

# CONFIGURACIÓN DE LINUX NETHSERVER Y SU USO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE IT EN UNA ORGANIZACIÓN

Katherin Correa Pulgarin  
kcorreap@unadvirtual.edu.co  
Diver Flaminio Renteria Mosquera  
dfreteriam@unadvirtual.edu.co  
Sebastian Posada Munoz  
sposadamu@unadvirtual.edu.co  
Santiago Castro Franco  
scastrofr@unadvirtual.edu.co  
Juan Jose Osorio  
jjosoriou@unadvirtual.edu.co

**RESUMEN:** *NethServer es una plataforma sólida y polivalente que brinda soluciones completas para administrar y perfeccionar distintas funciones en una red, ofreciendo herramientas fundamentales para potenciar la gestión y la protección de la infraestructura de TI. Entre sus características más destacadas se encuentran el servidor DHCP, el servidor DNS, el controlador de dominio, proxy, cortafuegos, el servidor de archivos, el servidor de impresión y la capacidad de crear conexiones VPN. Cada una de estas tareas juega un rol esencial en la gestión de una red segura y eficaz.*

*La función esencial del servidor DHCP de NethServer es asignar automáticamente direcciones IP a los dispositivos vinculados a la red. Esto no solo evita disputas de direcciones, sino que también facilita la administración del ciclo de vida de las direcciones IP, optimizando la eficiencia en las operaciones. En cambio, el servidor DNS facilita la solución de nombres, simplificando la búsqueda de recursos en la red y optimizando la experiencia de navegación al disminuir los tiempos de búsqueda de direcciones IP vinculadas a dominios. NethServer también incluye un controlador de dominio que facilita el manejo de usuarios, permisos y políticas en una red empresarial, promoviendo una administración centralizada y segura. Además, la plataforma incluye un servidor de archivos y uno de impresión, lo que permite gestionar centralizadamente el almacenamiento de archivos compartidos y la impresión en red. Esto facilita el acceso a recursos de manera ordenada y eficiente de usuarios y dispositivos, reforzando de esta manera la accesibilidad y la seguridad en la red.*

*En conclusión, estas herramientas transforman a NethServer en una solución completa para la gestión, administración y protección de redes en entornos corporativos, optimizando tanto el rendimiento como la protección de los recursos de la red.*

**ABSTRACT:** *This article shows the installation of NethServer, the configuration and the services it provides by becoming the Internet and intranet platform requested by the activities guide. To start up the NethServer functionalities, five topics are developed in which the DHCP Server services, DNS Server and domain controller services, proxy services configuration, firewall configuration, File Server, Print Server, and services are configured, from VPN.*

**PALABRAS CLAVE:** servidores, proxy, firewall, DHCP, DNS, seguridad, VPN, administración de red, controlador de dominio.

## 1 INTRODUCCIÓN

Las redes de comunicación son el soporte esencial que respalda la infraestructura tecnológica de las empresas, por lo que es imprescindible contar con servicios y herramientas seguros y eficaces para garantizar un funcionamiento ininterrumpido. Según las organizaciones incorporan tecnologías más avanzadas y expanden sus operaciones a escala global, la administración y salvaguarda de las redes se convierten en componentes esenciales para el éxito, tales como el servidor DHCP, DNS, Controlador de Dominio, Proxy, Encriptador (Firewall), Servidor de Archivos (File Server), Servidor de Impresión (Print Server) y VPN (Red Privada Virtual). El propósito de este estudio es examinar y examinar un grupo de herramientas esenciales en el campo de la gestión de redes y la infraestructura de tecnología de la información (IT). Nos enfocaremos en la utilización de Nethserver, una plataforma sólida que abarca varios servicios imprescindibles para la administración de redes locales (LAN) y de acceso a distancia.

En conclusión, este estudio se enfocará en un examen minucioso de cómo Nethserver y sus servicios relacionados —servidor DHCP, DNS, controlador de dominio, proxy, cortafuegos, servidor de archivos, servidor de impresión y VPN— ofrecen una solución completa para la gestión, protección y mejora de redes corporativas. Conforme las organizaciones se vuelven más dependientes de la conectividad digital, la utilización correcta de estas herramientas será un elemento crucial para asegurar un funcionamiento eficaz, seguro y escalable de sus infraestructuras tecnológicas.

## 2 OBJETIVOS

El objetivo principal de esta labor es realizar un análisis detallado y una configuración práctica de los servicios ofrecidos por Nethserver, como el servidor DHCP, el servidor DNS, el controlador de dominio, el proxy, el cortafuegos, el servidor de archivos, el servidor de impresión, la VPN, entre otros. El objetivo es establecer una infraestructura de red segura, eficaz y correctamente administrada para una entidad, asegurando la conexión y la salvaguarda de los recursos de la red.

### 3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explorar y entender el funcionamiento de los servicios de Nethserver, sus beneficios y su influencia en la gestión y protección de una red de negocios.
- Analizar minuciosamente todos los servicios vitales que Nethserver ofrece, tales como el servidor DHCP, el servidor DNS, el controlador de dominio, proxy, cortafuegos, el servidor de archivos, el servidor de impresión, la VPN, entre otros.
- Evaluarlos logros alcanzados de las temáticas ejecutadas.

#### 3.1. Configurar el Nethserver DHCP Server para asignación automática de direcciones IP.

Efectuar la configuración del servidor DHCP de Nethserver, definiendo un rango de direcciones IP y garantizando que los equipos de la red reciban estas direcciones IP de forma automática y sin disputas, facilitando de esta manera la gestión de la red.

#### 3.2. Configurar y establecer el Nethserver DNS Server para la resolución de nombres de dominio.

Establecer el servidor DNS en Nethserver para que pueda solucionar eficazmente los nombres de dominio a direcciones IP en la red local, garantizando una comunicación eficaz entre los dispositivos vinculados.

#### 3.3. Configurar y establecer el Controlador de Dominio en Nethserver.

La implementación del Controlador de Dominio de Nethserver facilitará la centralización de la administración de usuarios, autenticación, permisos y políticas de seguridad en la red, proporcionando un acceso regulado y seguro a los recursos de la entidad.

#### 3.4. Configurar y establecer el Proxy en Nethserver para la gestión del tráfico.

Implementar un servidor proxy en Nethserver con el fin de administrar y filtrar el tráfico de internet entre los equipos de red y los recursos externos, incrementando la seguridad y mejorando el desempeño a través del almacenamiento en caché de contenidos en internet.

#### 3.5. Configurar y establecer el Cortafuegos (Firewall) de Nethserver.

Establecer el cortafuegos de Nethserver para resguardar la red de negocios de intrusiones no autorizadas, definiendo normas de filtrado y gestión del tráfico de entrada y salida, garantizando de esta manera un área de seguridad robusta.

#### 3.6. Configurar y establecer el Servidor de Archivos (File Server) en Nethserver.

Es necesario establecer un servidor de archivos en Nethserver para simplificar el almacenamiento centralizado de documentos y archivos, facilitando su acceso y distribución eficaz entre los usuarios en la red.

#### 3.7. Configurar y establecer el Servidor de Impresión (Print Server) en Nethserver.

Establecer el servidor de impresión de Nethserver para administrar las impresoras en la red de forma centralizada, facilitando que los usuarios impriman documentos desde cualquier dispositivo conectado, optimizando la productividad y la administración de recursos.

#### 3.8. Implementar una VPN en Nethserver para conexiones remotas seguras.

Establecer y configurar una Red Privada Virtual (VPN) en Nethserver para facilitar a los usuarios realizar conexiones seguras y a distancia a la red de la organización, asegurando la salvaguarda de la información y la privacidad en la transmisión de datos.

#### 3.9. Evaluar y analizar el rendimiento y la seguridad de la red implementada.

Una vez establecidos todos los servicios, llevar a cabo un análisis riguroso del desempeño y la seguridad de la red que se ha implementado con Nethserver. Esto abarcará la detección de potenciales vulnerabilidades, el estudio de la eficacia operacional y la sugerencia de

mejoras para incrementar tanto la seguridad como el desempeño de la infraestructura de red.

### 4 INSTALACIÓN DE NETHSERVER

#### ○ Requisitos:

Los siguientes son los requisitos para la instalación de Nethserver en tu sistema:

- Un dispositivo de servidor que posea al menos 1GB de memoria RAM y 20GB de espacio en el disco.
- Una CPU de 64 bits.

- Una conexión activa con Internet.

- Un pendrive USB o un DVD que permita almacenar la imagen ISO de Nethserver.

#### Soporte de hardware:

- Asegurar la compatibilidad del hardware con CentOS, dado que Nethserver se fundamenta en esta distribución.

#### Arquitectura:

- Verifica que descargues la versión adecuada de Nethserver para la arquitectura de tu sistema (como 64 bits).

#### 4.2 Enlace de Descarga Nethserver:

Para realizar la descarga de la ISO de Nethserver, esta la realizamos desde la página oficial de Nethserver

<https://www.nethserver.org/>

#### 4.3 Proceso de Instalación de nethserver-7.9.2009- x86\_64

El proceso de instalación de Nethserver aplica para todas las temáticas

1. Temática 1: DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio.
2. Temática 2: Proxy
3. Temática 3: Cortafuegos
4. Temática 4: File Server y Print Server
5. Temática 5: VPN

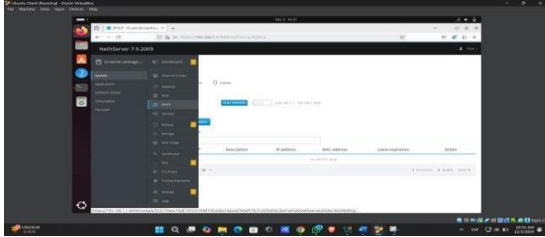
Producto esperado: Implementación y configuración detallada de las temáticas que permitan establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo GNU/Linux. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

**Temática 1: DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio – Santiago Castro Franco**

## 1. INSTALACIÓN DE SERVICIO

## DHCP

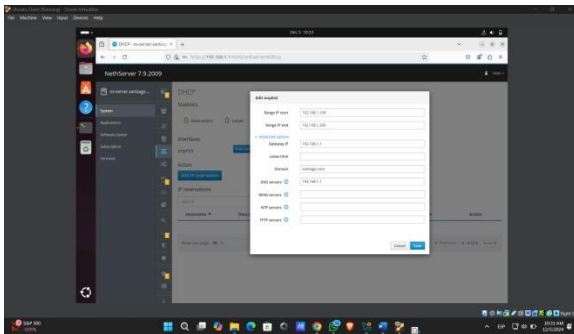
Para este apartado se realizará la configuración del servicio DHCP, nos iremos a la pestaña de sistema y de ahí al servicio DHCP.



