

# INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE NETHSERVER PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS

Lina Viviana Colorado Carrillo  
lvcoloradoc@unadvirtual.edu.co  
Deivi Jovanny Torres Vélez  
djtorresv@unadvirtual.edu.co  
Jhon Edison Sandoval Monroy  
jesandovalmo@unadvirtual.edu.co  
Diego Fernando Pulido Ballesteros  
dfpulidob@unadvirtual.edu.co  
Edgar David Zamora Cendales  
edzamorac@unadvirtual.edu.co

**RESUMEN:** En el presente artículo se plasmará el paso a paso de la instalación y configuración del servidor Nethserver del cual podremos analizar, estudiar y aprender la diversidad de servicios que podemos utilizar en la vida cotidiana como en una empresa, se validará y configurará zonas con el fin de garantizar que los dispositivos conectados a Internet tengan acceso a los recursos del servidor como DHCP, dominios y otros servicios. NethServer incluye un conjunto de herramientas de administración integradas que facilitan la configuración y el mantenimiento del servidor.

**PALABRAS CLAVE:** Configuración de servicios, dominio, HDPC, Server, contrafuego, Proxy, VPN, herramientas, mantenimiento

## 1 INTRODUCCIÓN

El Nethserver se define como un sistema operativo, este está diseñado para ser usado en pequeñas empresas el cual cuenta con diversas funciones y módulos las cuales veremos reflejadas el presente artículo podremos observar la configuración y funcionamiento de las tareas más comunes como servicios de DHCPy DNS Server, controlador de dominio, configuración de servicios proxy, configuración de cortafuegos, File Server, Print Server y los servicios de VPN.

## 2 INSTALACION DE NETHSERVER

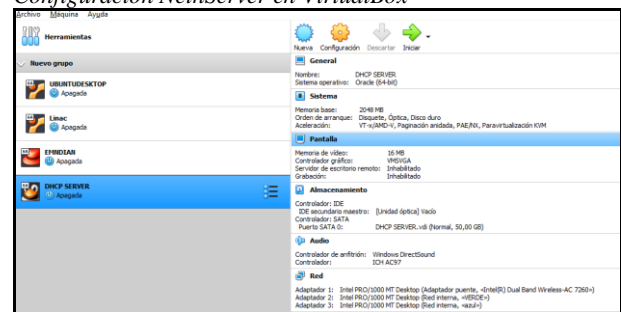
### 2.1 DESCARGAR ISO NETHSERVER

Nos dirigimos a <https://www.nethserver.org/> Allí descargamos la ISO de Nethserver y en este caso será montada en una máquina virtual, para ello se configura de la siguiente manera:

Se configura máquina virtual y se ejecuta para iniciar la instalación de nethserver

Figura 1

Configuración NethServer en VirtualBox



Menú de instalación

Figura 2

Selección de proceso de instalación

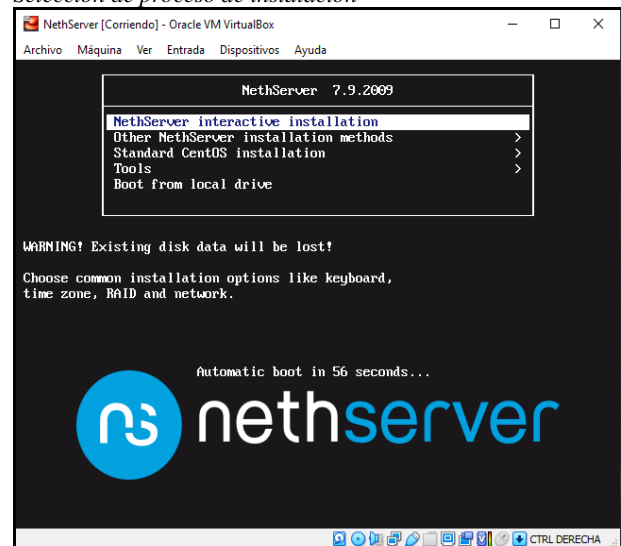


Figura 3

Configuración zona horaria

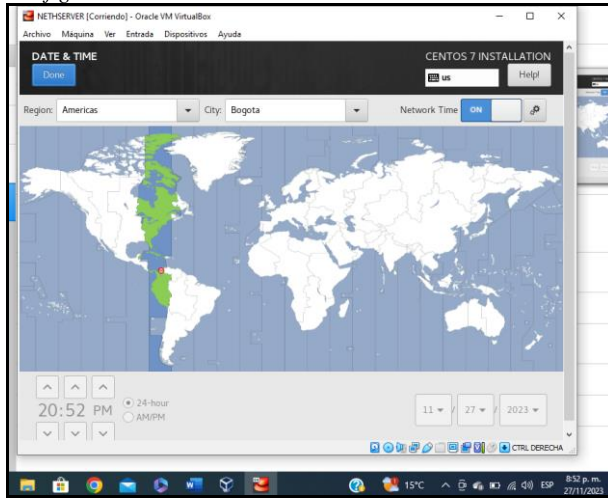


Figura 4

Configuración idioma teclado

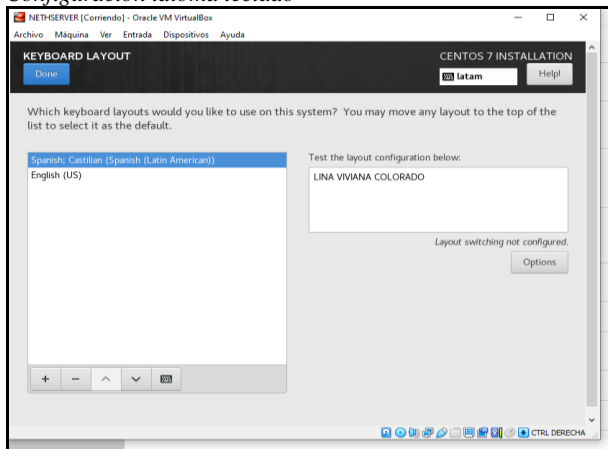


Figura 5

Configuración contraseña root



Figura 6

Ingreso usuario root nethserver

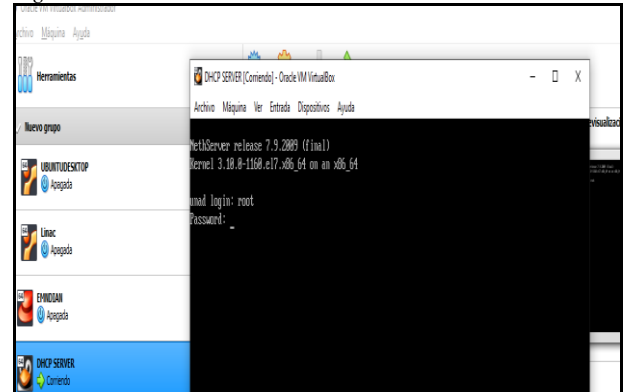
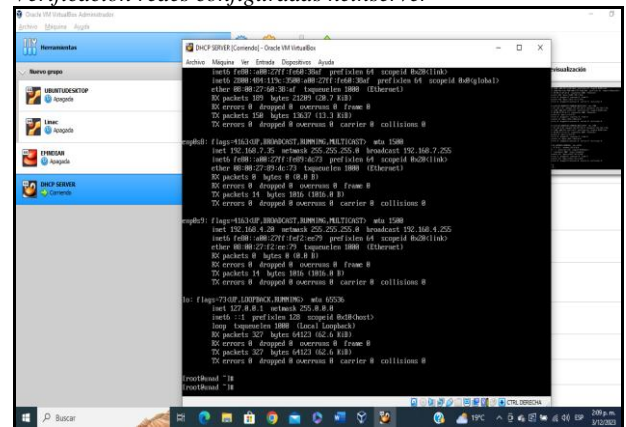


Figura 7

Verificación redes configuradas nethserver



Entramos a la ip configurada durante la instalación del nethserver e ingresamos con el usuario root desde el navegador

