

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR NETHSERVER PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS

Juan David Cadavid Divantoque
jdcadavidd@unadvirtual.edu.co
Oscar Alexander López Correa
oalopezcor@unadvirtual.edu.co
Jefferson Aldemar Sánchez González
Jasanchezgo@unadvirtual.edu.co
Cristian Leonardo Franco Parra
clfrancop@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En este artículo se describe el proceso de implementación y configuración de servicios de infraestructura IT, específicamente un servidor DHCP, DNS y un Controlador de Dominio en una distribución GNU/Linux basada en NethServer. Se presentan los procedimientos técnicos detallados, las configuraciones realizadas y los resultados obtenidos. Este trabajo tiene como objetivo optimizar la administración de redes y mejorar la seguridad en instituciones complejas, permitiendo una gestión eficiente de los recursos IT.

PALABRAS CLAVE: Cortafuegos, DHCP, DNS, File Server y Print Server, NethServer, Open Source, VPN.

1. INTRODUCCIÓN

La administración eficiente de la infraestructura IT es crucial para el funcionamiento óptimo de cualquier institución. Los servicios de red como DHCP, DNS y los Controladores de Dominio juegan un papel fundamental en la gestión de los dispositivos y usuarios dentro de una red. En este contexto, la utilización de NethServer, una distribución basada en GNU/Linux, proporciona una plataforma robusta y segura para implementar estos servicios esenciales. Este artículo documenta el proceso de implementación y configuración de un servidor DHCP, DNS y un Controlador de Dominio en NethServer, destacando las mejores prácticas y las configuraciones necesarias para garantizar un funcionamiento eficiente y seguro.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar y configurar servicios de infraestructura IT utilizando NethServer para optimizar la administración y la seguridad de redes en instituciones complejas.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Configurar un servidor DHCP en NethServer para gestionar la asignación dinámica de direcciones IP en la red.

- Implementar un servidor DNS en NethServer para resolver nombres de dominio y mejorar la eficiencia en la gestión de la red.
- Configurar un Controlador de Dominio en NethServer para administrar usuarios y dispositivos de manera centralizada, mejorando la seguridad y la administración de la red.
- Documentar los procedimientos técnicos detallados y las configuraciones realizadas para facilitar la replicación del proceso en otras instituciones.

3. INSTALACIÓN DE NETHSERVER

Se realiza la descarga e instalación del iso de NethServer para realizar creación de máquina virtual como se muestra en la siguiente figura:

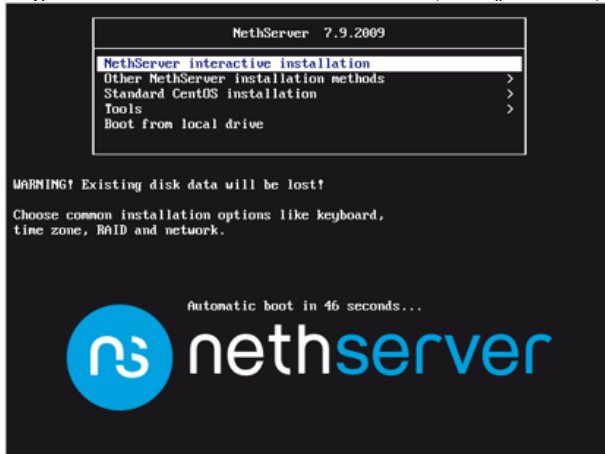
Figura 1: Configuración de maquina virtual NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Iniciamos la máquina virtual donde se escoge la instalación interactiva como se muestra en la siguiente figura:

Figura 2: Modo de instalación NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Se realiza la configuración base del sistema que consiste en fecha, hora, distribución de teclado y configuraciones adicionales de red como se muestra en la siguiente figura:

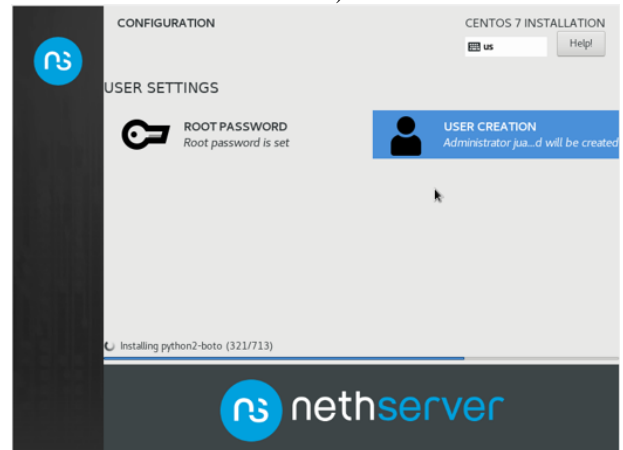
Figura 3: Configuración de sistema NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Durante el proceso de configuración inicial del sistema, se lleva a cabo la creación de la contraseña para el usuario root y el primer usuario del sistema, según se ilustra en la figura proporcionada. La contraseña root, que es fundamental para acceder a los privilegios administrativos del sistema, debe ser establecida con una clave robusta para garantizar la seguridad del entorno operativo. Este paso es crucial para proteger el acceso a configuraciones críticas y operaciones del sistema. Adicionalmente, se crea el primer usuario del sistema, asignándole los permisos adecuados según los requerimientos de uso y políticas de seguridad establecidas. La creación de este usuario incluye la configuración de una contraseña segura y la asignación de roles específicos, lo cual permite gestionar el acceso a recursos y funciones del sistema de manera controlada y eficiente. Este procedimiento asegura tanto la integridad como la seguridad operativa del entorno desde el momento de la instalación inicial, como se evidencia en la siguiente figura:

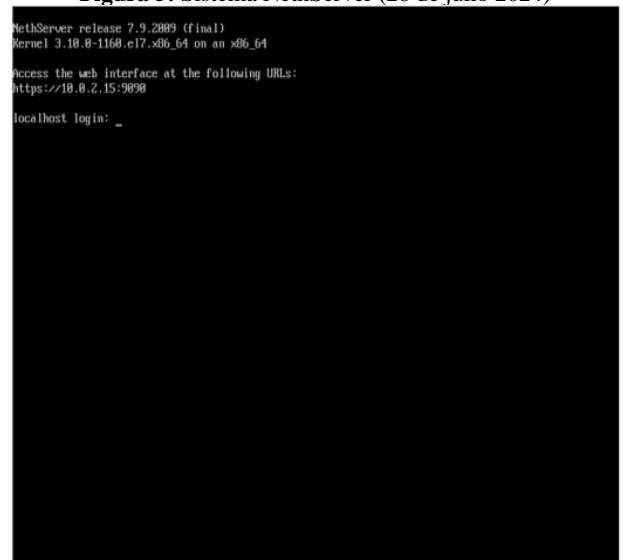
Figura 4: Configuración de sistema NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Al cabo de unos minutos se termina la instalación y nos encontramos en la pantalla login como se muestra en la siguiente figura:

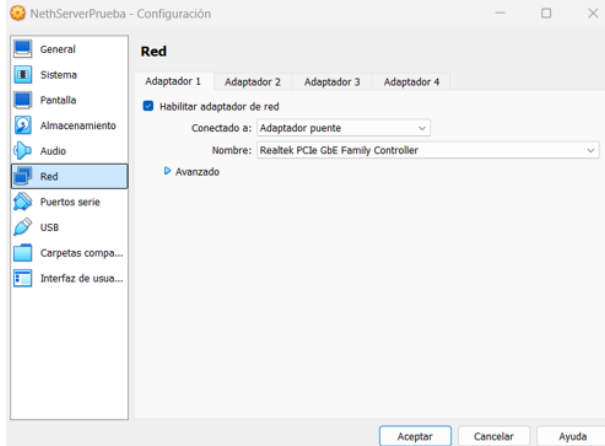
Figura 5: Sistema NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Para establecer una conexión a Internet efectiva en la máquina, se configura el primer adaptador de red utilizando un modo de puente. En esta configuración, el adaptador de red se conecta en modo puente, lo que permite que la máquina actúe como un puente entre la red física y la red virtual. Esta configuración, representada en la figura a continuación, asegura que el adaptador de red herede la dirección IP del enrutador de red local y se integre directamente en la red de área local (LAN), facilitando el acceso a Internet sin la necesidad de NAT (Network Address Translation) adicional. El modo de puente proporciona una transparencia de red que permite a la máquina obtener una dirección IP directamente desde el servidor DHCP de la red local, como si estuviera conectada físicamente al enrutador, como se evidencia en la siguiente figura:

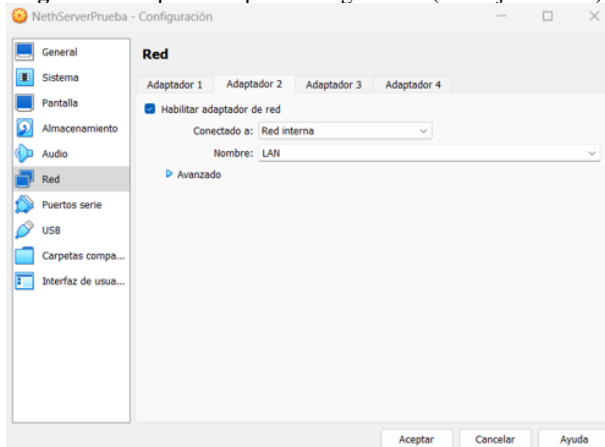
Figura 6: Adaptadores para configuración (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

El segundo adaptador de red se configura para operar en una red interna LAN (zona verde), como se detalla en la figura adjunta. Esta configuración permite que el adaptador esté conectado a la red local interna, proporcionando acceso a los recursos y servicios internos de la organización. La zona verde está destinada a albergar sistemas y aplicaciones que requieren comunicación continua y segura dentro de la infraestructura corporativa, sin exposición directa a Internet. El adaptador está configurado con una dirección IP en el rango de la red LAN interna, lo que permite la integración eficiente con otros dispositivos y servidores dentro de la red local. Esta disposición facilita una comunicación fluida y segura entre los equipos de la red interna, asegurando que el tráfico de datos se mantenga dentro del entorno corporativo y esté protegido de accesos externos no autorizados, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 7: Adaptadores para configuración (28 de julio 2024)

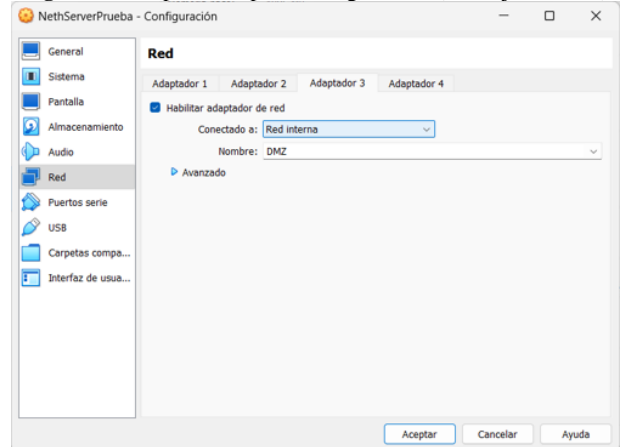


Fuente: Autoría Propia

En esta configuración, el adaptador está diseñado para proporcionar una capa adicional de seguridad al segmentar las redes internas y externas. La DMZ actúa como una red intermedia que aísla los servidores y servicios expuestos a Internet de los sistemas internos de la organización, mitigando riesgos asociados con accesos no autorizados y ataques cibernéticos. El adaptador se configura para asignar una dirección IP en un rango específico reservado para la DMZ,

permitiendo así que el tráfico de entrada y salida hacia los servicios accesibles desde Internet se gestione de manera controlada y segura. Este enfoque de segmentación ayuda a proteger la red interna crítica al restringir la comunicación directa entre la zona DMZ y la red local interna, optimizando la seguridad y el control sobre el tráfico de red, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 8: Adaptadores para configuración (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Con esto configurado se realiza reinicio de la maquina NethServer y comprobamos configuraciones de red como se muestra en la siguiente figura:

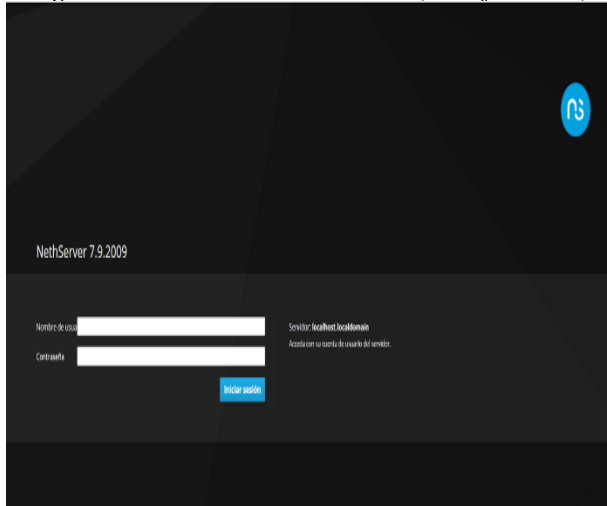
Figura 9: Configuración de redes NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Con el adaptador de red que tiene configurado el adaptador puente procedemos a obtener la ip asignada automáticamente y a insertarla en el navegador con el puerto 9090 en el cual se encuentra el NethServer por defecto como se muestra en la siguiente figura:

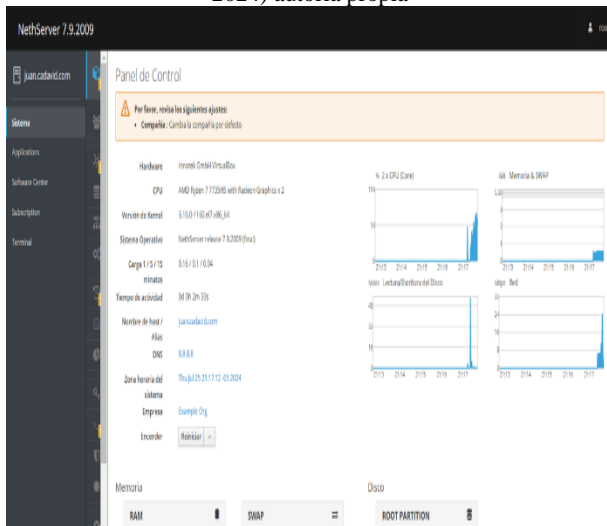
Figura 10: Inicio de sesión NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Se realiza el login con usuario root y se ingresa a la interfaz de NethServer como se muestra en la siguiente figura:

Figura 11: Pantalla de inicio interfaz NethServer (28 de julio 2024) autoría propia



Fuente: Autoría Propia

4. TEMÁTICA 1: DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio.

Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux a través de un usuario y contraseña, así como también el registro de dicha estación en los servicios de Infraestructura IT de NethServer.

4.1 Se realiza la configuración de los datos de la empresa:

Se muestra el panel de control de NethServer, donde se pueden observar las diversas configuraciones y opciones disponibles para la administración del sistema. En esta vista, se destacan las herramientas principales y los módulos activos, proporcionando un acceso centralizado a la gestión del servidor, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 12: Visión General del Panel de Control de NethServer: Configuración y Administración del Sistema (28 de julio 2024)

Panel de Control

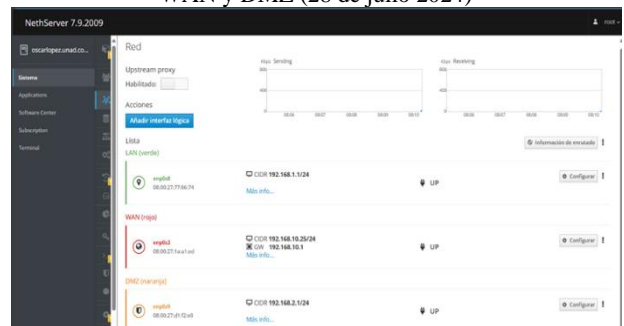
| | |
|--------------------------|---|
| Hardware | innotek GmbH VirtualBox |
| CPU | 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1235U x 2 |
| Versión de Kernel | 3.10.0-1160.119.1.el7.x86_64 |
| Sistema Operativo | NethServer release 7.9.2009 (final) |
| Carga 1 / 5 / 15 minutos | 0.37 / 0.15 / 0.06 |
| Tiempo de actividad | 0d 0h 3m 30s |
| Nombre de host / Alias | oscarlopez.unad.com |
| DNS | 8.8.8.8 |
| Zona horaria del sistema | Sun Jul 28 00:46:06 -05 2024 |
| Empresa | Diplomadounad |
| Encender | Reiniciar |

Fuente: Autoría Propia

4.2 Configuración de las redes LAN, WAN Y DMZ.

La imagen ilustra la configuración de las redes LAN, WAN y DMZ dentro del panel de control de NethServer. En esta sección, se detallan los parámetros de red y las interfaces asociadas, permitiendo una gestión eficiente de la conectividad y la seguridad entre las distintas zonas de red, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 13: Gestión de Interfaces de Red en NethServer: LAN, WAN y DMZ (28 de julio 2024)



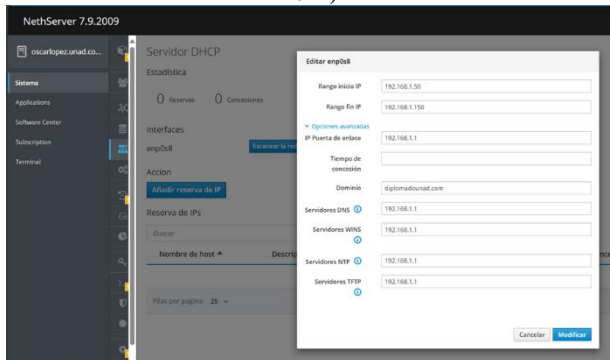
Fuente: Autoría Propia

4.3 Configuración del servidor DHCP

Accedí a la sección del servidor DHCP, donde realizamos ajustes en la configuración de la red, especificando un rango de 100 direcciones IP. Además, proporcionamos la información del dominio y los detalles del servidor principal.