Fuente: Autoría propia  
Fig 1. Servicio DHCP NethServer

Al lado del botón azul de Scan Network daremos click y configuraremos el rango de direcciones IP a entregar: Como vemos en la imagen tenemos diferentes apartados:

- **Range IP start:** Esta sería la dirección por la que empezara a entregar direcciones IP.
- **Range IP end:** Este será la última dirección IP que podrá entregar.
- **Gateway IP:** dirección IP del NethServer para el segmento LAN, será la dirección IP que se usará para salir a internet.
- **Domain:** Nombre de dominio que se usara en la red LAN.
- **DNS Servers:** dirección IP del servidor DNS.



Fuente: Autoría propia  
Fig2. configuración DHCP

Guardamos y verificamos en nuestro cliente de Ubuntu colocando la dirección IP dinámica

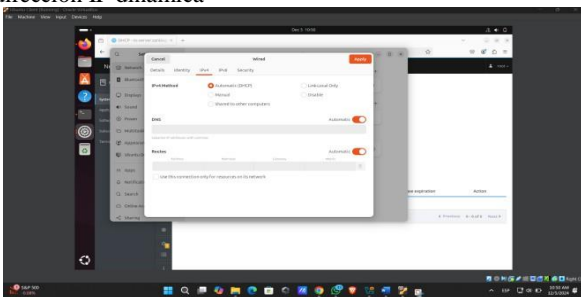
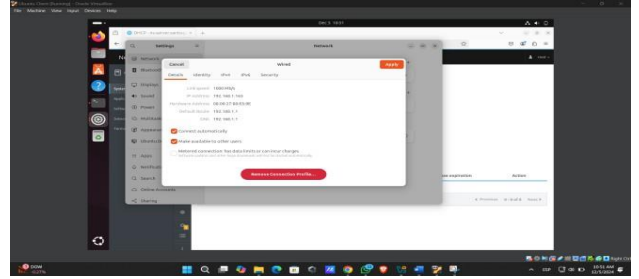


Fig3. DHCP para cliente Ubuntu

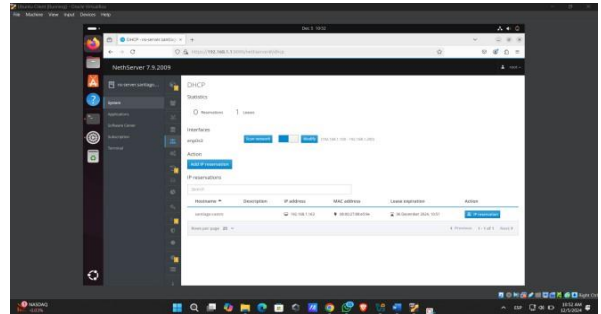
Después de hacer el cambio se hizo la verificación que el cliente

Ubuntu haya recibido la dirección IP por medio del servicio DHCP



Fuente: Autoría propia  
Fig4. DHCP entregada en el Ubuntu

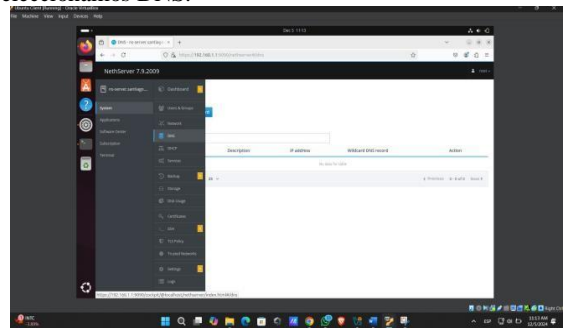
Después verificamos en el listado de los clientes en el servidor NethServer que se entregó la dirección al Ubuntu



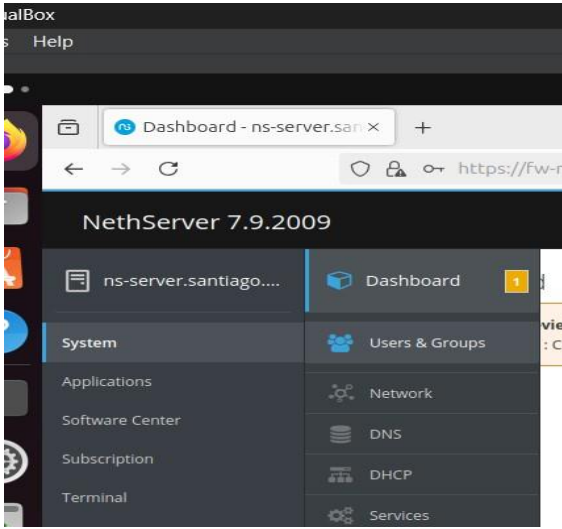
Fuente: Autoría propia  
Fig5. Lista de direcciones en el DHCP NethServer

## 2. INSTALACIÓN DE SERVICIO DNS

Al igual que el servicio DHCP, iremos al apartado de sistema, pero seleccionamos DNS.



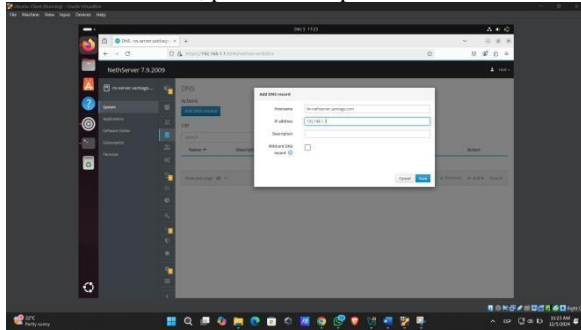
Fuente: Autoría propia  
Fig6. Servicio DNS NethServer



Fuente: Autoría propia  
**Fig7. Registro DNS NethServer**

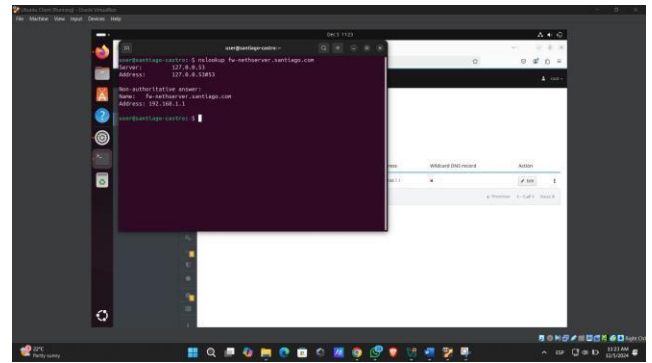
Agregaremos un nuevo registro DNS, con el botón “Add DNS Record”, y agregamos el FQDN del registro que se agregara al dominio y la dirección IP del servidor al que se le va a asignar ese registro.

Por motivos de prueba agregare un registro al servidor nethserver como fw-nethserver, para hacer la prueba.

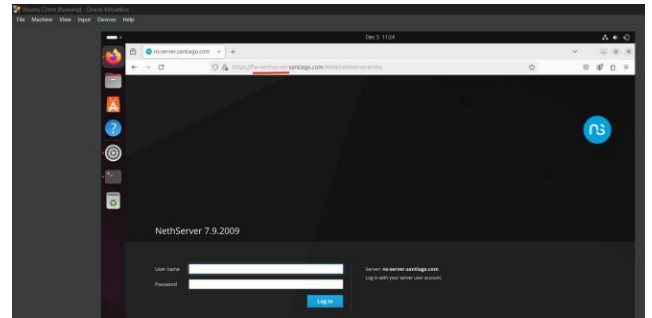


Fuente: Autoría propia  
**Fig8. agregar parámetros DNS NethServer**

Comprobamos desde la terminal y el navegador que el servicio DNS esta resolviendo el nombre de dominio



Fuente: Autoría propia  
**Fig9. resolver nombre de dominio desde terminal**

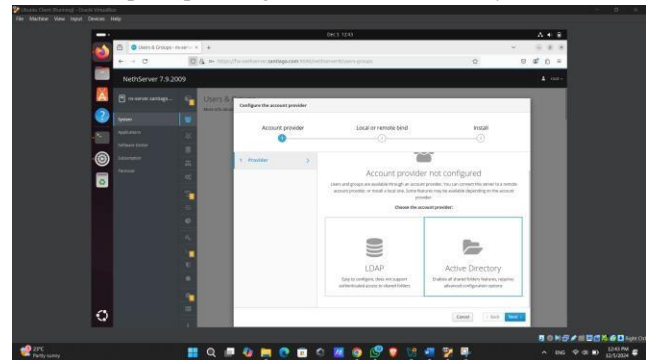


Fuente: Autoría propia  
**Fig 10: resolver nombre de dominio desde el navegador**

### 3. INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR DE DOMINIO

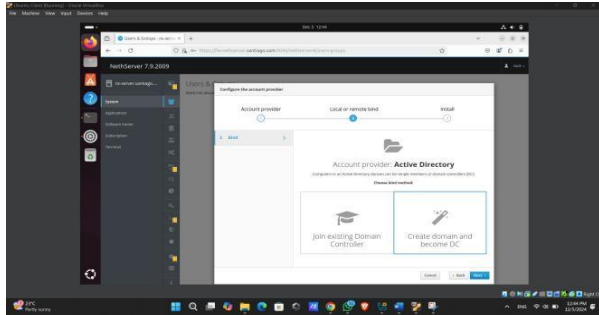
Para el apartado de controlador de dominio iremos a la sección User & Groups

Como motor principal escogeremos Active Directory



Fuente: Autoría propia  
**Fig11. configuración Controlador de dominio NethServer**

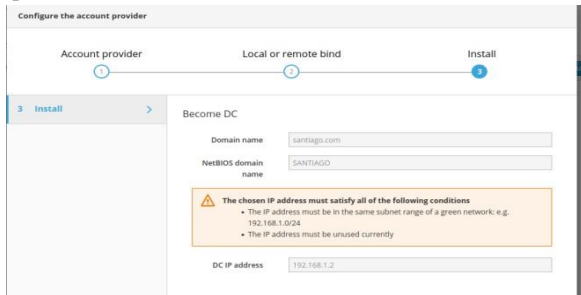
Y crearemos un nuevo dominio para el controlador



