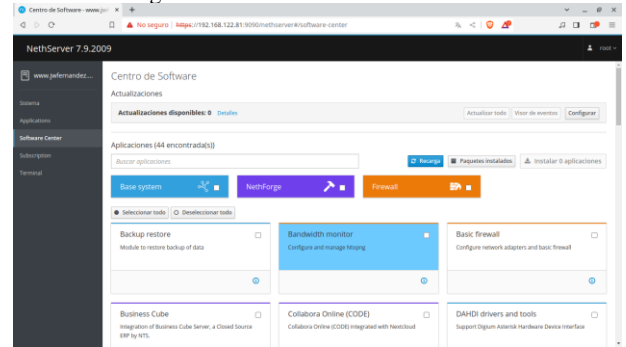


Fuente: Autoría Propia

## 7 FILE SERVER Y PRINT SERVER

Se debe ingresar al centro de software en la interfaz web de NethServer, para esto se da clic en el botón “Software Center” del menú en la izquierda

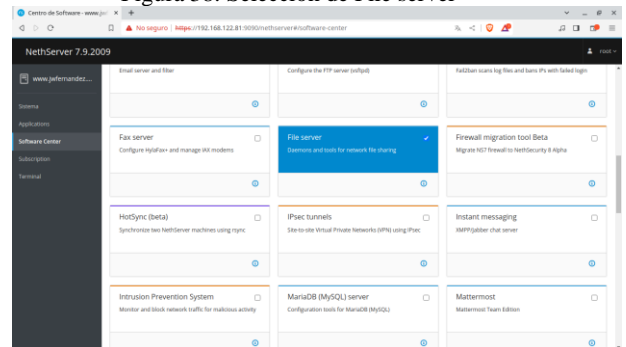
Figura 37: Software Center



Fuente: Autoría Propia

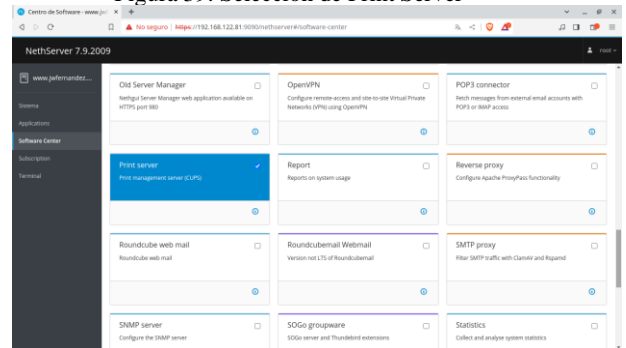
Dentro del centro de software de NethServer se debe seleccionar los paquetes a instalar, en este caso, se busca y se selecciona “File Server” y “Print Server”.

Figura 38: Selección de File server



Fuente: Autoría Propia

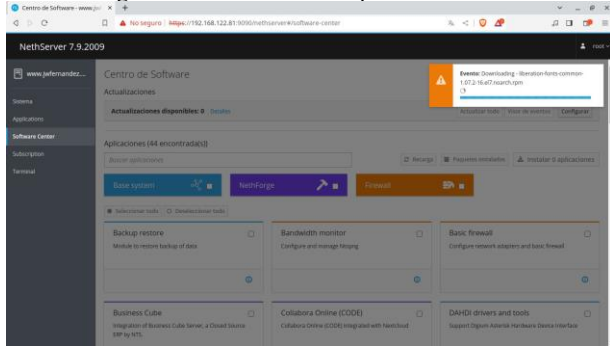
Figura 39: Selección de Print Server



Fuente: Autoría Propia

Luego de seleccionadas las aplicaciones a instalar, se procede con su instalación, para esto, se debe dar clic en el botón “Instalar aplicaciones” y se espera hasta que el proceso finalice.

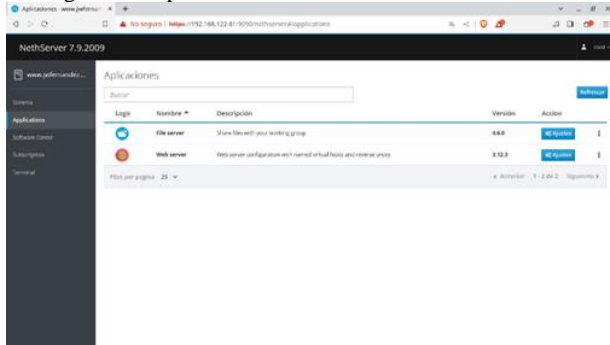
Figura 40: Instalación de Aplicaciones



Fuente: Autoría Propia

Finalizado el proceso de instalación, se comprueba desde la sección de “Aplicaciones” su correcta instalación.