La imagen presenta la configuración del servidor DHCP en NethServer, mostrando las opciones para la asignación automática de direcciones IP a los dispositivos en la red. Se pueden observar los rangos de direcciones IP configurables, los parámetros de red asociados y las opciones avanzadas para el control de la distribución de direcciones, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 14: Configuración del Servidor DHCP en NethServer: Asignación Automática y Parámetros Avanzados (28 de julio 2024)



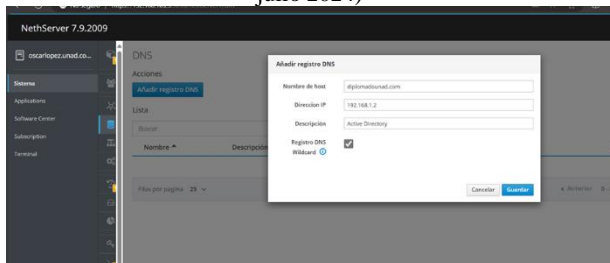
Fuente: Autoría Propia

4.4 Configuración servidor DNS

Accedí a la configuración del servidor DNS y procedimos a agregar nuevos registros DNS. Configuramos un registro de tipo A para el dominio diplomadounad.com, el cual está asociado al Active Directory, asegurando que las resoluciones de nombre se realicen correctamente para los servicios del directorio.

La imagen muestra la configuración del servidor DNS en NethServer, destacando los parámetros necesarios para la resolución de nombres de dominio y la administración de registros DNS. Se incluyen detalles sobre las zonas de dominio, los servidores DNS primarios y secundarios, y las opciones avanzadas para la gestión del tráfico DNS, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 15: Configuración del Servidor DNS en NethServer: Resolución de Nombres y Administración de Registros (28 de julio 2024)



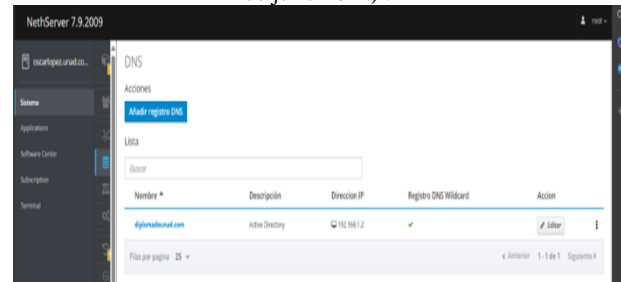
Fuente: Autoría Propia

4.5 DNS creado

La imagen ilustra la creación de un nuevo registro DNS en NethServer, mostrando los detalles del dominio y los parámetros configurados para el nuevo DNS. Se incluyen campos como el nombre del dominio, el tipo de registro y las direcciones IP asociadas, permitiendo una gestión precisa de la

resolución de nombres en la red, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 16: Creación de Registros DNS en NethServer: Configuración de Dominios y Parámetros de Resolución (28 de julio 2024) :



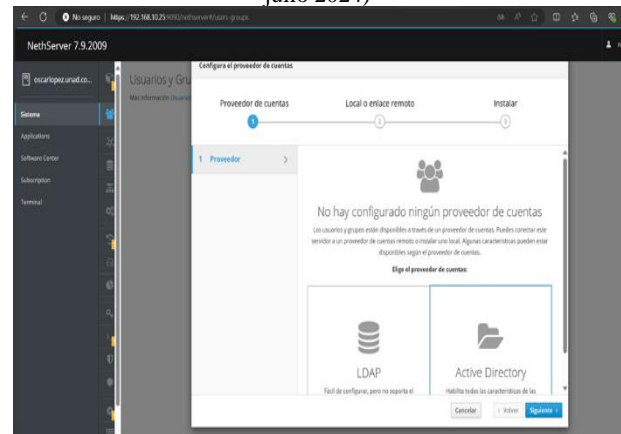
Fuente: Autoría Propia

4.6 Creación de directorio activo

Accedí a la sección de "Usuarios y Grupos" y seleccionamos la opción para integrar con Active Directory. Procedimos a crear un nuevo dominio, configurando los siguientes parámetros: el nombre del dominio como diplomadounad.com y la dirección IP del Controlador de Dominio (DC) como 192.168.1.2.

La imagen presenta la configuración del Active Directory en NethServer, destacando los elementos clave para la integración y administración del dominio. Se pueden observar las opciones para establecer el nombre del dominio, configurar los controladores de dominio y gestionar los parámetros de seguridad y replicación. Esta vista proporciona una visión general de cómo se estructura y organiza el Active Directory en el sistema como se evidencia en la siguiente figura:

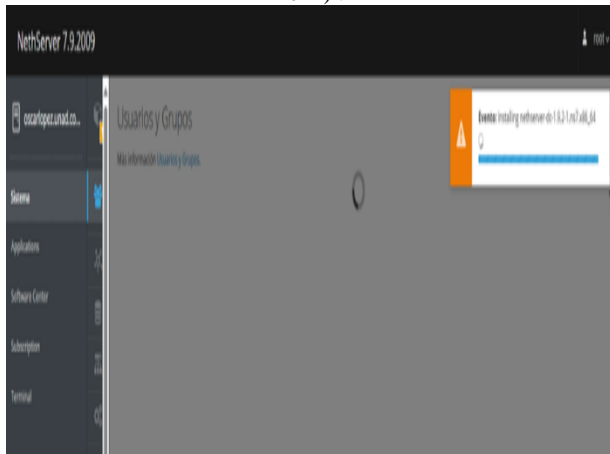
Figura 17: Configuración del Active Directory en NethServer: Integración, Administración y Parámetros de Dominio (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

La imagen ilustra el proceso de carga del Active Directory en NethServer, mostrando el progreso y los detalles de la sincronización de datos del directorio. Se destacan los indicadores de estado y los mensajes de avance que reflejan la incorporación de los objetos del directorio y la configuración de las políticas y permisos correspondientes, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 18: Proceso de Carga del Active Directory en NethServer: Sincronización y Progreso de Datos (28 de julio 2024) :

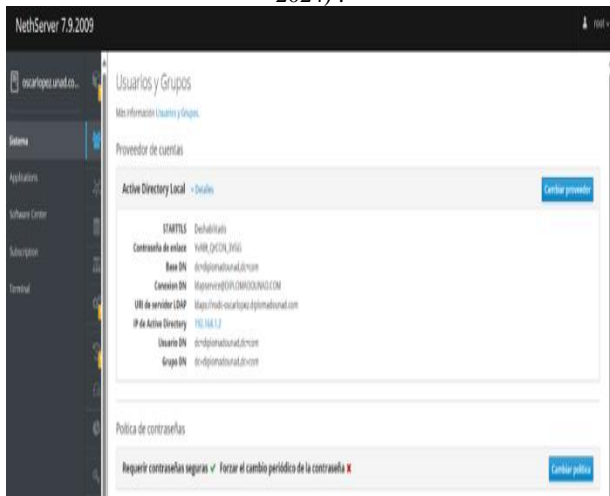


Fuente: Autoría Propia

4.7 Detalles del directorio creado:

La imagen muestra el consolidado de la instalación del directorio activo en NethServer, proporcionando un resumen detallado del estado final del proceso de configuración. Incluye un resumen de las tareas completadas, los ajustes aplicados y cualquier información relevante sobre la integridad y el funcionamiento del directorio instalado, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 19: Resumen de la Instalación del Active Directory en NethServer: Estado Final y Ajustes Aplicados (28 de julio 2024) :

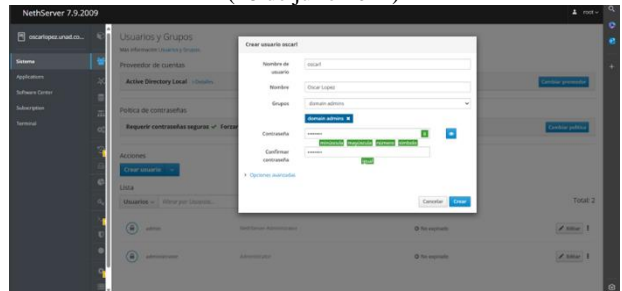


Fuente: Autoría Propia

4.8 Creación del usuario oscarl

La imagen ilustra el proceso de creación de usuarios en NethServer, destacando los campos necesarios para ingresar información como el nombre de usuario, las credenciales y los detalles de contacto. Se muestran las opciones para asignar roles y permisos específicos, así como para configurar parámetros adicionales de cuenta, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 20: Proceso de Creación de Usuarios en NethServer: Campos de Información, Roles y Configuración de Cuentas (28 de julio 2024)