Fuente: Autoría propia

Fig12. : creación de dominio NethServer

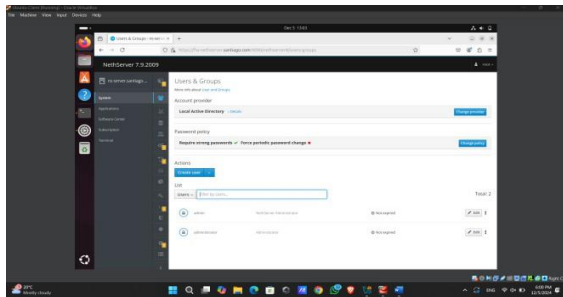
En este apartado agregaremos una dirección IP del controlador del dominio (Tener en cuenta que debe de ser una dirección IP que no esté en uso dentro de la red)



Fuente: Autoría propia

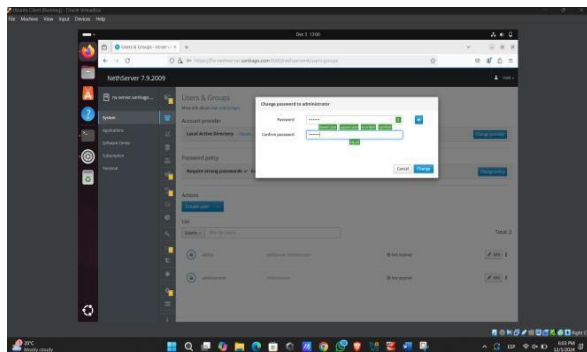
Fig13. creación de dominio NethServer

después de la instalación nos saldrá lo siguiente, actualizaremos la contraseña del usuario Administrador, el cual es el usuario administrador del dominio:



Fuente: Autoría propia

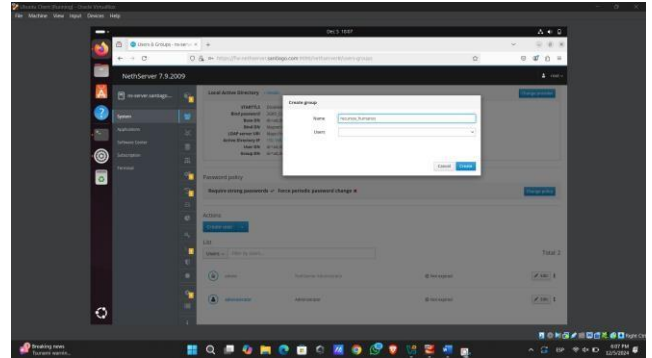
Fig14. Apartado principal Controlador de dominio NethServer



Fuente: Autoría propia

Fig. 15: contraseña administradora controlador

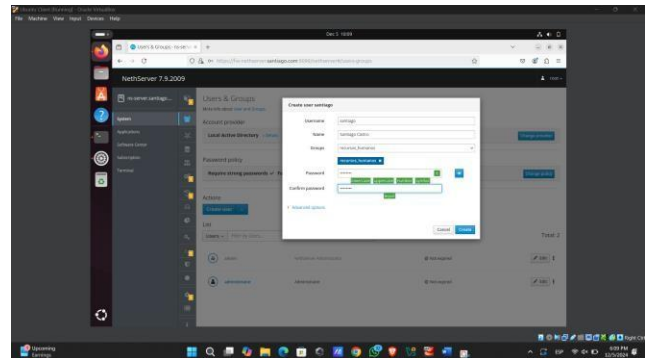
Para crear grupos nos iremos al apartado de actions y daremos click en crear grupo, este es un ejemplo para la creación de un grupo de recursos humanos:



Fuente: Autoría propia

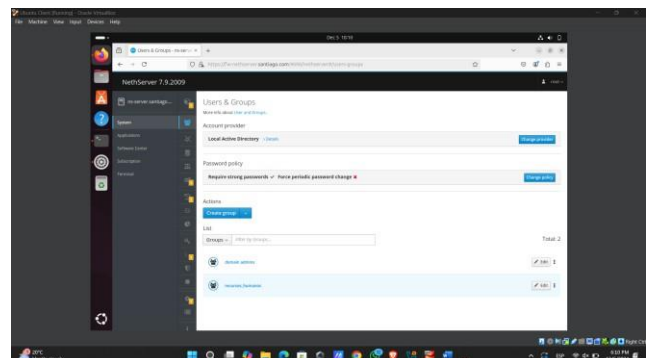
Fig. 16: nombre de grupo Controlador de Dominio

Ahora agregaremos un usuario a este grupo, primero lo crearemos de la siguiente forma, en el menú de acciones seleccionamos crear usuario, llenamos los datos básicos y el grupo que acabamos de crear:



Fuente: Autoría propia

Fig. 17: creación de usuario Controlador de Dominio

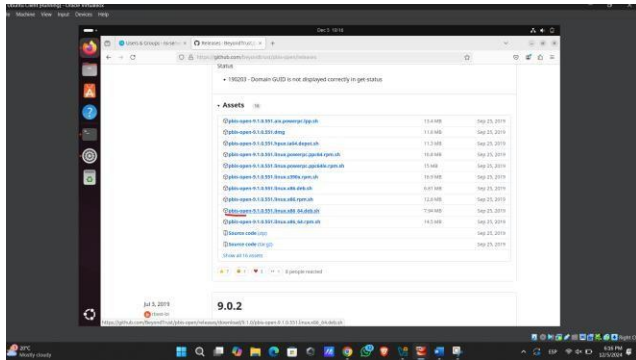


Fuente: Autoría propia

Fig18. nuevo grupo recursos en el registro

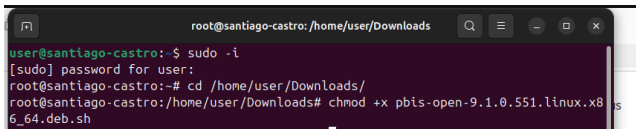
## 4. AGREGAR CLIENTE UBUNTU AL DOMINIO

Para agregar el cliente Ubuntu al dominio se descargará un script de la página de github, el cual instalará lo necesario para que podamos unir la máquina de Ubuntu satisfactoriamente al dominio. Descargaremos el archivo “pbis-open-9.1.0.551.linux.x86\_64.deb.sh” del siguiente enlace: <https://github.com/beyondtrust/pbis-open/releases>



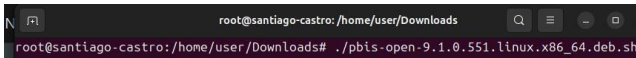
Fuente: Autoría propia  
Fig19 . pagina de los Scripts en GitHub

Desde el usuario root, asignaremos permisos de ejecución al script descargado.



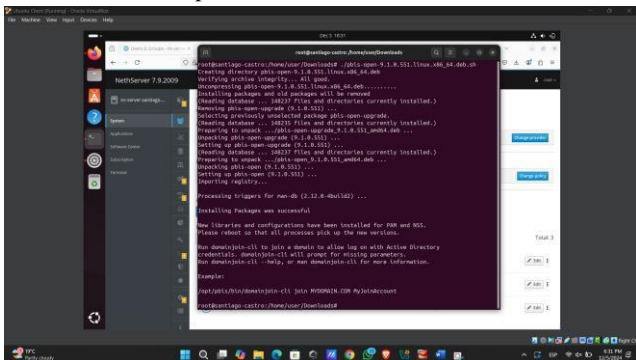
Fuente: Autoría propia  
Fig20. permisos de usuario Root en Ubuntu

Ejecutamos el script de la siguiente forma:



Fuente: Autoría propia  
Fig21. Búsqueda del Script Descargado en Ubuntu

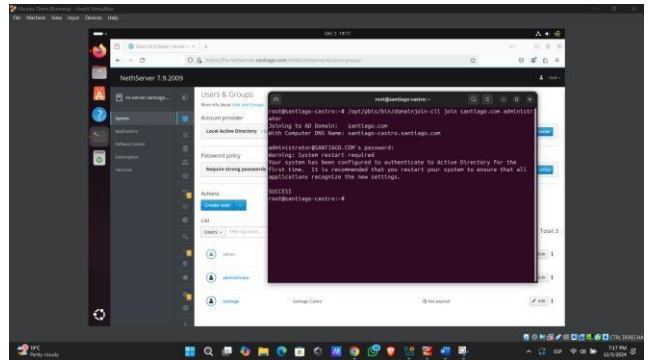
Después de la ejecución nos saldrá lo siguiente indicándonos también el comando necesario para unirse al dominio



Fuente: Autoría propia

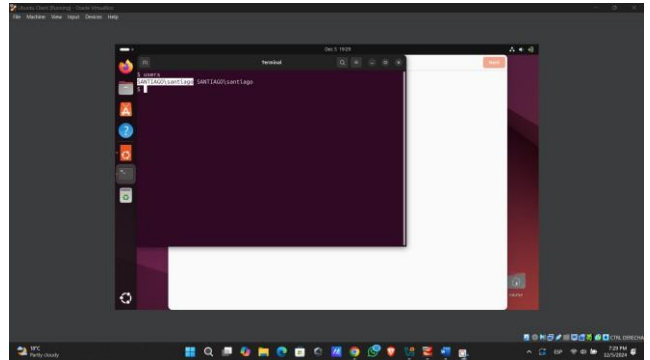
Fig22. Ejecución Script Descargado en Ubuntu

Ejecutamos el comando necesario con usuario administrador y reiniciamos:



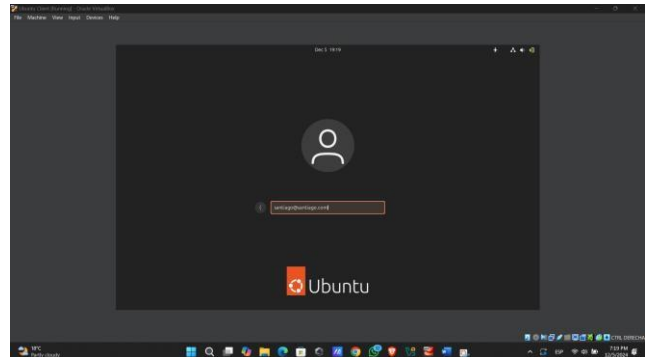
Fuente: Autoría propia  
Fig23. Unirse al Dominio en Ubuntu