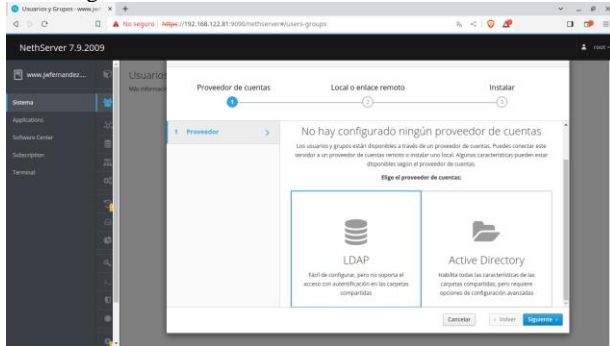
Figura 41: Aplicaciones Instaladas en NethServer



Fuente: Autoría Propia

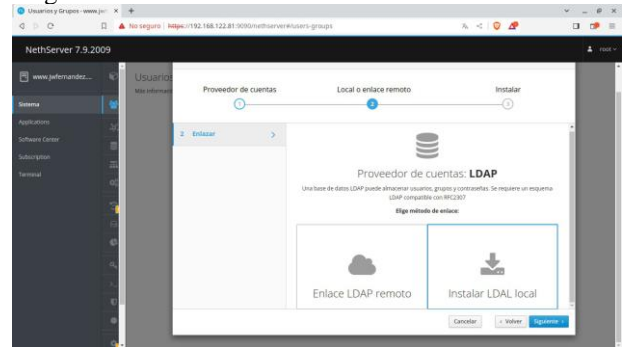
En la interfaz de usuarios y grupos, se debe seleccionar como proveedor de servicios a LDAP para luego hacer una instalación local en el servidor.

Figura 42: Selección LDAP como Proveedor



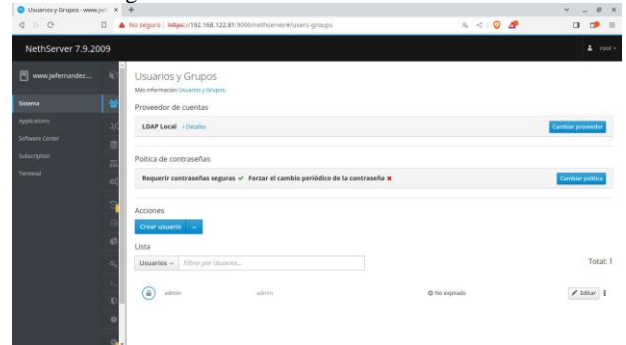
Fuente: Autoría Propia

Figura 43: Instalación Local del Proveedor LDAP



Fuente: Autoría Propia

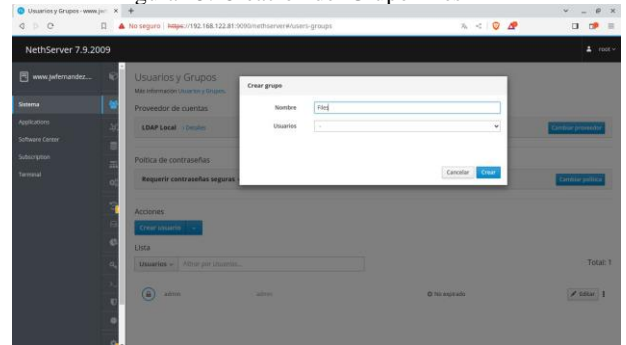
Figura 44: Proveedor LDAP Instalado



Fuente: Autoría Propia

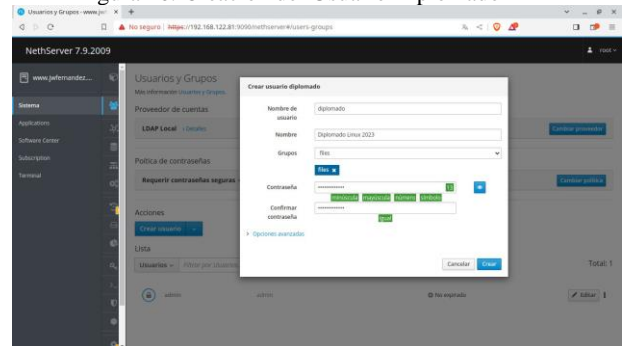
Se debe crear un grupo que compartirá los archivos y un usuario para que pueda acceder a estos.