Figura 8

Ingreso url nethserver en navegador

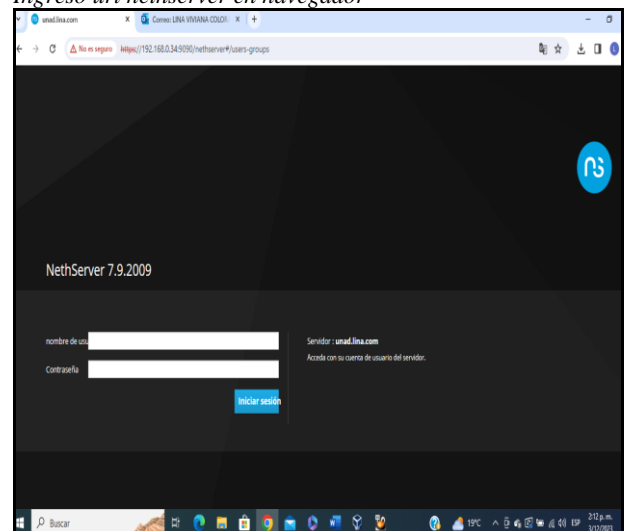


Figura 9

Página inicial nethserver

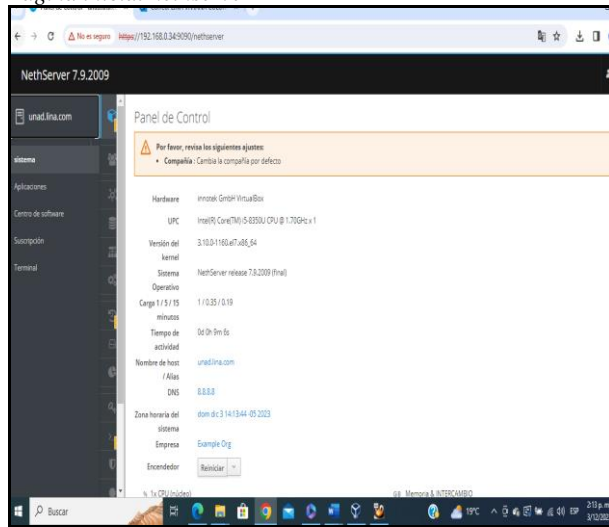
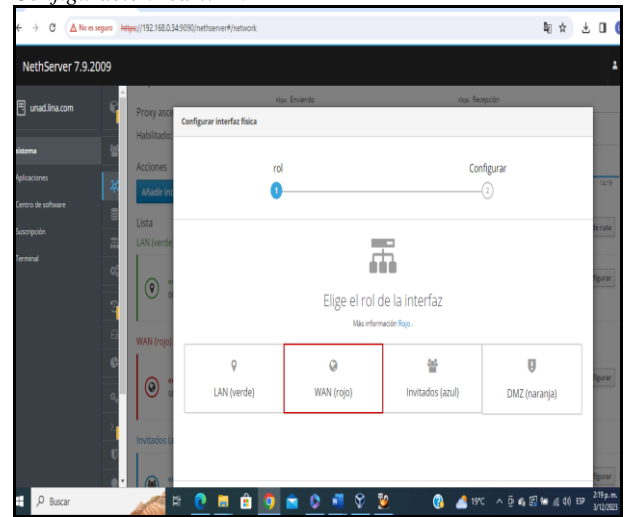


Figura 11

Configuración red WAN



Configuramos la ip de la zona verde o LAN.

### 3 TEMATICA 1, DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio

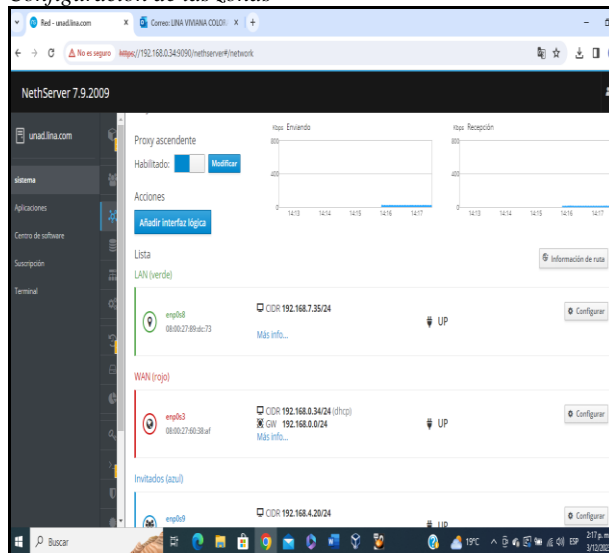
#### 3.1 Producto esperado:

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.

Seleccionamos las redes para configurar zonas.

Figura 10

Configuración de las zonas



Configuramos la ip de la zona roja o WAN.

Figura 12

Configuración red LAN

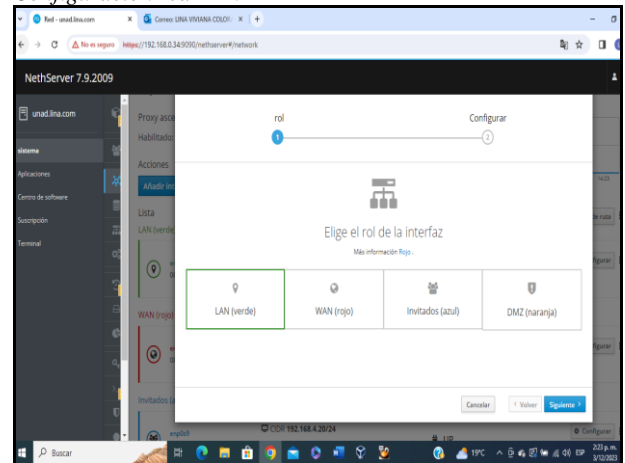
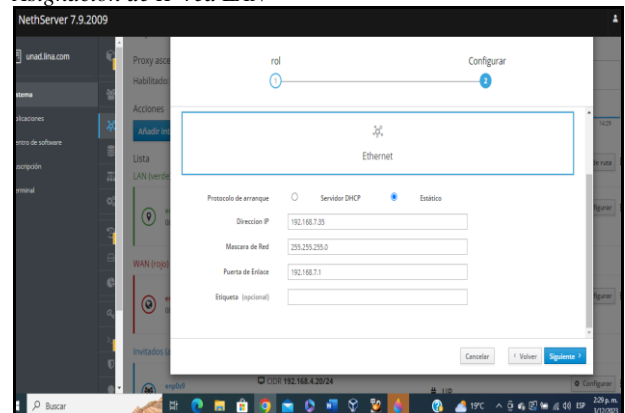


Figura 13

Asignación de IP red LAN

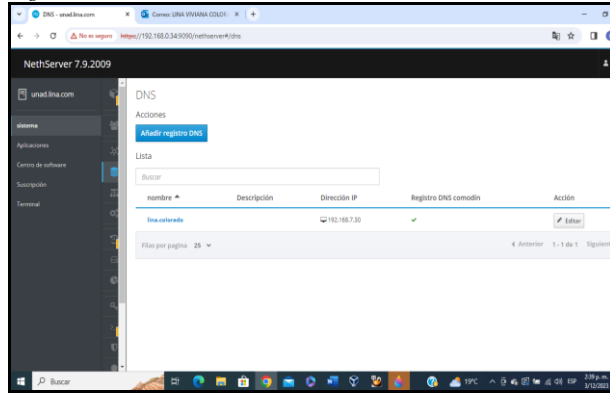


### 3.2 CONFIGURACIÓN SERVER DNS

Ingresamos a DNS y se procede a configurar

Figura 14

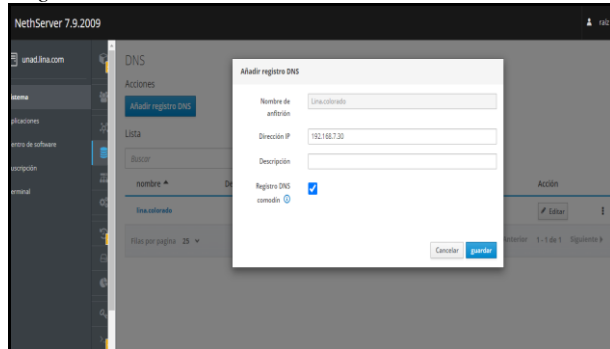
Ingreso a la DNS



Registramos nombre, ip del servidor DNS y una descripción.