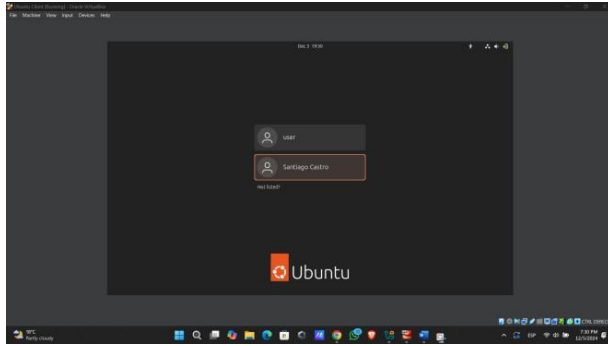
Agregamos el usuario del dominio en este caso [santiago@santiago.com](mailto:santiago@santiago.com) y la contraseña definida en la creación, en la opción de “not listed?” Después de esto nos autenticaremos satisfactoriamente al dominio de santiago.com



Fuente: Autoría propia  
Fig24. iniciado correcto con el nuevo usuario

Incluso al momento de iniciar sesión también saldrá el usuario del dominio:

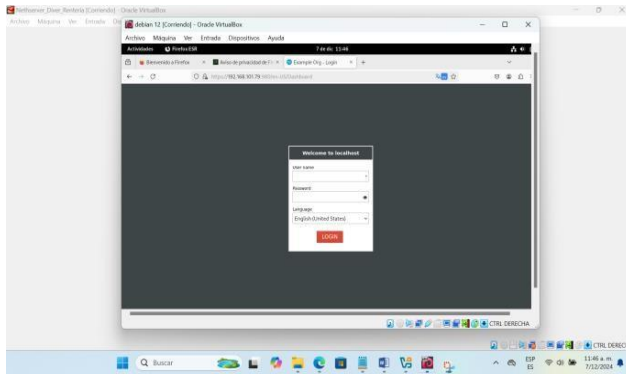




Fuente: Autoría propia  
**Fig25. Historial de usuarios en Ubuntu.**

Link <https://drive.google.com/file/d/1Xpju8cSPIMCQj1VJD64Y6vIaNb4P8G-t/view?usp=sharing> video:

**Temática 2: Proxy- Diver Flaminio Renteria Mosquera**



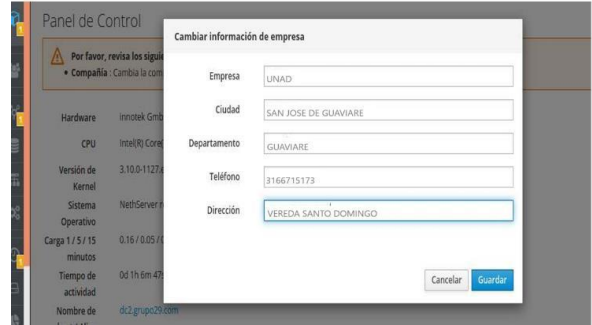
Fuente: Autoría propia  
**Figura26. Ingreso al servidor Nethserver interfaz web**

Nota. Ingresamos a la interfaz web, usamos el usuario root.



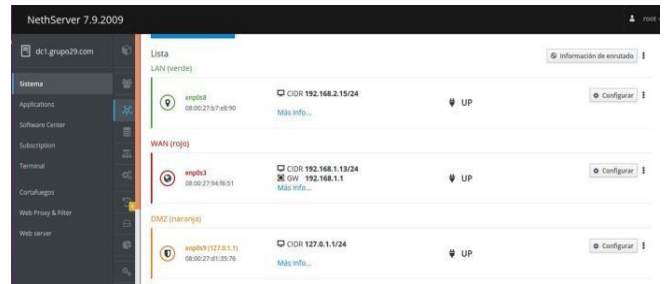
Fuente: Autoría propia  
**Figura27. Panel de control Nethserver.**

Cambiamos el nombre de la compañía que aparece por defecto como nos indica la alerta en el panel de control.



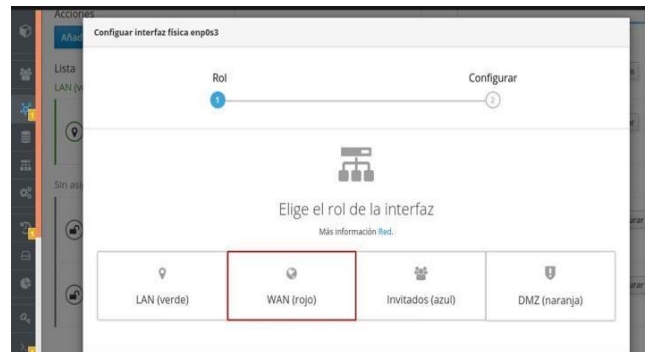
Fuente: Autoría propia  
**Fig28. Configuración de red Nethserver**

Nota. Cambiar información de la empresa. Ahora procedemos a ingresar en las opciones de red, aquí ostrará las 3 tarjetas las cuales debemos configurar en las zonas correspondientes.



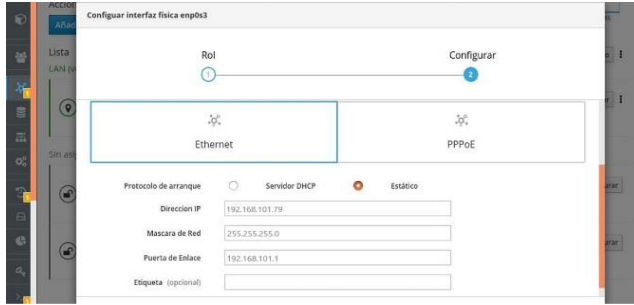
Fuente: Autoría propia  
**Fig29. Tarjetas de red**

Nota. Observamos en la imagen las tarjetas de red.



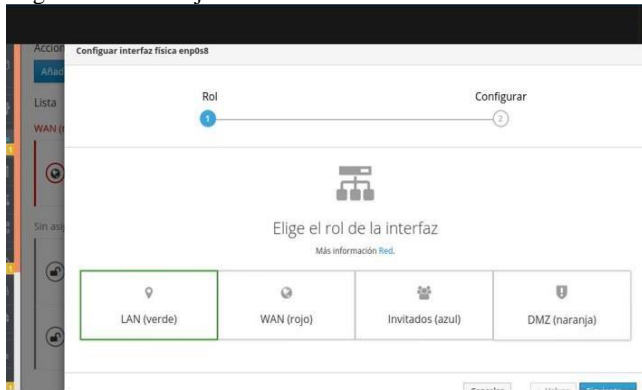
Fuente: Autoría propia  
**Fig30. Configuración zona roja WAN**

Nota. Elegimos en rol de WAN para la interfaz física enp0s3.



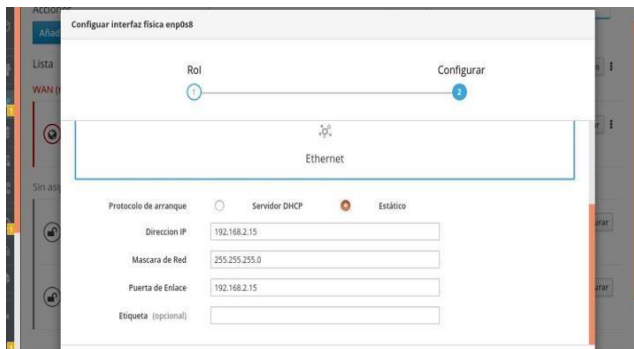
Fuente: Autoría propia  
Fig31. Configuración tipo de interfaz

Nota. Elegimos el tipo de interfaz, en este caso ethernet y asignamos una IP fija.



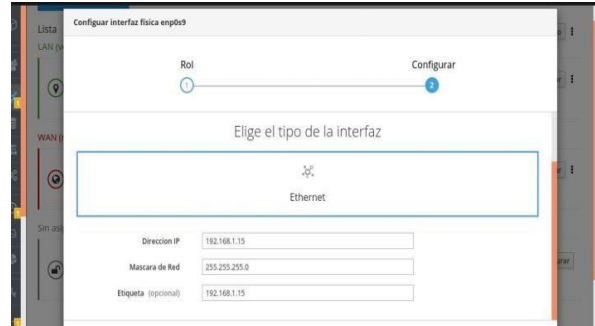
Fuente: Autoría propia  
Fig32. Configuración zona verde LAN

Nota. Elegimos en rol de LAN para la interfaz física enp0s8.



Fuente: Autoría propia  
Fig33. Configuración interfaz verde

Nota. Elegimos el tipo de interfaz, en este caso ethernet y asignamos una IP fija.

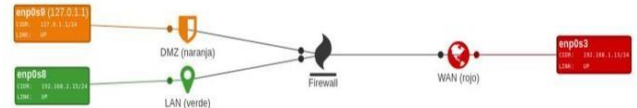


Fuente: Autoría propia  
Fig34. Configuración interface naranja

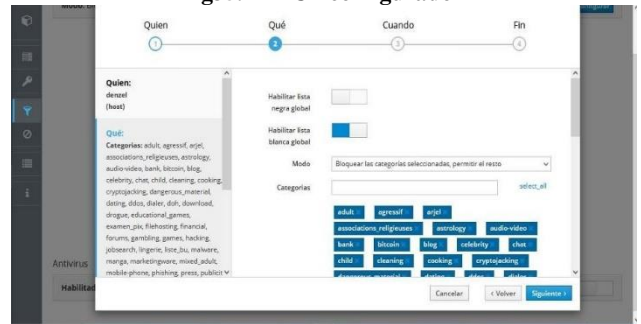
Nota. Asignamos una IP fija.

Una vez tenemos la red configurada pasamos a la opción de DHCP, activamos el servicio y establecemos el rango de IP para la interfaz enp0s8 que es la zona verde.

Topología de la configuración realizada en cada una de las zonas



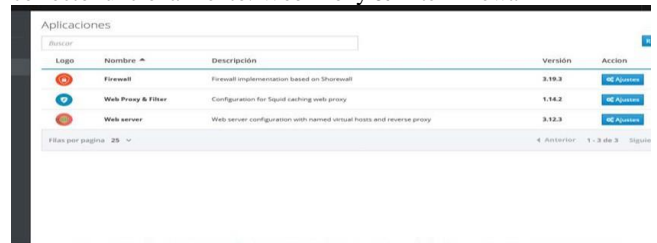
Fuente: Autoría propia  
Fig35. DHCP configurado



Nota. El servidor DHCP está activo y va desde la 192.168.2.1 a 192.168.2.254, podemos

observar que ya muestra que se asigna IP al equipo cliente. Actualizamos Nethserver desde la opción software center, importante para que el sistema tenga todas las actualizaciones y evitemos que se presenten errores con los servicios que vamos a instalar.