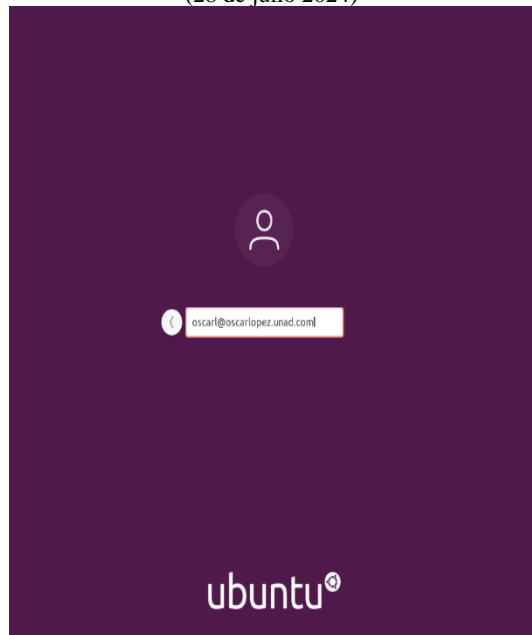


Fuente: Autoría Propia

4.9 Ingreso al controlador de Dominio

La imagen muestra el proceso de ingreso de un controlador de dominio en NethServer, destacando los pasos necesarios para configurar la conexión y la integración con el Active Directory existente. Se incluyen campos para introducir la información del controlador, como la dirección del servidor y las credenciales de administrador, así como opciones para ajustar parámetros adicionales de sincronización y seguridad, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 21: Ingreso de Controlador de Dominio en NethServer: Configuración de Conexión e Integración con Active Directory (28 de julio 2024)

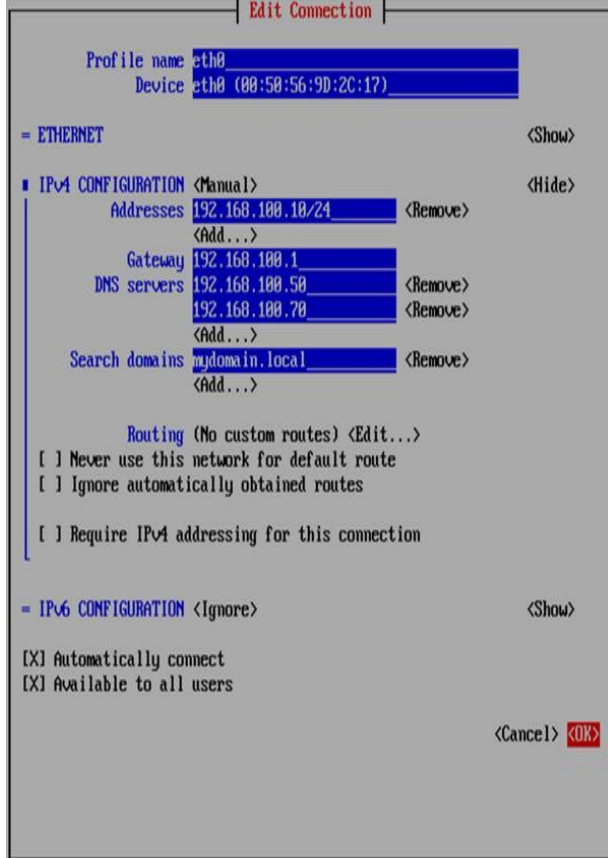


Fuente: Autoría Propia

5. TEMATICA 3: CORTAFUEGOS PRODUCTO A ESPERAR

Por medio del comando `sudo nmtui`, responde a la ilustración, se debe configurar la tarjeta de red, asignando la IP 192.168.1.100 en la máquina virtual que vayan a utilizar, como se evidencia en la siguiente figura:

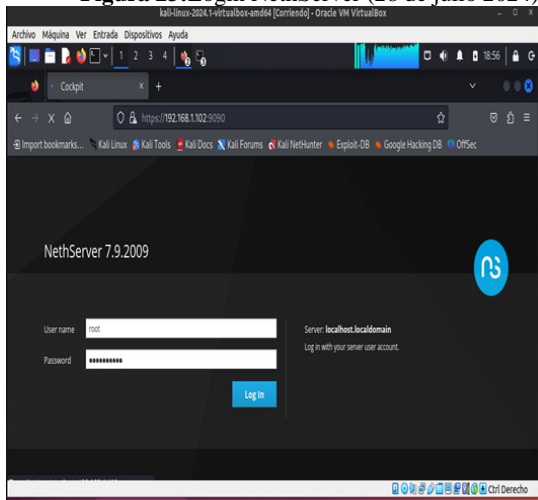
Figura 22: Configuración máquina virtual (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Teclan la siguiente I.P en el navegador, <http://192.168.1.100> utilizando el puerto 9090, por lo último ingresan sus credenciales, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 23: Login NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia.

Se visualiza la interfaz grafica de Nethserver con las especificaciones del ordenador, como se evidencia en la siguiente figura:

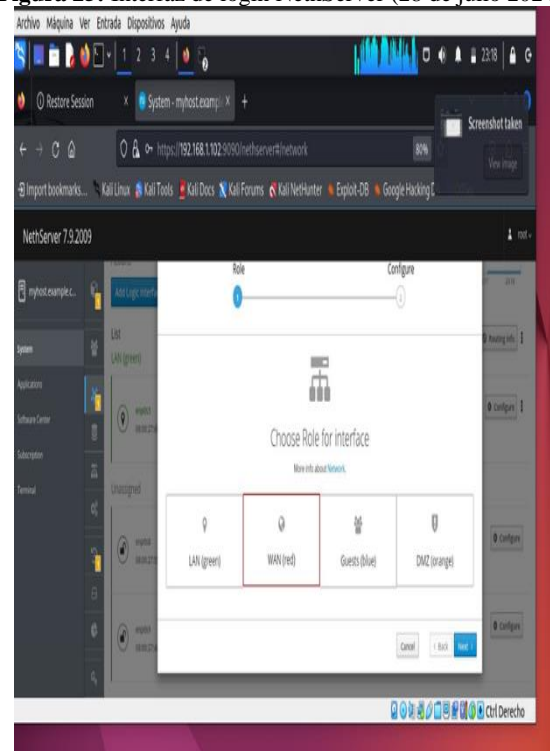
Figura 24: DashBoard NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Entran en el apartado de configurar sus tarjetas de red, se asigna la IP 192.168.1.103 para darle internet a la máquina, como se evidencia en la siguiente figura:

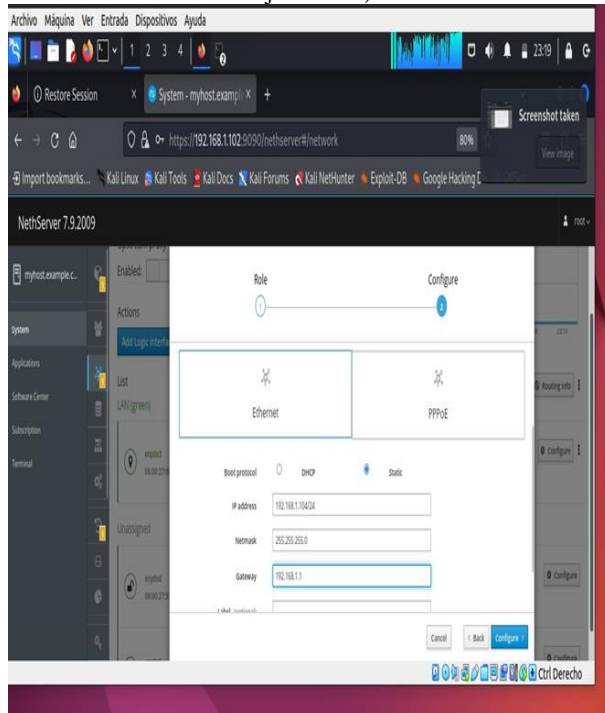
Figura 25: Interfaz de login NethServer (28 de julio 2024).