Figura 15

Asignación de datos DNS

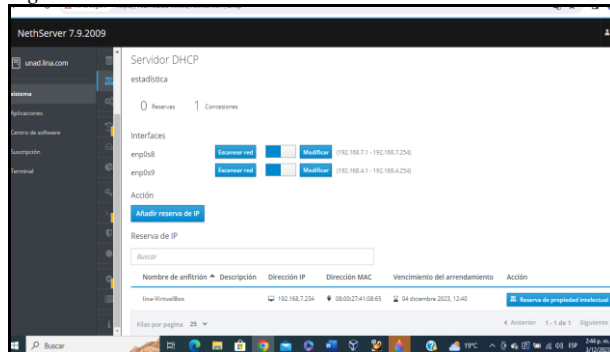


### 3.3 CONFIGURACIÓN DHCP

Ingresamos al servicio de DHCP.

Figura 16

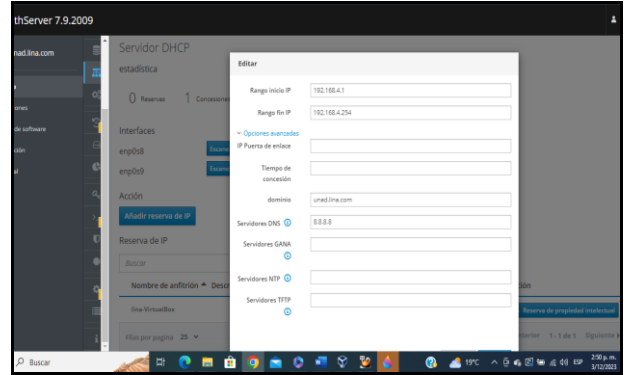
Ingreso al servicio DHCP



Ingresamos el rango de ip que va a tener y agregamos el servidor DNS al cual se va a dirigir.

Figura 17

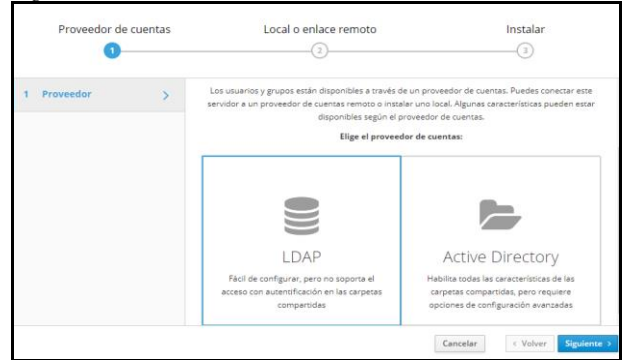
Asignación IP DHCP



### 3.4 CONFIGURACIÓN DOMINIO

Figura 18

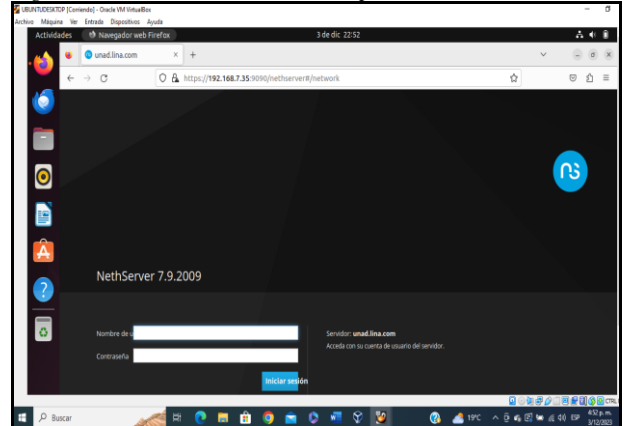
Ingreso al servicio de Dominio



Se puede comprobar iniciando sesión en Ubuntu desk como se muestra en la imagen

Figura 19

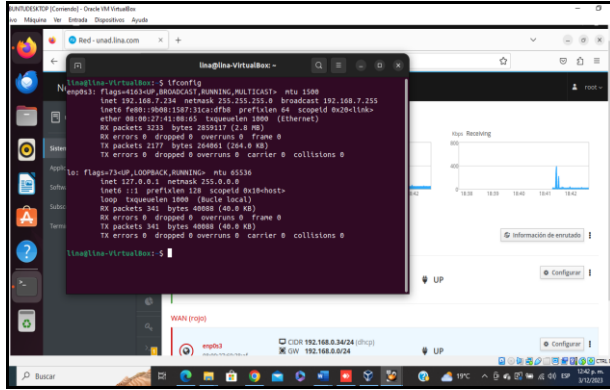
Ingreso a nethserver desde el desktop



Por medio de la consola podemos ejecutar el comando Ifconfig para validar las ip

Figura 20

### Validación de red en desktop



## 4 TEMATICA 2, Proxy

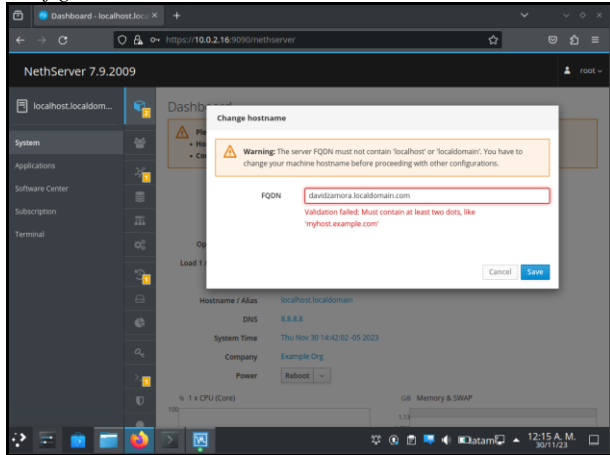
### 4.1 Producto esperado:

Implementación y configuración detallada del control del acceso de una estación GNU/Linux a los servicios de conectividad a Internet desde Nethserver a través de un proxy que filtra la salida por medio del puerto 3128.

Lo siguiente que procedemos a realizar es la configuración del hostname desde nuestro nethserver.

Figura 21

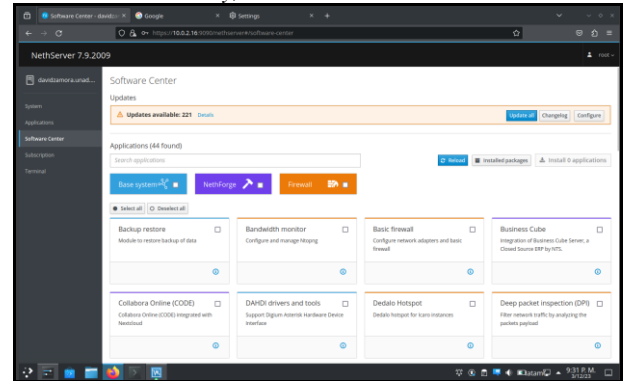
### Configuración del hostname



En el dashboard principal seleccionamos la opción software center e instalamos la aplicación web proxy y el web filter.

Figura 22

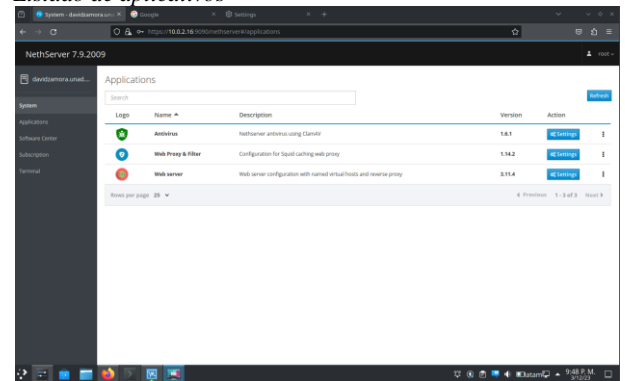
### Instalación Web Proxy, Web Filter



Una vez instalado nos dirigimos al menú application y seleccionamos la opción Web proxy.