Seleccionamos los servicios necesarios para la práctica y su correcto funcionamiento. Web Proxy & filter Firewall



Fuente: Autoría propia

**Fig36. Actualizaciones de Nethserver**

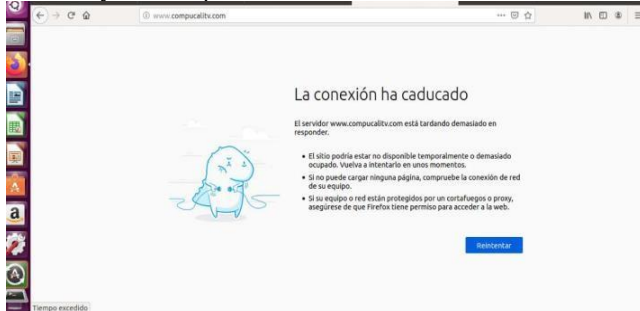
Se habilita el proxy para la zona verde, Transparent SSL donde se habilitará y deshabilitara algunas categorías que agrupan páginas en internet, el proxy siempre escucha por el puerto 3128. Activamos la categoría, las categorías propuesta para este caso “Universit  Toulouse (free)” esta categoría nos ayuda aplicar los filtros a un grupo de páginas definidas por categorías. Para el ejercicio realizaremos dos filtrados, uno que bloqueara todas las páginas incluidas dentro de todas las categorías ya instaladas y un segundo filtrado que se aplicara a un hots que se le permitirá todas las categorías y se bloqueara las demás páginas. Creación destino para aplicar los filtros.



**Fuente: Autoría propia**  
**Fig37. Creación destinos host**

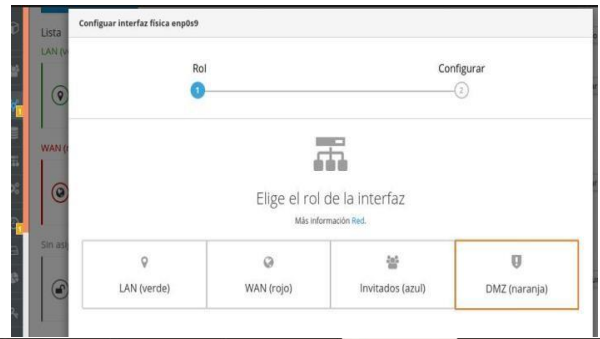
Configuración de filtrado al cliente waltercolorado con ip 192.168.2.64 se le dan los permisos a todas las categorías seleccionadas. Definición restricciones a cliente Configuración del proxy en equipo cliente –lan

Se ingresa al equipo y se ingresa a páginas www.compucalitiv.com esta página est  fuera de las categorías definidas y me sale que la conexión a caducado



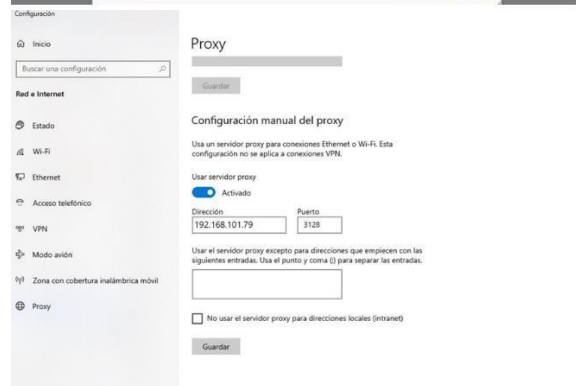
**Fuente: Autoría propia**  
**Fig38. Páginas**

Página caducada por el proxy. Seguido realizamos la prueba de una página autorizada incluida dentro del filtrado por categoría. www.facebook.com



**Fuente: Autoría propia**  
**Fig39. Páginas autorizadas**

Página autorizada por el proxy  
Configuramos el proxy en equipo Windows con puerto 3128



**Configuración proxy cliente**

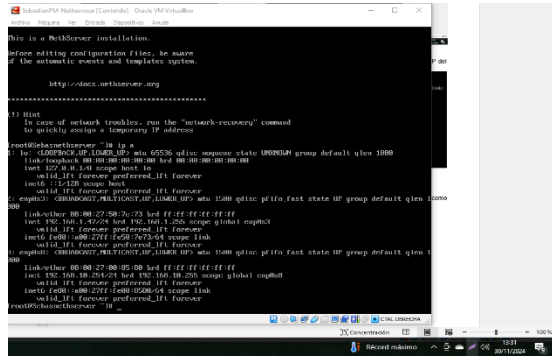
**Link video:**  
<https://www.youtube.com/watch?v=wexyvVMXhng>

### Temática 3: Cortafuegos - Sebastián Posada Muñoz

## INSTALACIÓN DE FIREWALL

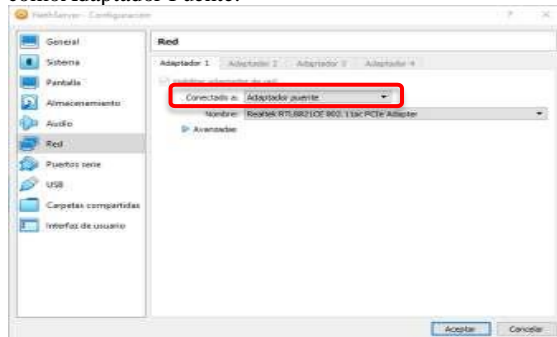
Fuente: Autoría propia  
Fig40. Firrwall

Al finalizar la instalación, es necesario conocer la IP del servidor.



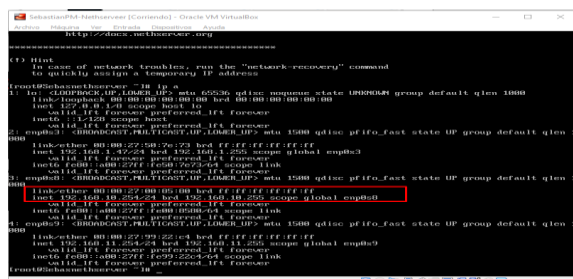
Fuente: Autoría propia  
Fig. 41: Configuración de red.

En Virtual Box, configuramos la red del servidor como Adaptador Punte:



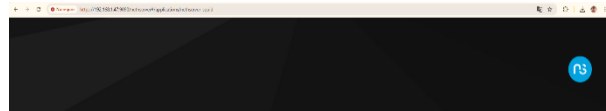
Fuente: Autoría propia  
Fig. 42: Configuración de red.

Ejecutamos el comando ip a para conocer la IP del servidor:



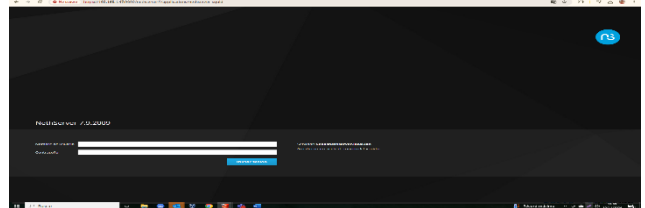
Fuente: Autoría propia  
Fig. 43: Configuración de red.

Ingresamos a cualquier navegador y digitamos la anterior dirección IP, es decir, la IP del servidor:



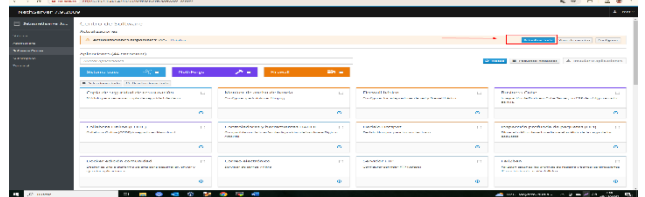
Fuente: Autoría propia  
Fig. 44: Ingreso de la IP desde el navegador.

Ingreso al sitio web después de la instalación. Se piden las credenciales de usuario para poder entrar al servidor como administrador:



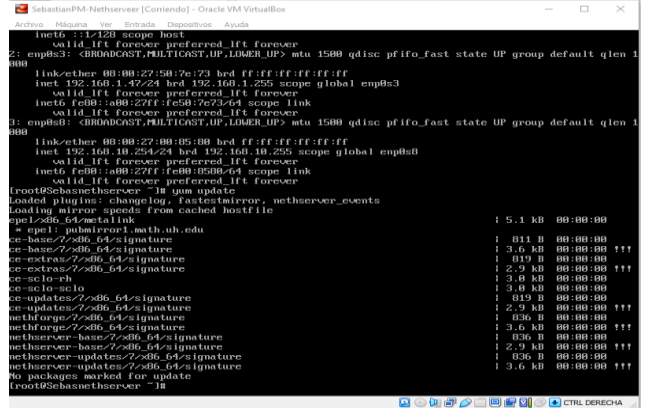
Fuente: Autoría propia  
Fig. 5: Ingreso de credenciales

Es necesario actualizar el servidor.



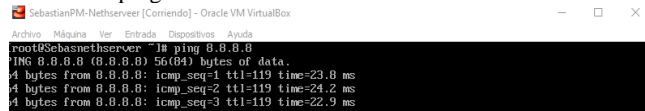
Fuente: Autoría propia  
Fig. 46: Configuración inicial.

Ahora vamos a realizar la instalación de la actualización de los paquetes



Fuente: Autoría propia  
Fig. 47: Instalación de paquetes.

Se valida que el servidor tenga acceso a internet con el comando ping:

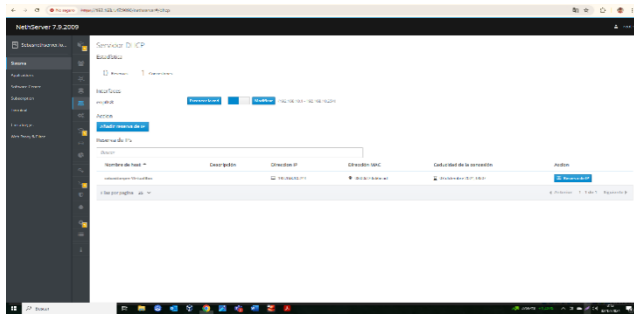


Fuente: Autoría propia  
Fig. 48: Verificación de conexión a internet.