Figura 45: Creación del Grupo Files



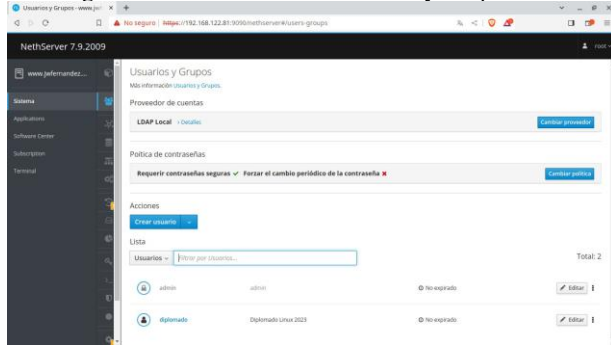
Fuente: Autoría Propia

Figura 46: Creación del Usuario Diplomado



Fuente: Autoría Propia

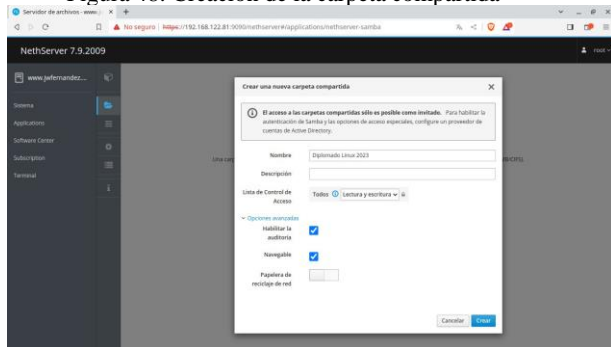
Figura 47: Confirmación del Usuario y Grupo



Fuente: Autoría Propia

En la sección de aplicaciones, se da clic en ajustes de la aplicación “File Server”, luego se crea una carpeta compartida para que el usuario creado pueda acceder a esta

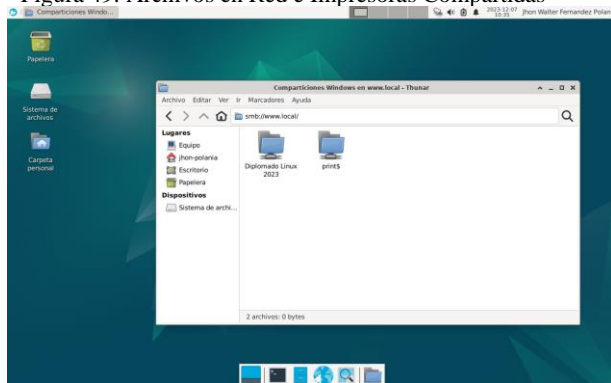
Figura 48: Creación de la carpeta compartida



Fuente: Autoría Propia

En la máquina virtual cliente, acceder al administrador de archivos y buscar los archivos compartidos en la red, se evidencia que efectivamente se encuentra la carpeta creada en NethServer.

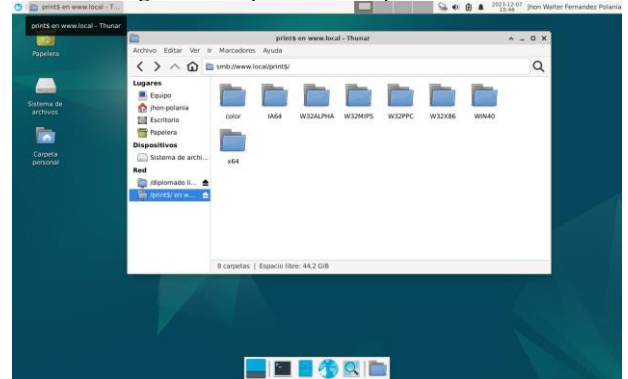
Figura 49: Archivos en Red e Impresoras Compartidas



Fuente: Autoría Propia

Al ingresar a las impresoras compartidas en NethServer, se observa el listado desde el cliente desktop.

Figura 50: Impresoras Compartidas



Fuente: Autoría Propia

## 8 CONCLUSIONES

Se realizó la instalación y configuración del servidor NethServer, se habilitó los 3 adaptadores de las redes LAN, WAN y DMZ.

Por medio de un servidor desktop se realizó la conexión al servidor NethServer para configurar el DNS y cada una de las redes.

Por último, se descargó la aplicación WEB PROXY y se realizó las configuraciones necesarias para establecer un filtro en la conexión a internet.

En conjunto, este trabajo no solo aborda la configuración técnica de servicios críticos, sino que también resalta la relevancia de una planificación detallada y la adopción de mejores prácticas para garantizar la seguridad y eficiencia de la infraestructura IT. La comprensión obtenida de estos procesos contribuye significativamente al conocimiento y habilidades en la gestión de redes empresariales.

## 9 REFERENCIAS

Manuel Cabrera Caballero. (2018a, octubre 16). NethServer tutorial | Instalación, actualización y primeros pasos 🐼 [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=FNGmM-2fa\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=FNGmM-2fa_0)

Manuel Cabrera Caballero. (2018, 22 octubre). NethServer Tutorial 🐼 | Configurando DHCP Server [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=GrvZutNZIRg>