Figura 23

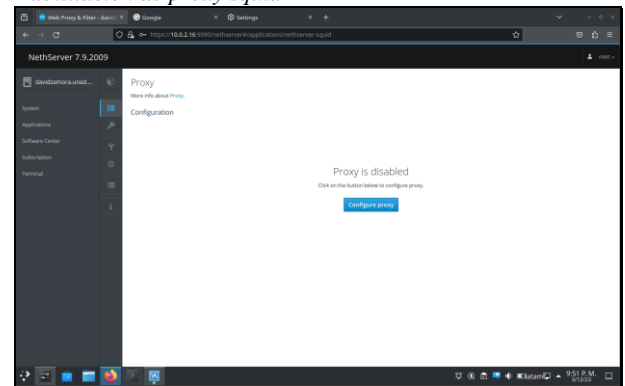
### Listado de aplicativos



El siguiente paso es habilitar el proxy.

Figura 24

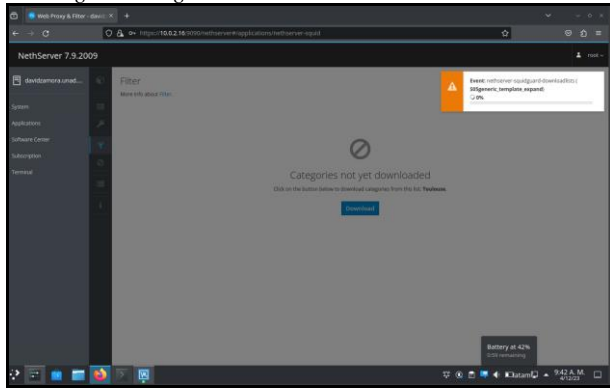
### Habilitación de proxy squid



Una vez habilitado descargamos la categoría de la universidad de Toulouse.

**Figura 25**

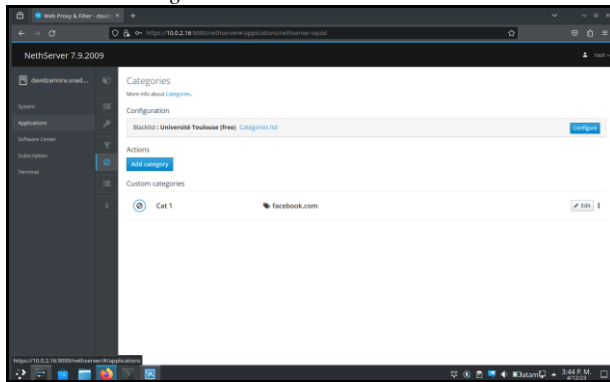
*Descarga de categorías de Toulouse*



Luego creamos una categoría personalizada en donde pondremos Facebook.com.

**Figura 26**

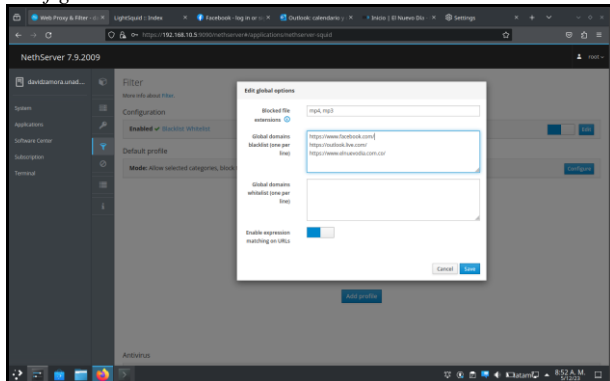
*Creación de categorías*



Luego Configuramos el blacklist del proxy para que no se permitan las descargas de contenido multimedia.

**Figura 27**

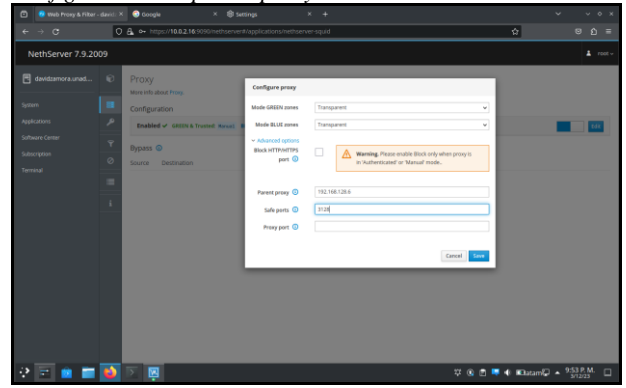
*Configuración del Blacklist*



El siguiente paso es configurar las zonas wan y lan como transparentes y habilitamos el puerto 3128.

**Figura 28**

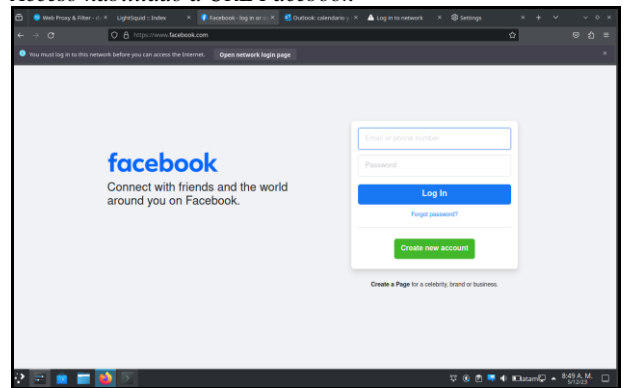
*Configuración del puerto proxy*



Como ultimo paso validamos las páginas que queremos validar.

**Figura 29**

*Acceso habilitado a URL Facebook*



**Figura 30**

*Acceso habilitado a URL Outlook*

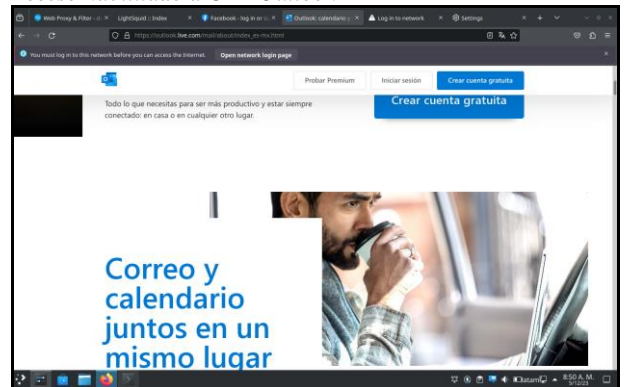


Figura 31

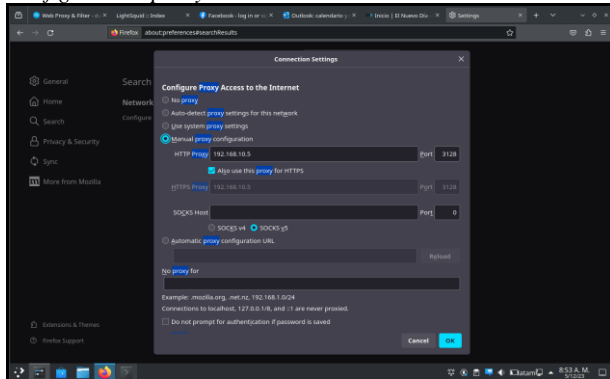
*Aceso habilitado a URL ElNuevoDia*



Se valida la configuración del proxy en el navegador de internet.

Figura 32

*Configuración proxy lado Cliente*



Ahora se procederá a probar las páginas con el proxy habilitado.