Ya logueados en el netserv y con el S.O actualizado, debemos configurar dos redes, una Red LAN (adaptador 2 en Red

interna) y a Red WAN (adaptador 1 puente), con lo cual en el menú principal vamos a sistema y seleccionamos “Servidor DHCP”.

Ahora, asignamos diferentes direcciones IP en un rango elegido por nosotros como procederemos a ver en la siguiente imagen:



Fuente: Autoría propia

Fig.49: Configuración de DHCP en la red enp0s8.

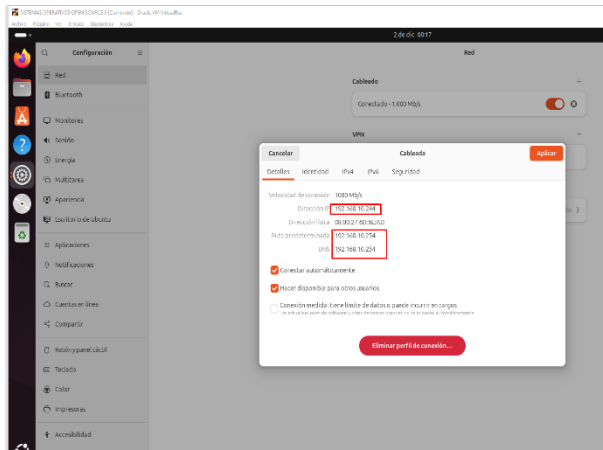
A continuación, Validamos que se encuentre habilitado y el rango haya quedado registrado



Fuente: Autoría propia

Fig. 50: Verificación del rango de las ip.

Verificamos en un cliente, es decir, en nuestro caso un Ubuntu Linux, que la red se encuentre dentro de este parámetro y esta a su vez este visualizada en el nethserver

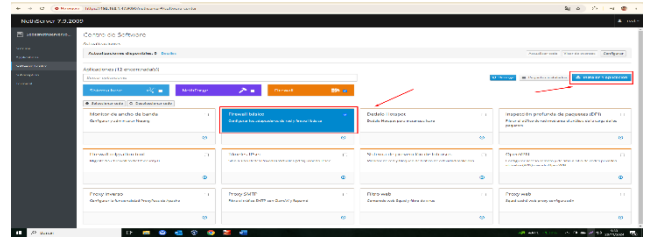


Fuente: Autoría propia

Fig. 51: Verificación conexión cliente/servidor

## Se instala Basic Firewall desde Software Center

Para estos vamos al menú software center y seleccionamos firewall al igual que filtro de web.



Fuente: Autoría propia  
Fig. 52: Instalación del firewall.

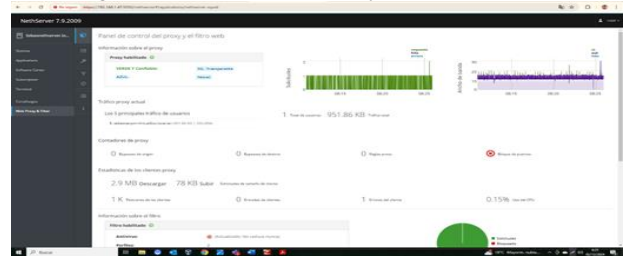
A si queda nuestra topología



Fuente: Autoría propia

Fig. 53: Topología cortafuego

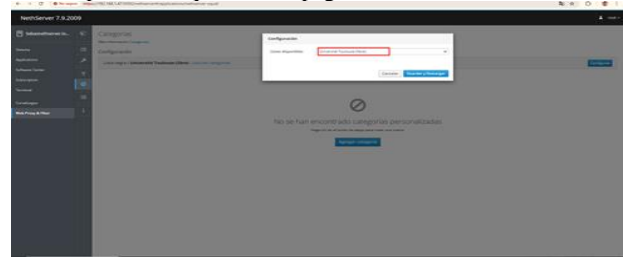
Ahora vamos a configurar nuestro filtro para las páginas web, ingresamos al menú web Proxy & filter



Fuente: Autoría propia

Fig. 54: Configuración de filtros

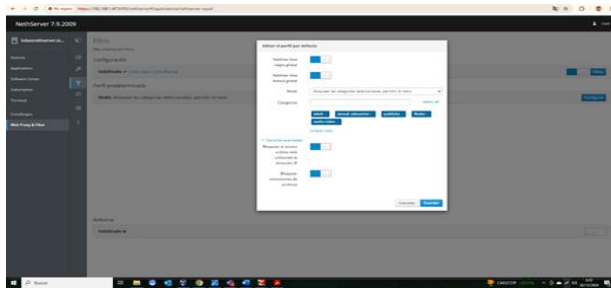
Descargamos nuestra lista de categorías que es la que se va a utilizar para el bloqueo de las páginas web.



Fuente: Autoría propia

Fig. 55: Configuración de las redes

Configuración del web proxy



Fuente: Autoría propia  
Fig. 56: Configuración de filtros.

Probamos en nuestro cliente Ubuntu que si funciona el filtro correctamente y realice el bloqueo de las páginas.



Fuente: Autoría propia  
Fig. 57: bloqueo de página.

Link video: [https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:v/g/personal/sposadamu\\_unadvirtualedu\\_co/EXq5sodGdK9Mszqj-j4exHMBiGafp-u\\_xg5O6KH-D1q0RA?e=9OrffX](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:v/g/personal/sposadamu_unadvirtualedu_co/EXq5sodGdK9Mszqj-j4exHMBiGafp-u_xg5O6KH-D1q0RA?e=9OrffX)

#### Temática 4: File Server y Print Server - Katherin Correa Pulgarin

##### 1. Acceso al Panel de Administración

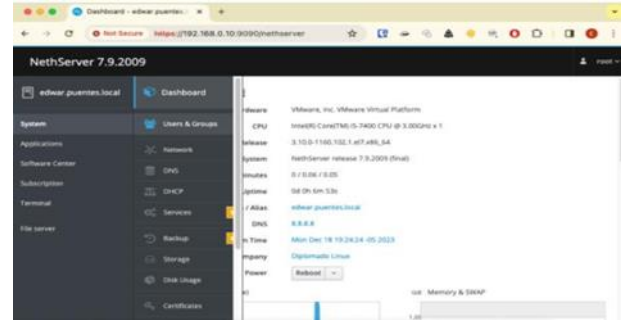
Use la IP del servidor (obtenida con el comando ip addr) para acceder al panel de administración desde un navegador. Inicie sesión con las credenciales creadas durante la instalación.



Fuente: Autoría propia  
Fig. 58: NethServer

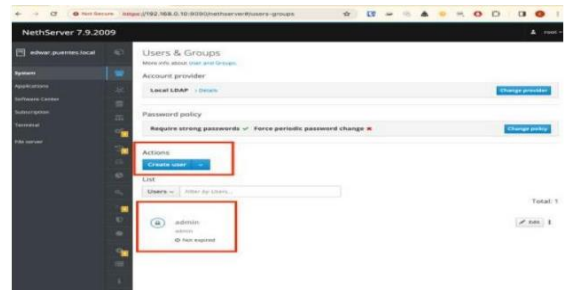
##### 2. Configuración de LDAP

En el apartado "User & Groups", configure el protocolo LDAP, creando roles y usuarios necesarios para la gestión de



Fuente: Autoría propia  
Fig. 59: User & Groups.

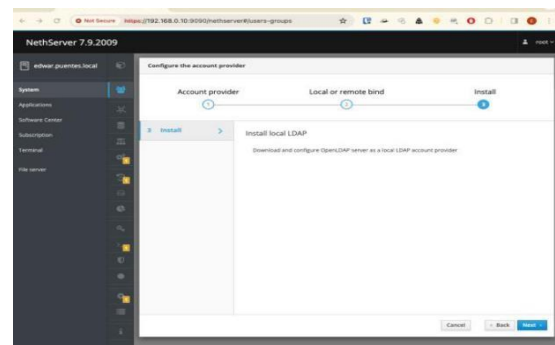
3. Habilitación de File Server  
Instale el rol "File Server" desde el centro de software de NethServer. Configure carpetas compartidas y usuarios específicos.



Fuente: Autoría propia  
Fig. 60: File Server Instale.

##### 3. Configuración de Print Server

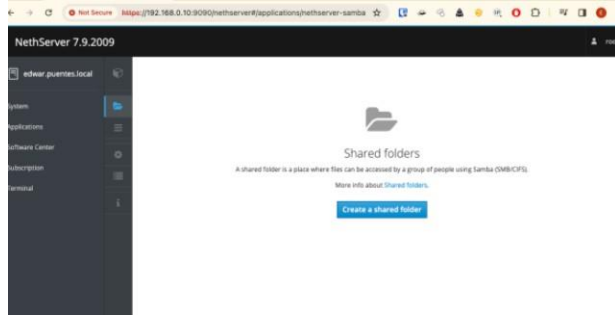
Instale y configure el rol de servidor de impresión, agregando las impresoras disponibles y gestionando accesos.



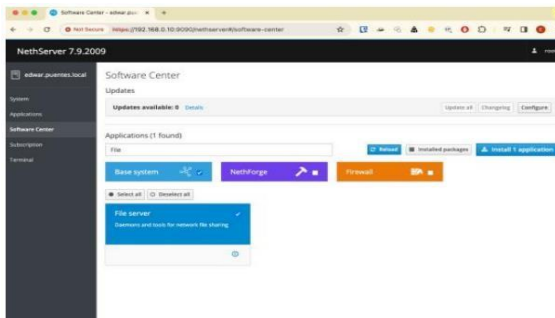
Fuente: Autoría propia  
Fig. 61: Print Server.

En esta sección, se configura un usuario que tendrá acceso a los recursos compartidos. Se procede a identificar los elementos correspondientes al servidor de archivos e impresoras y se selecciona la opción para agregar nuevos usuarios.

Durante la creación del usuario, es necesario completar



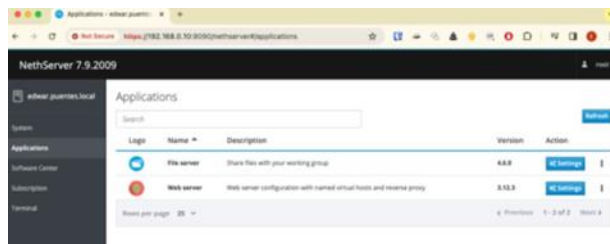
la información solicitada, incluyendo un perfil administrativo y un usuario de prueba para validar las configuraciones.