Fuente: Autoría Propia

Igualmente se deben asignar la IP 192.168.1.1 de la tarjeta DMZ, como se evidencia en la siguiente figura:

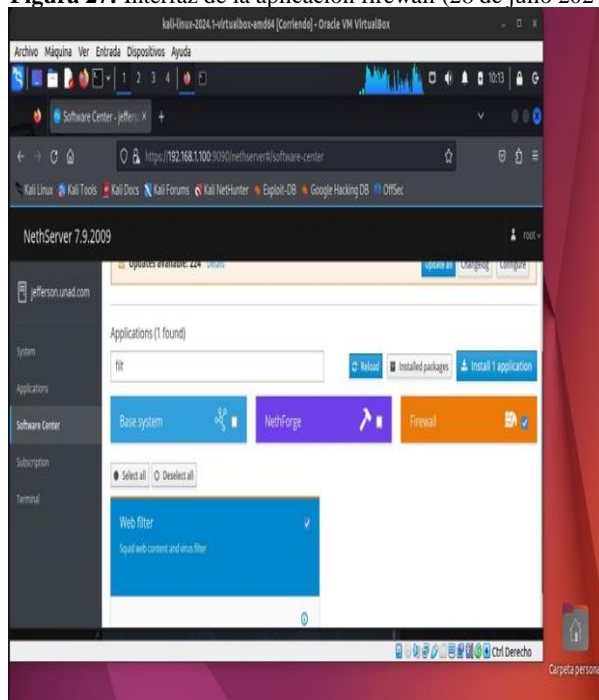
Figura 26: Configuración de la red roja Verde y Orange (28 de julio 2024) -



Fuente: Autoría Propia

Después se debe entrar al apartado o a la opción de aplicaciones, como se evidencia en la siguiente figura:

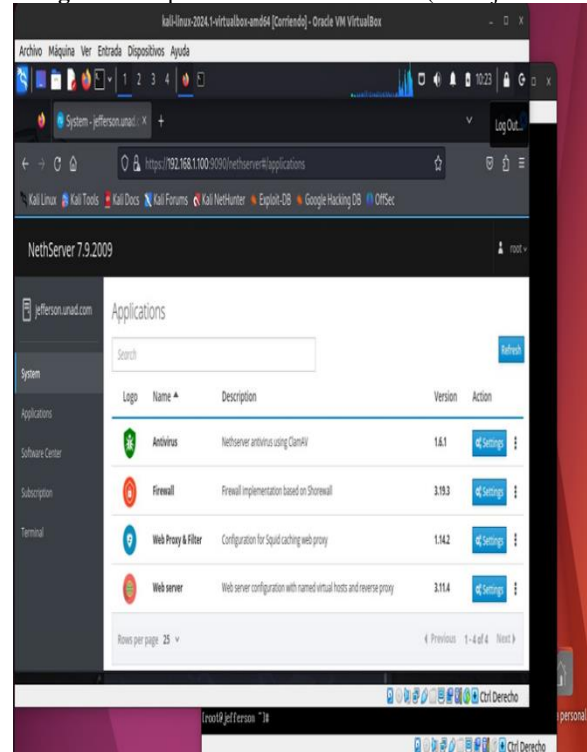
Figura 27: Interfaz de la aplicación firewall (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Deben seleccionar la aplicación Web Servir & Filter, como se evidencia en la siguiente figura:

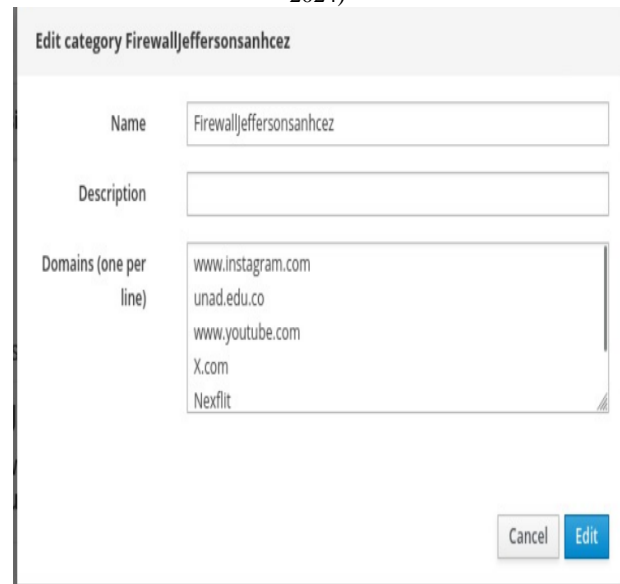
Figura 28: Aplicaciones de NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Entran a la configuración de categorías, y Crean un grupo llamado Firewalljeffersonsanchezde y colocan los dominios de cada red o entretenimiento, como se evidencia en la siguiente figura:

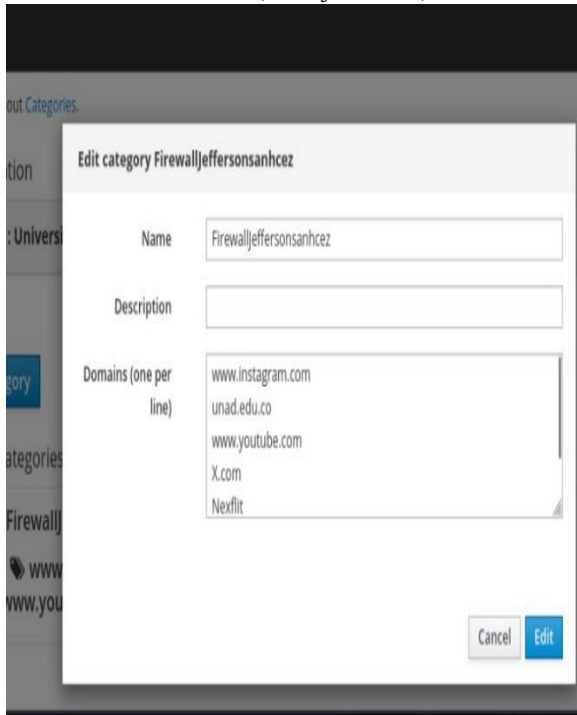
Figura 29: Categoría creada con sus dominios (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Guardan la configuración, y se debe visualizar el grupo con su respectivo nombre, como se evidencia en la siguiente figura:

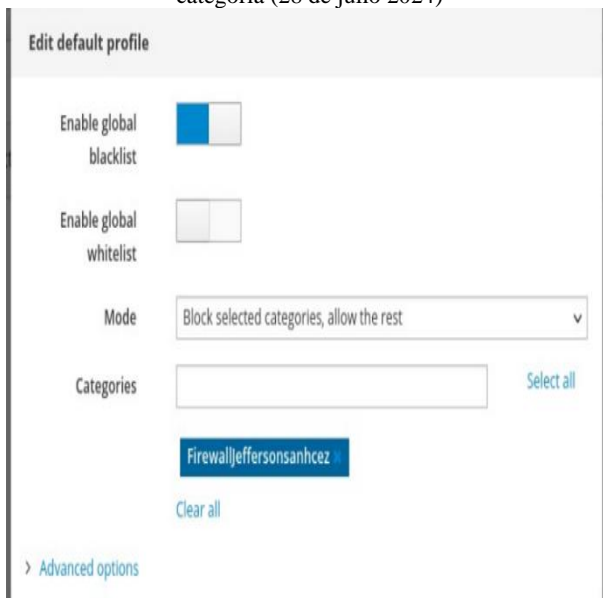
Figura 30: A continuación, se muestra la categoría de dominios (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Ya con la categoría creada, se debe ingresar a la configuración de categorías, ingresando la creada firewallJeffersonsanhez, como se evidencia en la siguiente figura:

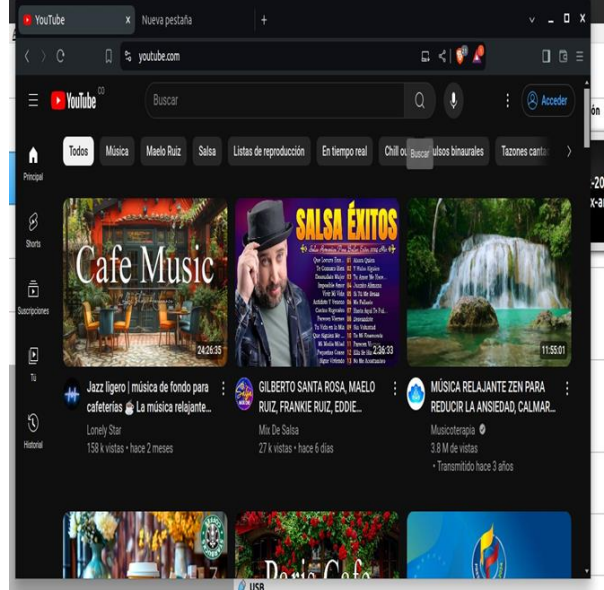
Figura 31: Configurando el filtro con el grupo creado por categoría (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Ahora se hace la búsqueda de YouTube donde se comprueba el acceso a esa página dicha, como se evidencia en la siguiente figura:

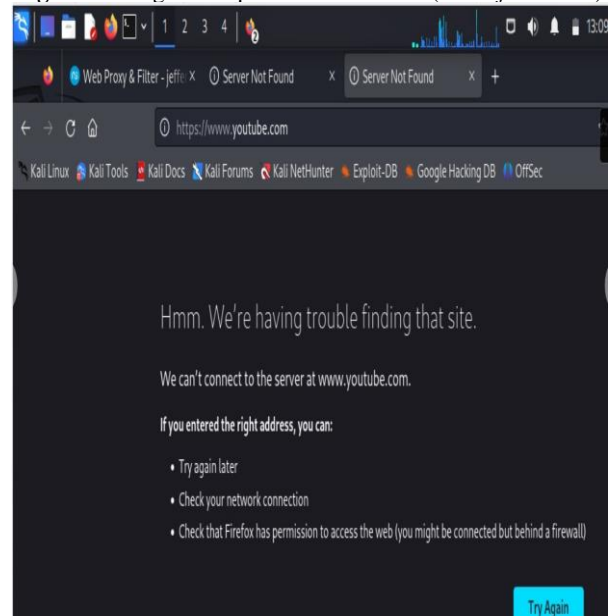
Figura 32: Pagina de acceso a YouTube (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Finalmente, se crea la I.P entramos al navegador se busca la página YouTube, y ahoja el resultado que se esperaba, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 33: Pagina bloqueada de YouTube (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

6. TEMÁTICA 4 FILE SERVER Y PRINT SERVER

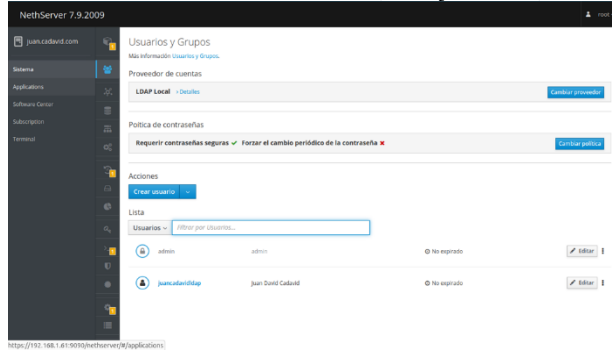
Implementación y configuración de servidor de archivos e impresoras a través del controlador de dominio LDAP.

En NethServer se realiza la instalación de print server y file server para poder compartir archivos e impresoras entre equipos que estén en la misma red.

6.1 PRINT SERVER

Para esto iniciamos creando un usuario LDAP como se muestra en la siguiente figura:

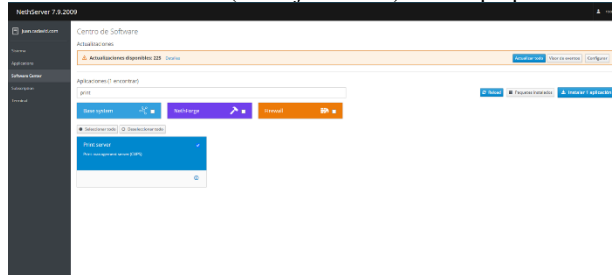
Figura 34: Se muestra la pantalla de gestión de usuarios LDAP, se instala Print Server. (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Se realiza instalación de softwares desde NethServer como se muestra en la siguiente figura:

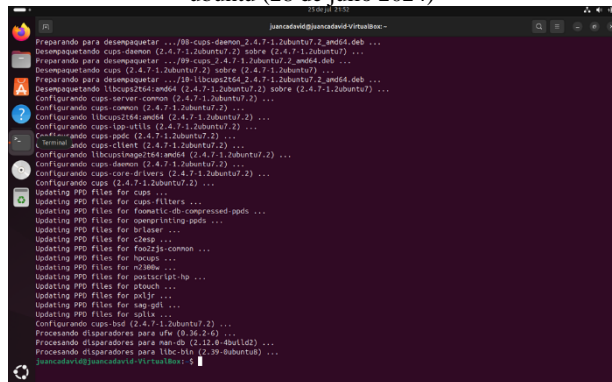
Figura 35: Pantalla de gestión de aplicaciones y softwares a instalar de NethServer (28 de julio 2024) autoría propia



Fuente: Autoría Propia

En el cliente Ubuntu se instala cups como se muestra en la siguiente figura:

Figura 36: Se muestra instalacion CUPS en el lado del cliente ubuntu (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Se ingresa a la nueva interfaz habilitada por print server en la ruta del NethServer seguido del puerto 631 predeterminado como se muestra en la siguiente figura:

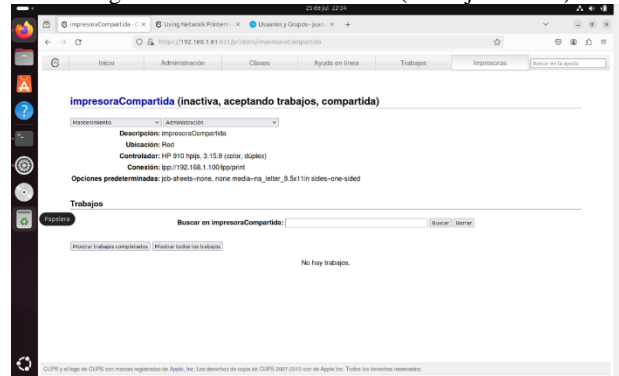
Figura 37: En esta figura se muestra la administración CUPS (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Se dirige a la ruta administración - impresoras y se añade una nueva impresora con las configuraciones necesarias como se muestra en la siguiente figura:

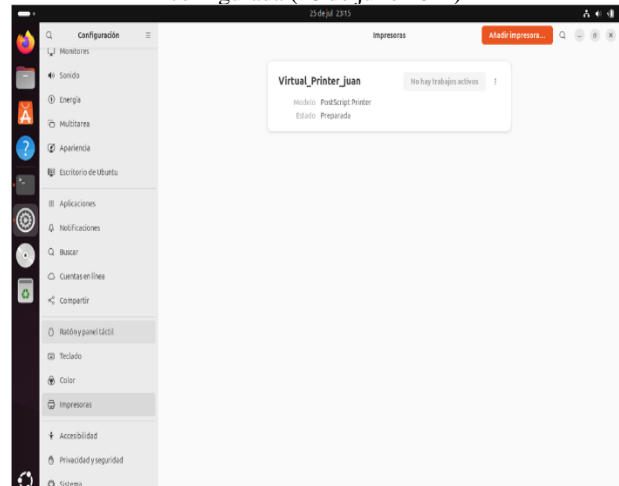
Figura 38: En esta imagen se muestra la pantalla de configuración de redes NethServer (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Ahora desde el cliente Ubuntu se podrá ingresar a configuraciones de impresora y aparecerá la nueva impresora como se muestra en la siguiente figura:

Figura 39: En la siguiente figura se muestra la impresora configurada (28 de julio 2024)

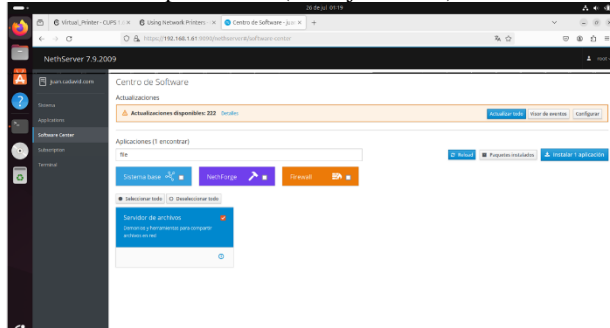


Fuente: Autoría Propia

6.2 PRINT SERVER

Se realiza instalación de Print Server como se muestra en la siguiente figura:

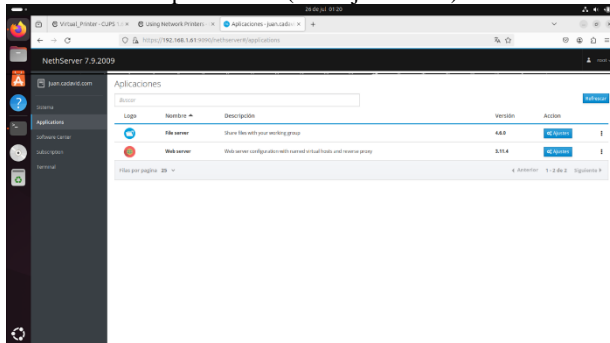
Figura 40: En la figura se muestra la instalacion de software a print server (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Se logrará ver en el apartado aplicaciones o aplicaciones como se muestra en la siguiente figura:

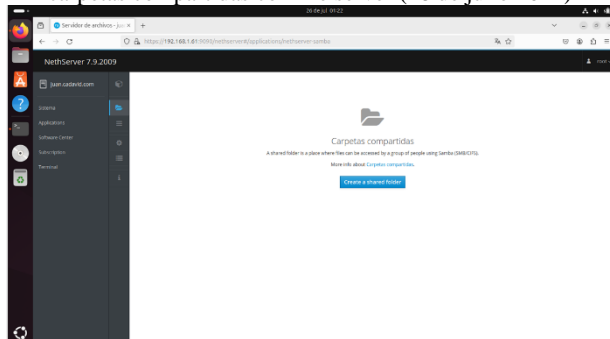
Figura 41: En la siguiente figura se muestra la pantalla de aplicaciones (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Al acceder se podrá ver el apartado de carpetas compartidas como se muestra en la siguiente figura:

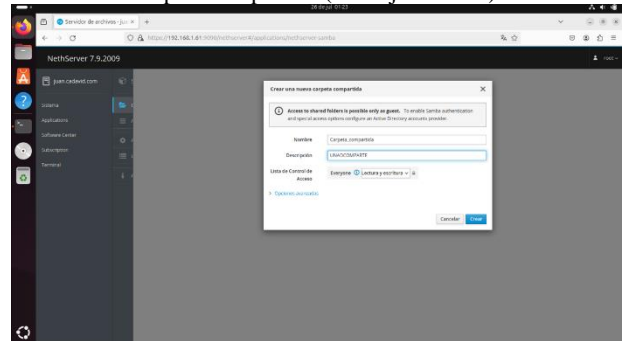
Figura 42: En la siguiente figura se muestra la pantalla de carpetas compartidas con file server (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Se realiza la creación de una nueva carpeta compartida como se muestra en la siguiente figura:

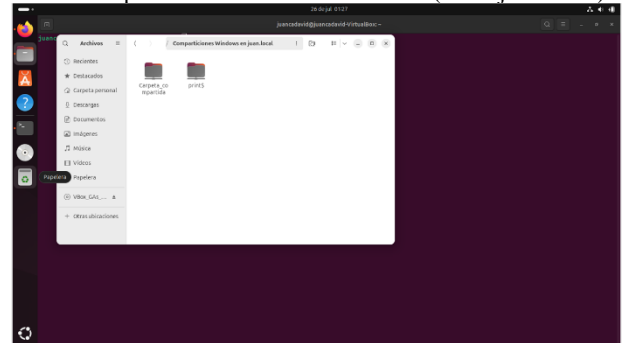
Figura 43: En la siguiente pantalla se muestra la creación de carpeta compartida (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Ahora en el cliente Ubuntu se podrá ver en los archivos – otras ubicaciones las carpetas compartidas además de la carpeta compartida de impresiones como se muestra en la siguiente figura:

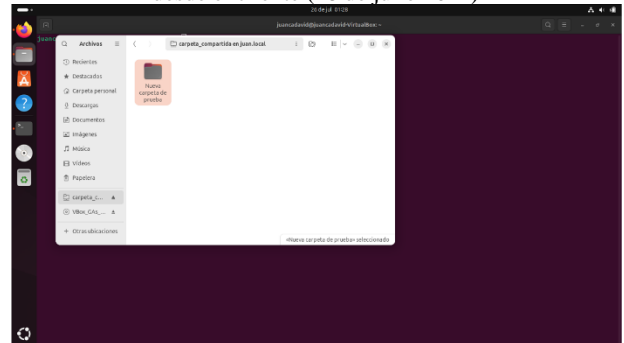
Figura 44: En la siguiente figura se muestra la pantalla de redes compartidas desde el cliente ubuntu (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Donde se podrá acceder y tener acceso de escritura y lectura como se muestra en la siguiente figura:

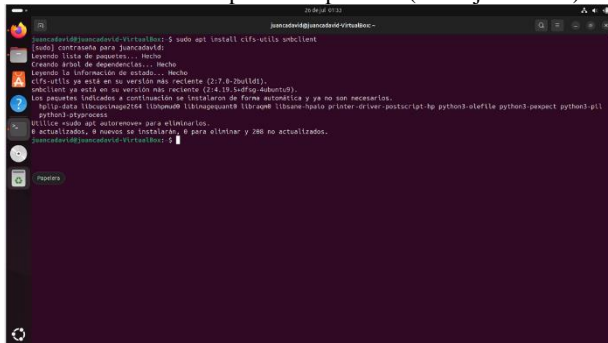
Figura 45: En esta figura se ven los archivos compartidos desde el cliente (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Como paso adicional se podrá hacer con comandos Linux de la siguiente manera. Se realiza la instalación de las utilidades de samba cliente como se muestra en la siguiente figura:

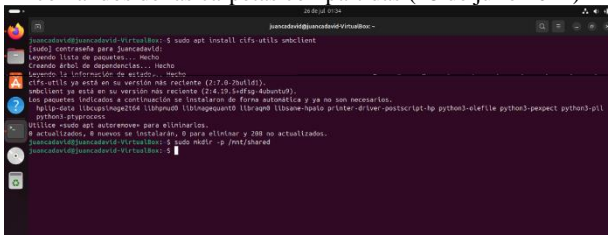
Figura 46: En esta figura vemos la configuración por comandos de las carpetas compartidas (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Se crea la carpeta donde se almacenan los documentos compartidos como se muestra en la siguiente figura:

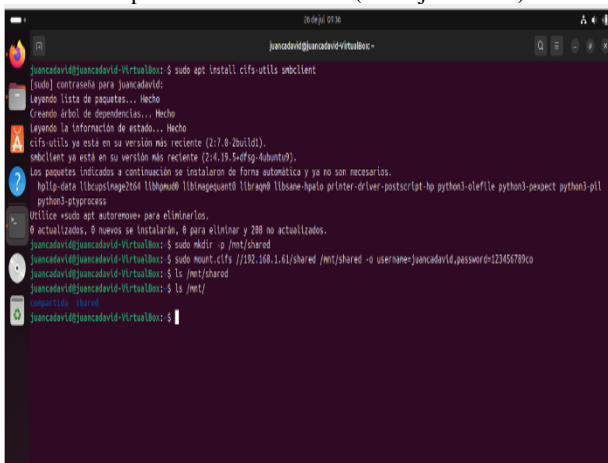
Figura 47: En esta figura vemos la configuración por comandos de las carpetas compartidas (28 de julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Y se enlaza y lista la carpeta para ver las carpetas compartidas como se muestra en la siguiente figura:

Figura 48: En esta figura se muestra la lista de carpetas compartidas desde consola (28 de julio 2024)

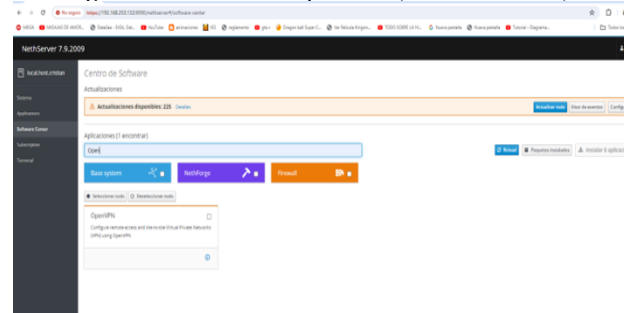


Fuente: Autoría Propia (28 de julio 2024)

7. TEMATICA 5 VPN

Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/LINUX a través de controlador de dominio LDAP a los servicios de carpetas compartidas e impresoras como se muestra en la siguiente figura:

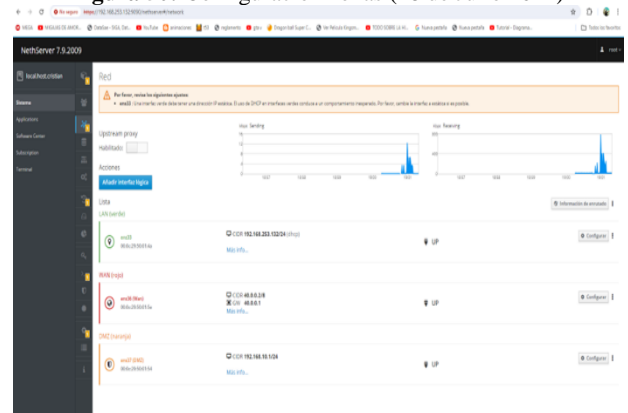
Figura 49: Instalación OpenVPN (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Es necesario ingresar al NethServer por medio del navegador y la ip proporcionada. Luego en software center descargar la aplicación requerida en este caso OpenVPN como se muestra en la siguiente figura:

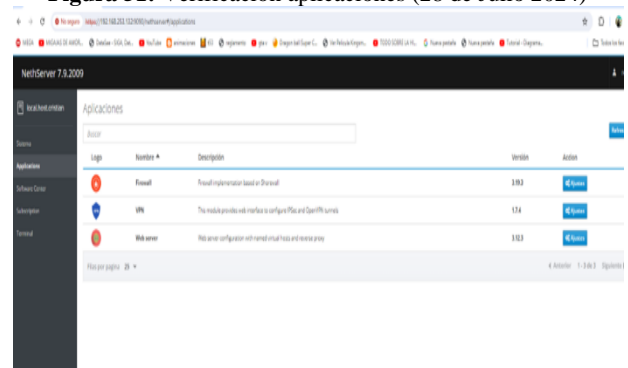
Figura 50: Configuración zonas (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia (28 de julio 2024)

En sistema debemos configurar las 3 tarjetas con ip correspondientes en las zonas verde, naranja y roja como se muestra en la siguiente figura:

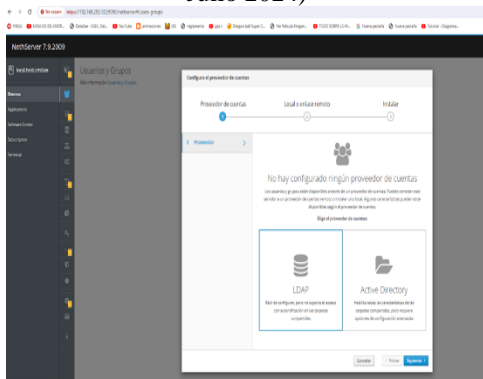
Figura 51: Verificación aplicaciones (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia (28 de julio 2024)

Instalamos OpenVPN que podemos encontrar en aplicaciones dentro de NethServer al conectarnos por la ip generada al momento de la instalación de NethServer, como se evidencia en la siguiente figura:

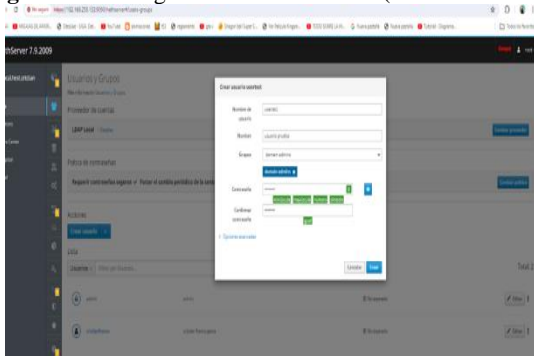
Figura 52: Configuración Proveedor de cuentas (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Aquí en sistema configuramos el proveedor de cuentas como se pide en la rúbrica por LDPA y asignamos los usuarios que van a conectarse a la VPN, como se evidencia en la siguiente figura:

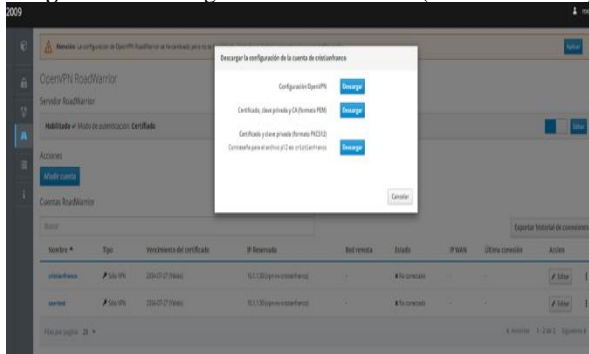
Figura 53: Configuración Road Warrior (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Configuramos RoadWarrior y configuramos los equipos de conexión y comunicación, como se evidencia en la siguiente figura:

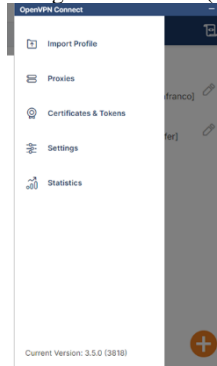
Figura 54: Descarga certificado cuentas (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Descargamos los certificados para poder realizar la conexión por el cliente, son en extensión ovpn, como se evidencia en la siguiente figura:

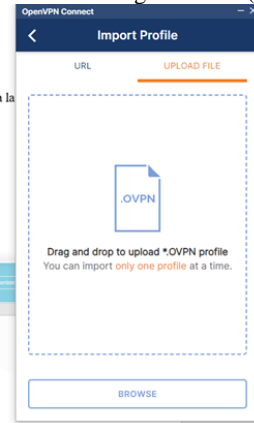
Figura 55: Descarga cliente VPN (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Descargamos el cliente de conexión de OpenVPN y lo abrimos y vamos a las tres líneas y seleccionamos import file, como se evidencia en la siguiente figura:

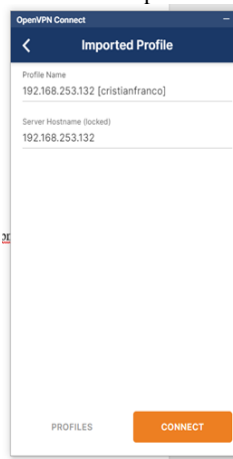
Figura 56: Carga certificado ingreso VPN (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Aquí debemos arrastrar el archivo descargado con el usuario que deseamos ingresar, en extensión ovpn, como se evidencia en la siguiente figura:

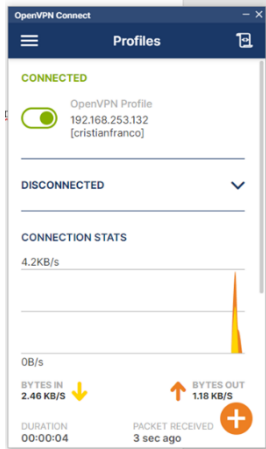
Figura 57: Conexión a Cliente OpenVPN (28 de Julio 2024).



Fuente: Autoría Propia

Vamos a conectar y debe realizar el ingreso a la conexión si las configuraciones fueron creadas correctamente, como se evidencia en la siguiente figura:

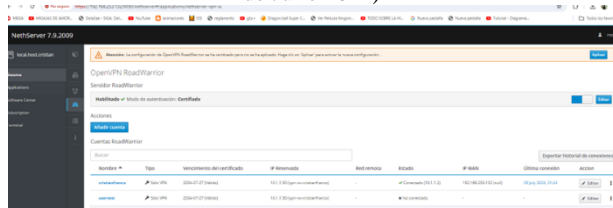
Figura 58: Estatus de conexión a la VPN (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

En este caso la conexión es completada y pasamos a verificar en NethServer como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 59: Verificación de conexión en NethServer web (28 de Julio 2024)



Fuente: Autoría Propia

Aquí verificamos el usuario conectado a la VPN por medio de la administración web de NethServer, como se evidencia en la siguiente figura:

8. CONCLUSIONES

La implementación de servicios de File Server y Print Server en NethServer mejora significativamente la gestión y seguridad de la infraestructura IT en redes complejas. La centralización y el control eficiente de archivos e impresoras optimizan la operatividad y refuerzan las medidas de seguridad, demostrando la robustez de NethServer como una plataforma ideal para la administración de TI.

La correcta implementación de estos servicios en NethServer optimiza el rendimiento de la red al garantizar que los recursos se distribuyan y gestionen de manera eficiente. El servidor DHCP asegura una asignación rápida y adecuada de direcciones IP, el servidor DNS mejora la velocidad de acceso a recursos mediante la resolución eficiente de nombres, y el Controlador de Dominio centraliza la administración de

usuarios y permisos. Esto resulta en una operación de red más fluida y en una gestión de recursos más efectiva, beneficiando tanto a los administradores como a los usuarios finales.

Proceso de configuración documentado: La documentación del proceso de configuración de la VPN ha resultado en una guía práctica utilizada para futuras implementaciones o para resolver problemas, asegurando que el conocimiento adquirido se pueda replicar y adaptar según las necesidades de la organización.

9. REFERENCIAS

- Samba Team. (2022). Samba: Opening Windows to a Wider World. Recuperado de <https://www.samba.org>
- Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2021). Computer Networking: A Top-Down Approach (8th ed.). Pearson.
- Tittel, E., & Walker, M. (2020). CompTIA Security+ Study Guide: Exam SY0-601 (8th ed.). Wiley.
- LPI Linux Essentials. (2022). Tema 1: La Comunidad Linux y una carrera en el mundo del código abierto. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/010-160/1/>
- LPI (Linux Professional Institute) Linux Essentials. (2022). Tema 2: Encontrando el camino en un sistema Linux. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/010-160/2/>
- LPI Linux Essentials. (2022). Tema 3: El poder de la línea de comandos. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/010-160/3/>
- Free Software Foundation (2016). Software Libre y educación. El sistema operativo GNU. <http://www.gnu.org/education/education.html>
- Canonical (2023). Guía del Ubuntu desktop 20.04 LTS. Help Ubuntu. <https://help.ubuntu.com/20.04/ubuntu-help/index.html>
- Debian (2023). El manual del administrador de Debian 12.5.0. Debian <https://www.debian.org/releases/stable/amd64/index.es.html>
- Oracle (2020), Manual de usuario VirtualBox. VirtualBox. <https://www.virtualbox.org/manual/>
- LPI Linux Essentials. (2022). Tema 4: El sistema operativo Linux. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/010-160/4/>
- LPI Linux Essentials. (2022). Tema 5: Seguridad y sistema de permisos de archivos. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/010-160/5/>
- Canonical (2018). Guía del Ubuntu desktop 20.04 LTS. Help Ubuntu. <https://help.ubuntu.com/20.04/ubuntu-help/index.html>
- Debian (2023). El manual del administrador de Debian 12.5.0. Debian <https://www.debian.org/releases/stable/amd64/index.es.html>
- Oracle (2020). Manual de usuario VirtualBox. VirtualBox. <https://www.virtualbox.org/manual/>