Figura 33

*Bloqueo acceso URL Facebook*

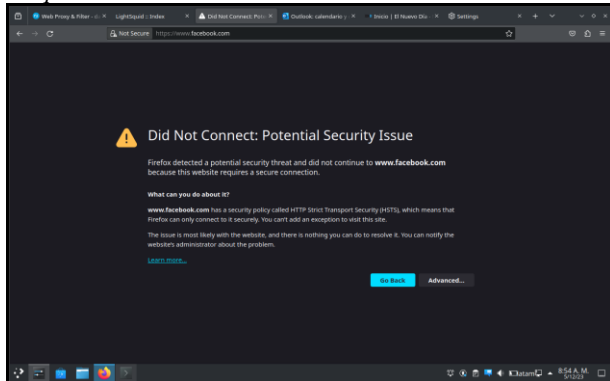


Figura 34

*Bloqueo acceso URL Outlook*

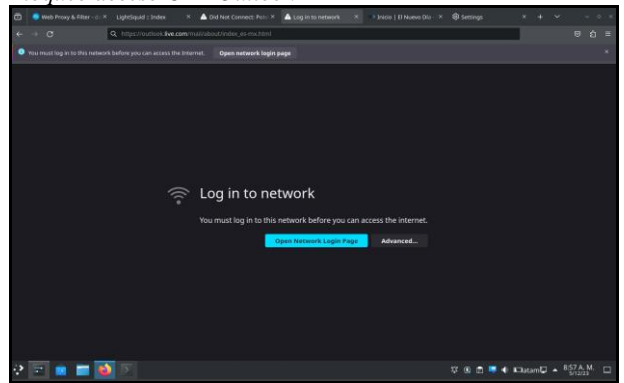
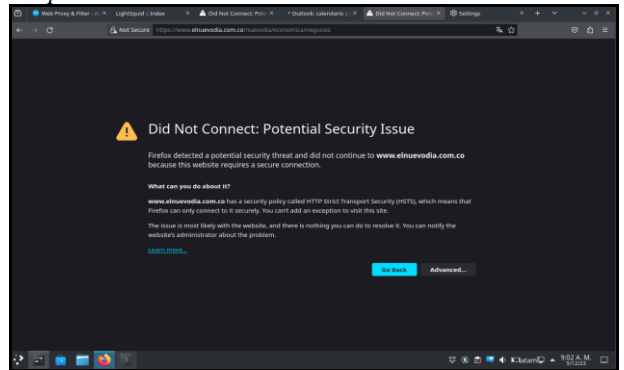


Figura 35

*Bloqueo acceso URL ElNuevoDia*



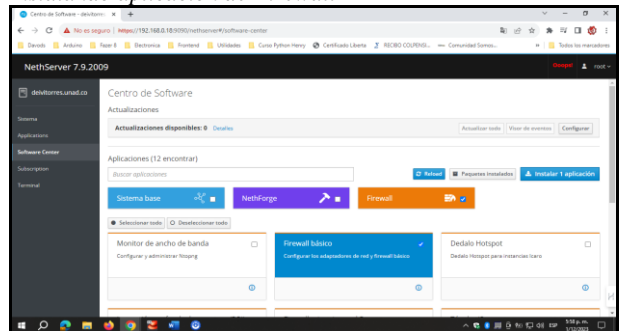
## 5 TEMATICA 3, Cortafuegos

### 5.1 Producto esperado:

Se ingresa a la configuración gráfica de NethServer desde el navegador y se dirige al apartado llamado Software Center seleccionando el Firewall, Firewall Básico y en la subsección las aplicaciones Filtro web y Proxy web seguido de esto se realiza la instalación.

Figura 36

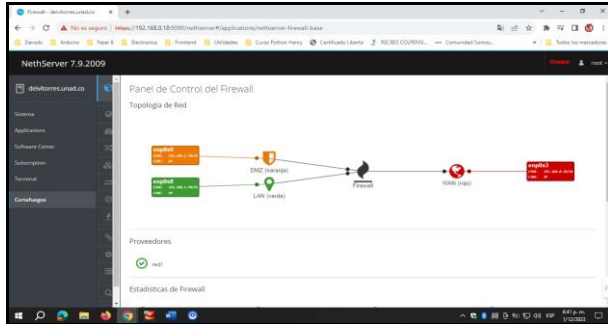
*Instalando aplicación de Firewall*



Seguido a esto se aprecia el panel de control del Firewall y la tipología de la red

**Figura 37**

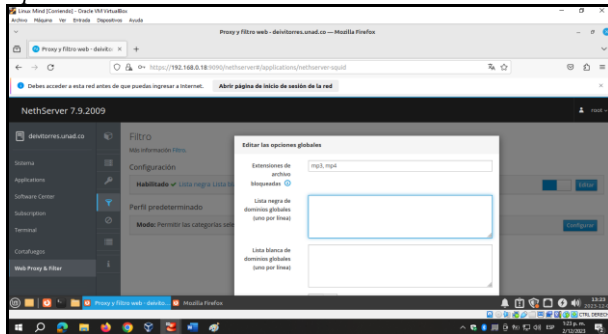
*Panel de control del Firewall*



En el menú de filtro se configuran las opciones globales y se especifican extensiones de archivos bloqueadas, si se quiere ingresar listas negras y listas blancas se hace escribiendo las direcciones de las páginas a bloquear o permitir.

**Figura 38**

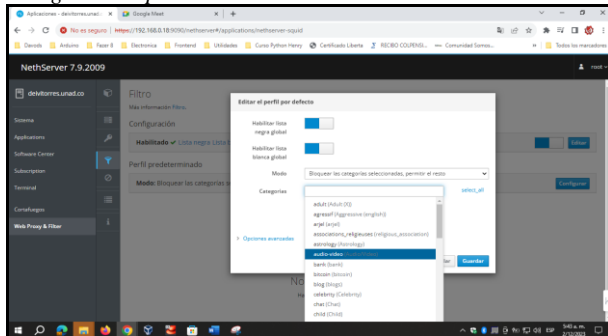
*Opciones Globales*



En el menú de categorías se seleccionan las categorías disponibles del menú desplegable donde se encuentra el contenido multimedia de audio y video, redes sociales, contenido para adultos y otras categorías de navegación. Se selecciona la opción "Bloquear las categorías seleccionadas y permitir el resto".

**Figura 39**

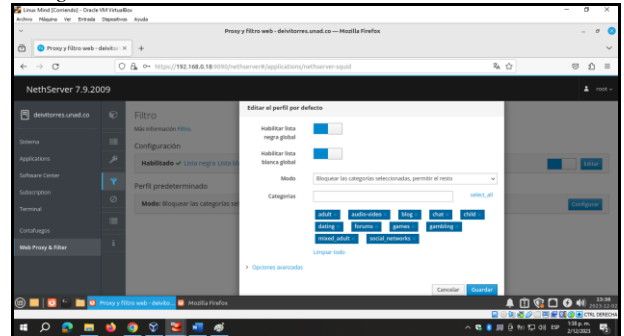
*Categorías disponibles*



Después de tener seleccionadas todas las categorías a bloquear se selecciona guardar para aplicar los cambios.

**Figura 40**

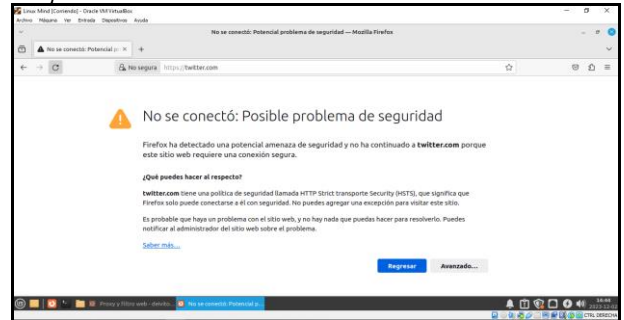
*Categorías seleccionadas*



Se ingresa al navegador del equipo cliente, en este caso se está utilizando una distribución de Linux Mint, para realizar las pruebas se ingresa a twitter.com para comprobar el bloqueo de redes sociales.