**Fuente: Autoría propia**  
**Fig. 62: Habilitación Servidor.**

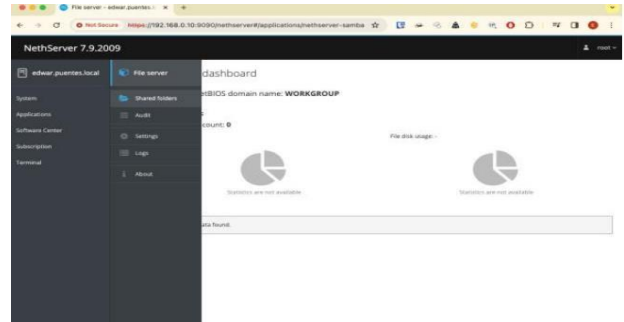
Posteriormente, se buscan los paquetes necesarios para proceder con la instalación, seleccionando el rol específico que se desea habilitar en el servidor.

El sistema solicita una confirmación para iniciar la instalación de los paquetes en el servidor. Una vez completada la descarga e instalación, se puede verificar que el rol de servidor de archivos (File Server) ha sido habilitado correctamente.



**Fuente: Autoría propia**  
**Fig. 63: paquetes en el servidor.**

En la interfaz de administración del selector de archivos, se accede a las herramientas necesarias para gestionar los recursos compartidos de manera eficiente.



**Fuente: Autoría propia**  
**Fig. 64: recursos compartidos.**

Al entrar en la sección de archivos compartidos, se despliega una ventana donde se pueden visualizar y administrar las carpetas configuradas para el uso de los usuarios en la red.

**Fuente: Autoría propia**  
**Fig. 65: Sistema configurado**

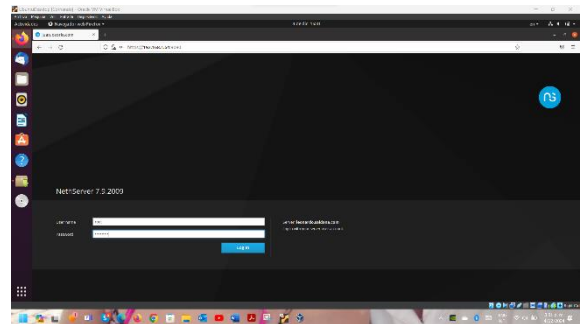
**Link del video:**

<https://www.loom.com/share/9277ba2e9a7944e7b371927c302c4b51>

**Temática 5: VPN**

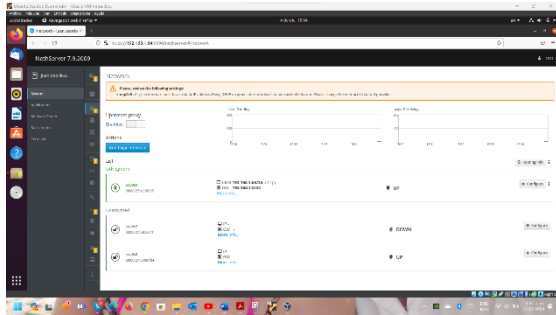
Producto esperado: Implementación y configuración detallada de la creación de una VPN que permita establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo GNU/Linux. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

Luego de completar la instalación de NethServer, se genera automáticamente una dirección IP junto con el número de puerto para acceder a la interfaz web de administración. En este caso, utilizamos el navegador Firefox para ingresar la dirección IP de NethServer, seguida del puerto asignado, que en este ejemplo es 192.168.1.64:9090. Una vez que accedemos a esta dirección, el sistema solicita ingresar las credenciales de acceso.



**Fuente: Autoría propia**  
**Fig. 66. Sistema configurado**

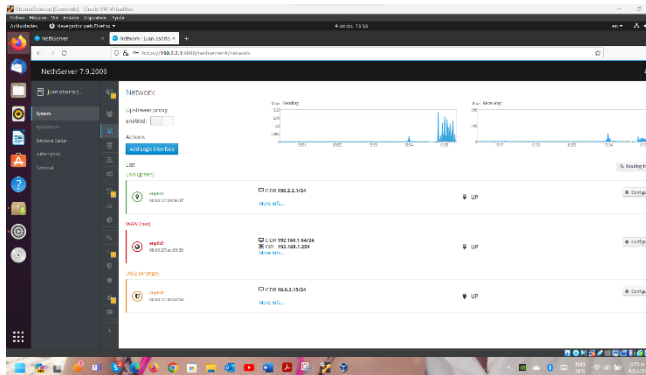
Se deben introducir las credenciales del usuario root y la contraseña previamente configurada durante la instalación de NethServer.



Fuente: Autoría propia  
Fig. 67: NethServer

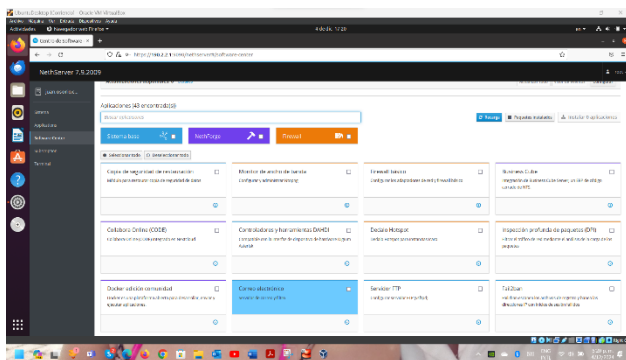
Dentro del perfil de NethServer, se debe proceder con la configuración de las zonas de red. Las zonas estándar en NethServer incluyen:

- **Zona Verde (LAN):** Para redes locales.
- **Zona Roja (WAN):** Para la conexión externa a Internet.
- **Zona Naranja (DMZ):** Para la zona desmilitarizada, que permite exponer ciertos servicios a la red externa de manera controlada.



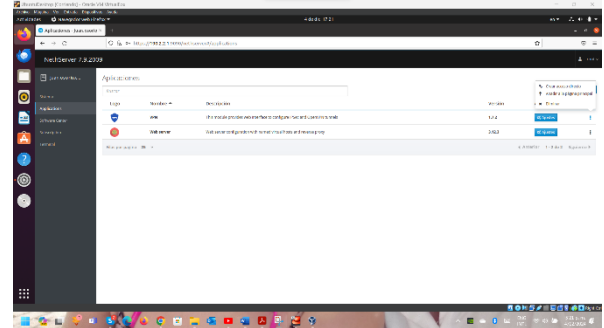
Fuente: Autoría propia  
Fig. 68: Las tres zonas creadas.

Una vez que las zonas de red están configuradas correctamente, el siguiente paso es instalar el servicio OpenVPN para habilitar la conexión VPN. Esto se realiza desde la pestaña *Software Center* dentro de NethServer. Se debe buscar "OpenVPN" y hacer clic en *Instalar*.



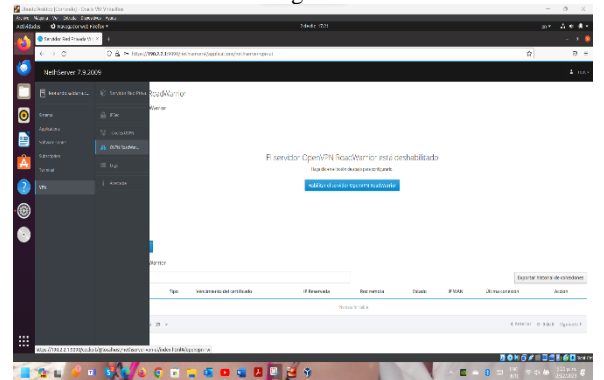
Fuente: Autoría propia  
Fig. 69: Descarga de OpenVPN

Para confirmar que la instalación fue exitosa, se debe ir a la pestaña *Applications*, donde se listan todos los servicios instalados en NethServer. En este caso, OpenVPN aparecerá en la lista. Además, es recomendable crear un acceso directo para facilitar su uso y visibilidad.



Fuente: Autoría propia  
Fig. 70: Crear acceso directo OpenVPN

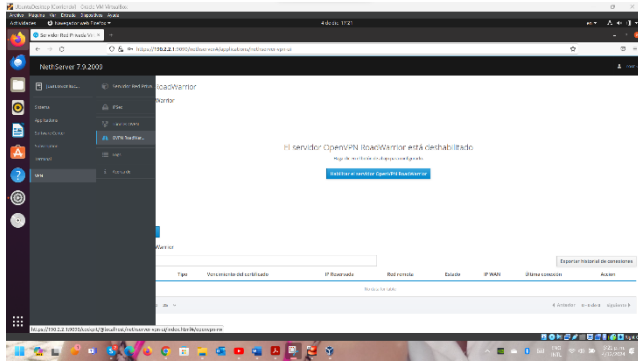
Ahora bien teniendo la aplicación (servicio) *OpenVPN* como acceso directo se da click y aparecen varias opciones entre ellas *OVPN RoadWarrior* nos dirigimos allí.



Fuente: Autoría propia  
Fig. 71: Configuración OpenVPN

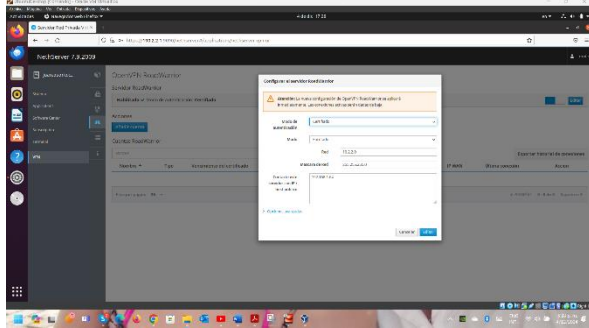
Una vez que OpenVPN está instalado, se debe configurar el servicio seleccionando *OVPN RoadWarrior*, que es el servicio para conexiones VPN de clientes. Al hacer clic en esta opción, se abrirá un formulario de configuración donde se deben completar los siguientes parámetros:

- **Modo de autenticación:** Seleccionar *Certificado*.
- **Modo:** Seleccionar *Enrutado*.
- **Red:** Especificar la red a la que se conectará el cliente (por ejemplo, 10.2.2.0).
- **Máscara de red:** Establecer como 255.255.255.0.
- **IP/Host público:** Introducir la IP pública de la zona WAN de NethServer (por ejemplo, 192.168.1.64).