**Figura 41**

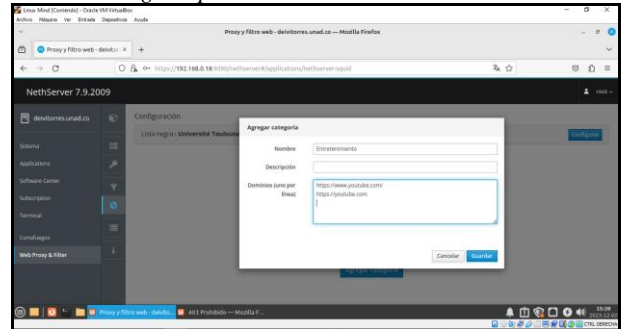
*Bloqueo a twitter.com*



Se ingresa al menú categorías seleccionando en la configuración "agregar categoría" para crear una categoría personalizada y así incluir al portal de entretenimiento youtube ya que no lo cobija ninguna de las categorías seleccionadas anteriormente. Se nombra a la categoría "Entretenimiento" y se agrega las páginas que deseamos incluir dentro y finalmente se selecciona guardar.

**Figura 42**

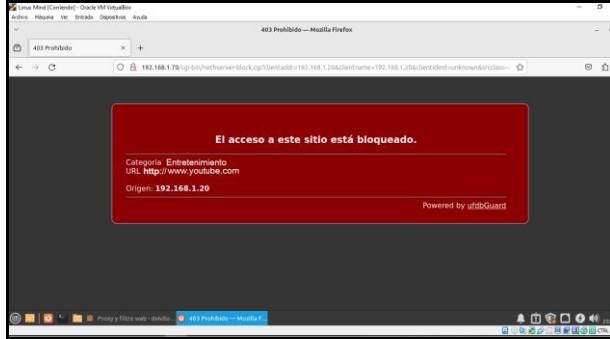
*Creando categoría personalizada*



Se prueba el ingreso a youtube mediante la categoría creada de forma personalizada llamada Entretenimiento, esto se realiza mediante el navegador web del equipo cliente.

**Figura 43**

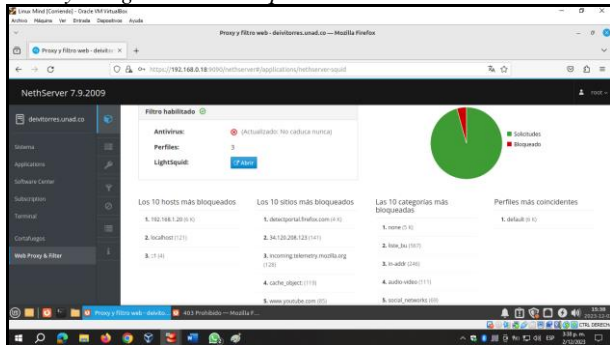
*Probando bloqueo youtube*



En el panel de control del proxy y el filtro web se puede comprobar el estado del proxy y del filtro web, mostrando el principal tráfico de usuarios, información de los 10 host más bloqueados por el cortafuegos, así como los sitios y las categorías más bloqueadas, incluyendo el grafico con solicitudes y bloqueos.

**Figura 44**

*Sitios y categorías más bloqueados*



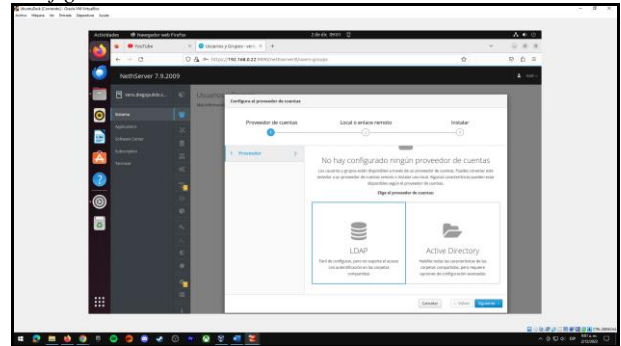
**6 TEMATICA 4, File Server y Print Server**

**6.1 Producto esperado:**

Es importante instalar FileServer y PrintServer en Software Center y una vez instalados es recomendable reiniciar el server, una vez hecho esto procedemos a configurar el LDAP en Usuarios y Grupos, también establecemos el tipo de LDAP, donde configuramos de forma local y procedemos a crear el grupo y se lo asignamos al usuario ya creado.

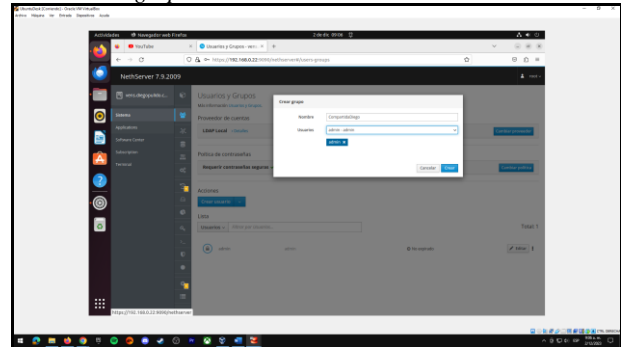
**Figura 45**

*Configuración LDAP*



**Figura 46**

*Creación de grupos*



Estableceremos la carpeta compartida, en Applications accedemos a File Server donde en carpeta compartidas crearemos una donde se podrá acceder desde nuestro equipo, es importante tener samba instalado, en la mayoría de las ocasiones este ya viene instalado.

**Figura 47**

*Creación de carpeta compartida*

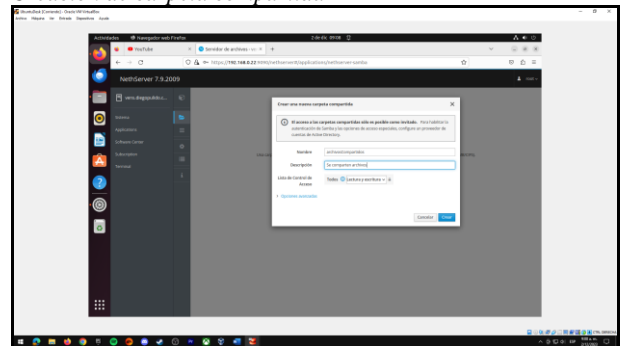


Figura 48

Visualización de carpeta compartida NethServer

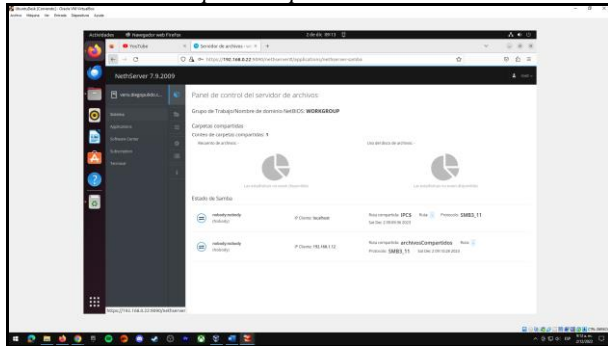
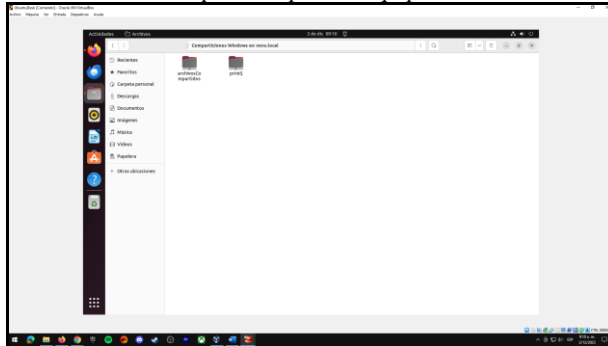


Figura 49

Visualización de carpeta compartida equipo



Ahora vamos a crear nuestro servicio de impresoras, en el vamos a añadir nuestra impresora donde estableceremos el tipo y marca de impresora y la ruta que esta enlazada a la impresora para poder usarse de forma compartida

Figura 50

Creación de impresora compartida

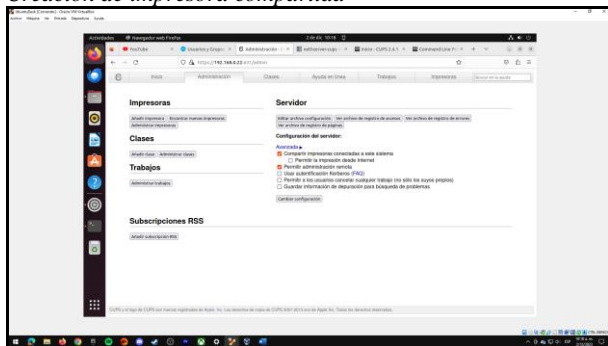
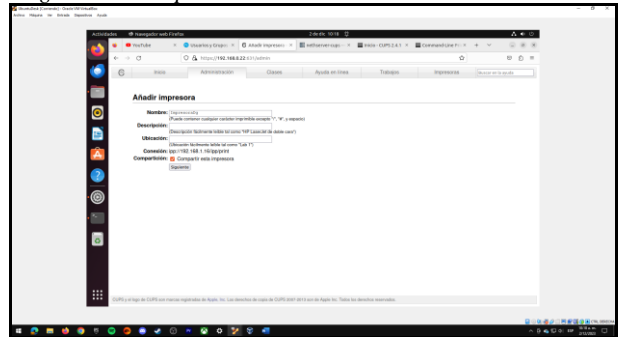


Figura 51

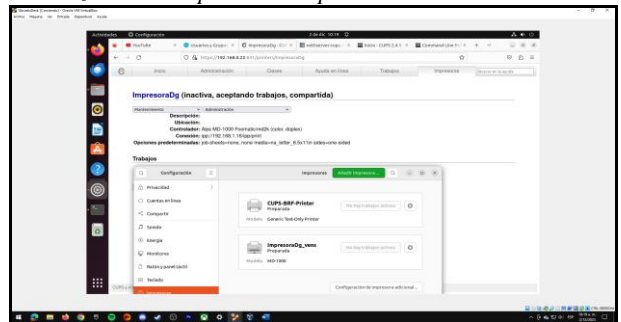
Asignación de impresora



Una vez creada desde la configuración en nuestro equipo buscaremos la impresora que aparecerá de forma automática.

Figura 52

Visualización de impresora compartida



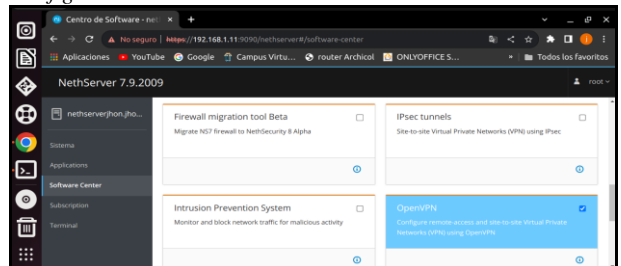
## 7 TEMATICA 5, VPN

### 7.1 Producto esperado:

Se procede a instalar la VPN (OpenVPN) para esto se procede a realizar esta instalación nos dirigimos a la sección de software center en el menú lateral del dashboard. Ingresamos a software center e instalamos el paquete de firewall básico y open VPN.

Figura 53

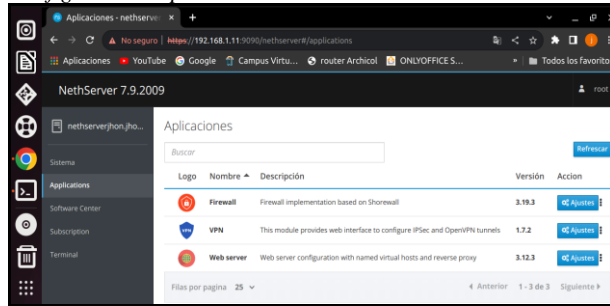
Configuración VPN



Nos dirigimos a aplicaciones para configurar OpenVPN el cual se debe instalar desde Software Center

**Figura 54**

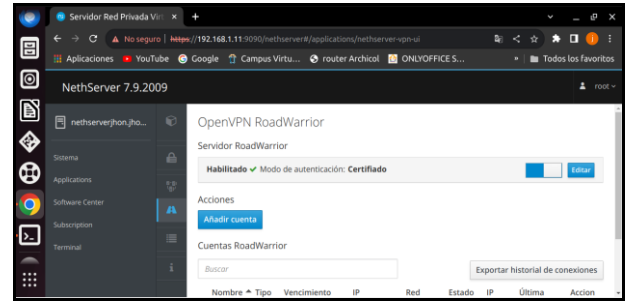
### Configuración OpenVPN



Configuramos el VPN habilitando el servidor openVPN RoadWarrior

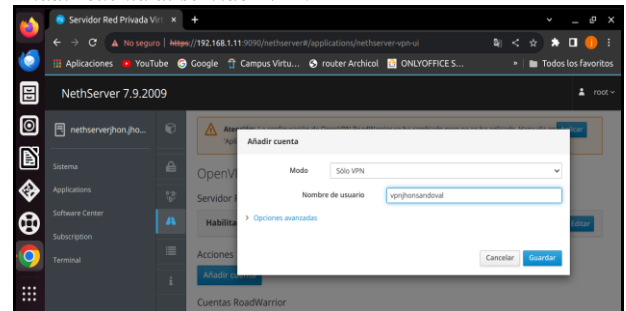
**Figura 57**

### Creación de cuenta



**Figura 58**

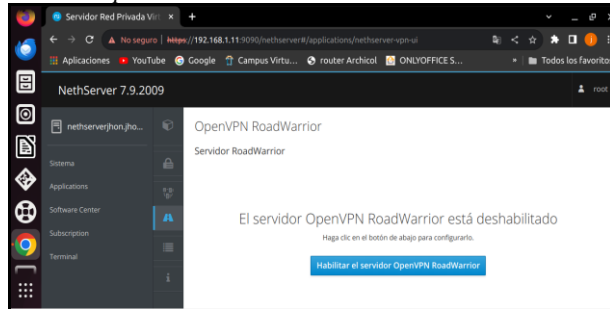
### Añadir cuenta al servidor VPN



Descargamos los paquetes necesarios para que el usuario pueda tener acceso a ella, el cual es un ejecutable

**Figura 55**

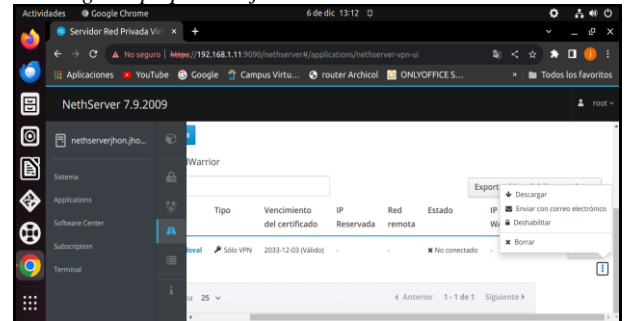
### Servidor OpenVPN



Asignamos la ip y la máscara de red al OpenVPN

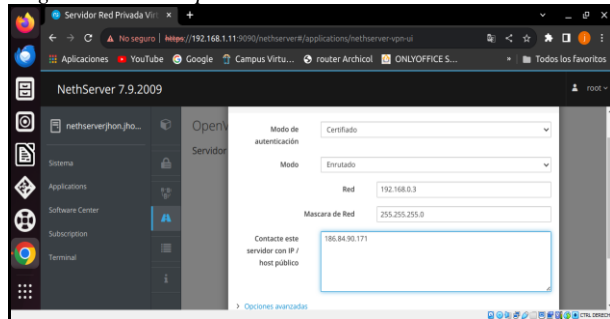
**Figura 59**

### Descarga de paquete o ejecutable



**Figura 56**

### Asignación IP en OpenVPN

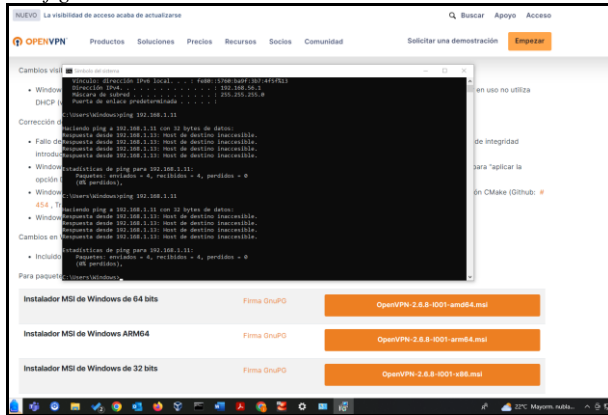


Añadimos una nueva cuenta debido a que el usuario VPN requiere una cuenta que se importa por medio de un archivo que arroja el nethserver