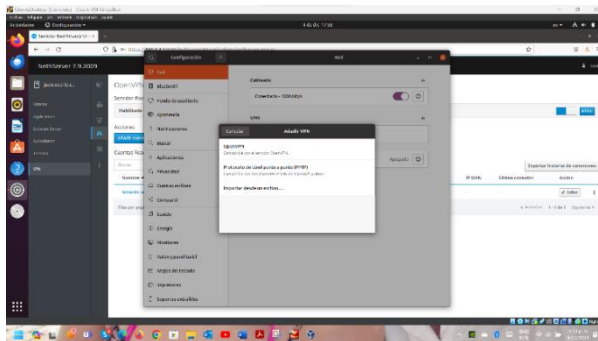
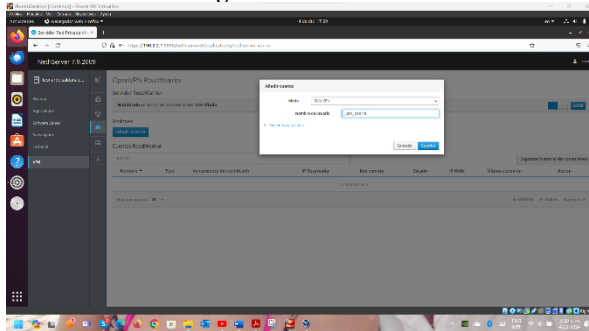


Fuente: Autoría propia  
Fig. 72: Configuración OpenVPN

A continuación, se procede a crear una cuenta para el cliente que se conectará a la VPN. En este formulario, solo se necesita seleccionar la opción *Solo VPN* y asignar un nombre de usuario. Después de esto, se deben aplicar los cambios realizados.

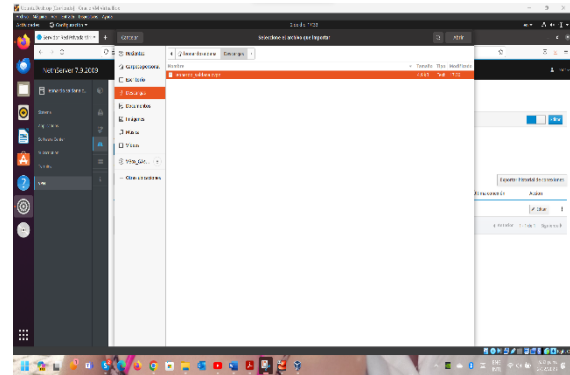


Fuente: Autoría propia  
Fig. 72: Añadir cuenta



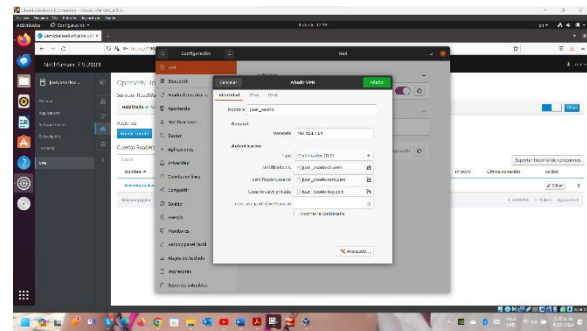
Fuente: Autoría propia  
Fig. 73: Acceso VPN.

Nos dirigimos a la configuración de red del Ubuntu Desktop donde esta la opción de añadir VPN se nos despliega la tres opciones en los que esta *importar desde un archivo...*



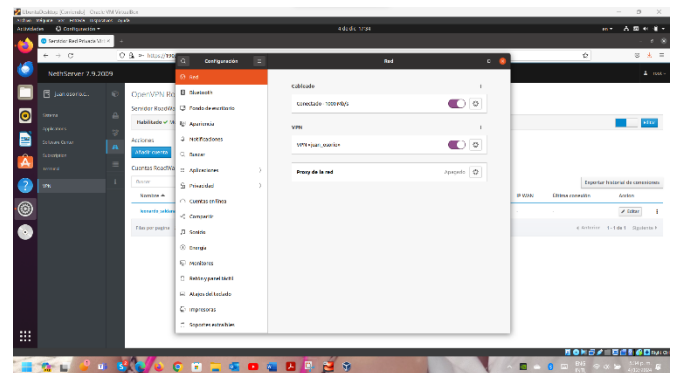
Fuente: Autoría propia  
Fig. 74: Acceso VPN.

Una vez seleccionado el archivo .ovpn, se hace clic en *Abrir* y luego en *Añadir* para configurar la VPN. Después, es necesario habilitar la conexión VPN.



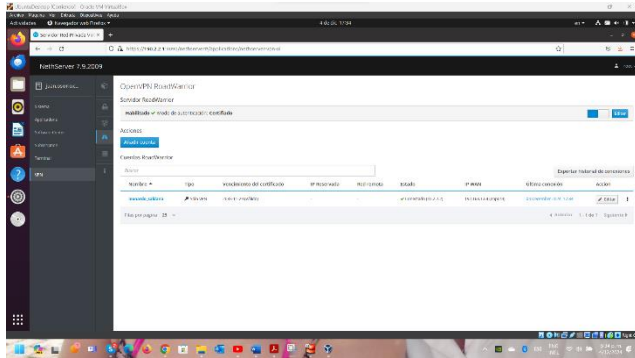
Fuente: Autoría propia  
Fig. 75: Acceso VPN.

Con la configuración completada, se procede a activar la VPN desde la configuración de red de Ubuntu Desktop. Después de habilitar la conexión, se realiza un test para asegurar que la conexión VPN ha sido establecida correctamente.



Fuente: Autoría propia  
Fig. 76: Acceso VPN.

Finalmente, para confirmar que la conexión VPN se estableció correctamente, se debe ingresar al perfil de NethServer y verificar que la conexión del cliente ha sido exitosa. Esto puede implicar la comprobación de los registros o el uso de herramientas de monitoreo de red en NethServer.



Fuente: Autoría propia  
**Fig. 77: Evidencia de la conexión en Nethserver**

Efectivamente se evidencia que la conexión ha sido exitosa.

**Link** **video:**  
<https://drive.google.com/file/d/1ojJvudNdi9XACdyrJyxZqFK3Phs4Bpmx/view?usp=sharing>

## 11 CONCLUSIONES

Para concluir, los servicios y herramientas que ofrece Nethserver, tales como el DHCP Server, DNS Server, Controlador de Dominio, Proxy, Cortafuegos, File Server, Print Server y VPN, desempeñan un rol crucial en la administración y gestión de redes de computación. Cada uno de estos elementos ayuda a construir una infraestructura de red segura, eficaz y perfeccionada para cubrir las demandas de una organización contemporánea. El Nethserver DHCP Server es una solución vital para la administración automática de direcciones IP, facilitando la asignación de direcciones a los equipos de la red sin necesidad de intervención humana. Esto no solo simplifica la configuración inicial, sino que también previene posibles conflictos de direcciones IP. Esto resulta particularmente útil en redes grandes, donde la administración manual de direcciones puede ser complicada y susceptible a problemas.

El servidor DNS es esencial para resolver nombres de dominio. Converte los nombres que los seres humanos pueden leer (como [www.ejemplo.com](http://www.ejemplo.com)) en direcciones IP numéricas que los aparatos de la red pueden emplear para interactuar entre ellos. Esta función potencia la accesibilidad y perfecciona la navegación en la red, siendo esencial para una comunicación eficaz y sin contratiempos entre los dispositivos vinculados.

El Sistema de Gestión de Dominios es un instrumento esencial para la gestión centralizada de usuarios, grupos, políticas de seguridad y permisos de acceso. Al administrar la autenticación y las credenciales, garantiza que únicamente los usuarios autorizados tengan acceso a los recursos de la red, incrementando la seguridad de la organización y simplificando la observancia de las políticas de acceso.

Las utilidades de Proxy y Cortafuegos resultan fundamentales para la protección de la red. El Proxy funciona como un enlace entre los usuarios y los recursos externos, facilitando la gestión y el filtrado del tráfico, mejorar el acceso a internet a través del almacenamiento en caché y bloquear contenido indeseable. El Cortafuegos, por otro lado, instaura barreras de seguridad que regulan el acceso a la red, resguardándola de amenazas externas e impidiendo ingresos no permitidos. Estas herramientas, en conjunto, potencian la seguridad e integridad de la red. Los servicios de servidor de archivos y de impresión son esenciales para el manejo de recursos compartidos en la red. El Servicio de Archivos facilita el almacenamiento y ordenamiento centralizado de archivos, simplificando el acceso y la cooperación entre los usuarios. Por otro lado, el Print Server facilita la administración centralizada de impresoras, mejorando su utilización y disminuyendo la necesidad de ajustes individuales en cada aparato. Estos servicios incrementan la eficacia en las operaciones y promueven la cooperación dentro de la entidad. Es fundamental establecer una VPN (Red Privada Virtual) para asegurar la protección de las comunicaciones a distancia. A través de la generación de un túnel cifrado, la

VPN posibilita que los usuarios se vinculan de manera segura a la red empresarial a través de redes públicas como Internet, salvaguardando la integridad y privacidad de la información enviada.

La incorporación de estos recursos y herramientas en una red de computadoras ofrece una infraestructura robusta y bien administrada que promueve una comunicación eficaz, el acceso seguro a los recursos y una gestión más eficiente de los usuarios. Esto posibilita que las organizaciones funcionen de forma más eficaz, incrementando la productividad y garantizando la salvaguarda de sus activos y datos de importancia.

## 12 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Díaz, A. (2018). Administración de sistemas operativos. Editorial Alfaomega.
  2. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw-Hill.
  3. Sánchez, A., & González, M. (2020). Linux: Guía práctica para la administración de sistemas. Editorial Anaya.
  4. Vargas, M. (2020). Owncloud: Solución de almacenamiento en la nube para empresas. Ediciones Díaz de Santos.
  5. Martínez, E. (2019). Seguridad en redes de computadoras: Conceptos, técnicas y herramientas. Pearson Educación.
  6. Ríos, M. (2017). Redes de computadoras: Seguridad en redes y comunicaciones. Editorial Reverte.
  7. Ramos, A., & Pérez, J. (2016). VPNs y su implementación en redes corporativas. Ediciones ENI.
- Valverde, F. (2017). Seguridad en sistemas GNU/Linux. Editorial UOC.