Nos dirigimos a la maquina cliente Windows la cual no tiene conexión con el servidor y desde la cual configuraremos la VPN

Figura 60

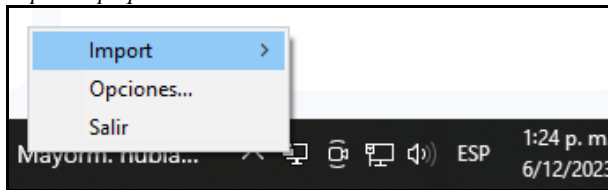
### Configuración VPN lado cliente



Procedemos a importar los archivos dados por la página de nethserver que descargamos anteriormente

Figura 61

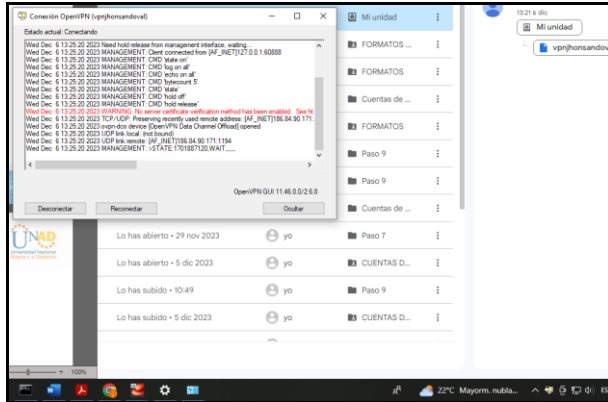
### Importar paquete VPN



Procedemos a conectarnos mediante el archivo importado.

Figura 62

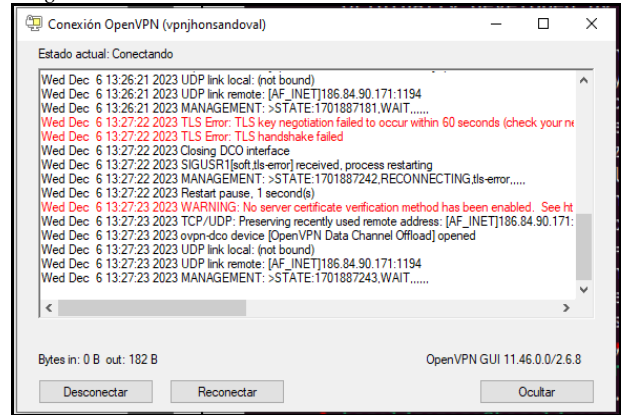
### Conexión a VPN



Una vez conectados procedemos a realizar ping al servidor

Figura 63

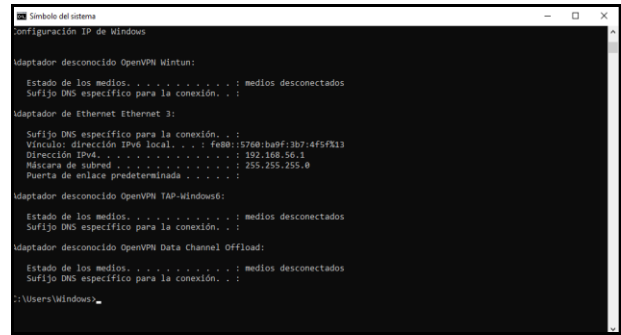
### Ping de conexión VPN



Validamos la IP del pc Windows cliente

Figura 64

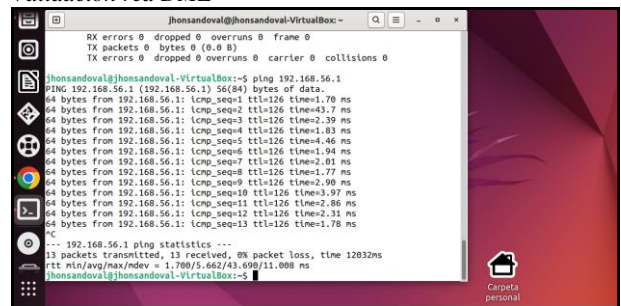
### IP lado cliente



Validamos conexión desde pc cliente Ubuntu dentro de red DMZ

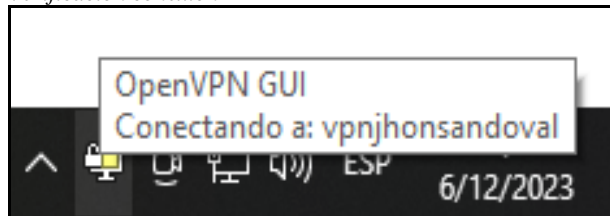
Figura 65

### Validación red DMZ



**Figura 66**

*Verificación conexión*



## 8 CONCLUSIONES

El servicio DHCP es una fuente esencial para el funcionamiento de herramientas, para ello se pudo establecer que para que una maquina cumpla a cabalidad sus funciones primarias, este debe tener un usuario anfitrión contar con un directorio activo y un dominio el cual una función detendrá a su cargo la seguridad.

La configuración del proxy, evidenciamos las virtudes que nos ofrece la instalación de este tipo de servicios en entornos educativos, empresariales y gubernamentales para el control del tráfico que los usuarios hacen en su día a día y evitar problemas del malware o distracciones que determinados tipos de contenidos ocasionan, así como la protección de la información ya que podemos restringir páginas de cargas de archivos y redes sociales.

El cortafuegos de NethServer permite bloquear el tráfico de red para una amplia gama de servicios de red, incluidos HTTP, HTTPS, DNS y SSH.

Se logró la implementación exitosa de Print Server y File Server en NethServer, en los que se configuró una impresora virtual e incluso sin una impresora física, y se establecieron comparticiones seguras de archivos con permisos específicos mediante el servidor LDAP. Estos servicios proporcionan un entorno compartido funcional para impresoras y archivos en la red.

La implementación de un servidor VPN en NethServer fortalece la seguridad y mejora la conectividad organizacional al cifrar comunicaciones, facilitar un acceso remoto seguro y establecer conexiones confiables entre ubicaciones geográficas. La gestión centralizada y la compatibilidad multiplataforma simplifican la administración y aseguran la accesibilidad desde diversos dispositivos. Además, la solución puede generar ahorros al aprovechar la infraestructura existente, culminando en una red más segura, flexible y eficiente para la organización.

## 9 REFERENCIAS

[1] Administrator Manual — NethServer 7 Final. (s. f.). <https://docs.nethserver.org/en/v7/>

[2] Start [NethServer Wiki]. (s. f.-d). <https://wiki.nethserver.org/doku.php>

[3] Francis. B. A. and W. M. Wonham, “The internal model principle of control theory”, Automatica. Vol. 12. pp. 457-465. 1976.

[4] E. H. Miller, “A note on reflector arrays”, IEEE Trans. Antennas Propagat., Aceptado para su publicación.

[5] Control Toolbox (6.0), User’s Guide, The Math Works, 2001, pp. 2-10-2-35.

[6] Earn Money with ATM.com - Earn cash, save, and invest with the ATM app. (s. f.). <http://www.atm.com/>

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

[8] Lab Virtuales Servidores. (2023, 12 octubre). Instalar #NethServer + Configurar web Proxy & filtrar contenidos web [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=cIHJbtTehKg>

[9] Start [NethServer Wiki]. (s. f.-e). <https://wiki.nethserver.org/doku.php>

[10] Web Proxy — NethServer 7 Final. (s. f.). [https://docs.nethserver.org/en/v7/web\\_proxy.html](https://docs.nethserver.org/en/v7/web_proxy.html)

[11] Sistemas-O. ITQ 2018. (2019, 8 mayo). 2. Configuración Proxy Nethserver (reglas,usuarios) [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=e1OpcGNhYYo>

[12] NethServer. (s.f.). nethserver-openvpn. Obtenido de NethServer: <https://docs.nethserver.org/projects/nethserver-dev/en/latest/nethserver-openvpn.html>