

# LINUX NETHSERVER PARA PEQUEÑAS EMPRESAS

Edgar Remigio Suarez Macias  
e-mail: ersuarezm@unadvirtual.edu.co  
Héctor Efrén Guerrero Barreto  
e-mail: heguerrob@unadvirtual.edu.co  
Jerikson Andrey Acero Ruiz  
e-mail: jaaceroru@unadvirtual.edu.co

**RESUMEN:** El sistema operativo GNU/Linux cuenta con varias opciones de sistema operativo según lo requiera el usuario, pero cuando entramos en detalle también debemos ver si lo que requerimos también necesitara quizás un servidor físico entonces es ahí donde nuestras opciones son menores pero debemos seleccionar el mejor, en ese caso utilizaremos el GNU/Linux nethserver para el desarrollo de esta actividad y así mismo poder instalarlo y configurar su proxy, DHCP entre otros para que una pequeña empresa visualice como sería esto con Linux.

**PALABRAS CLAVE:** Servidor, proxy, DHCP, DNS y VPN, cortafuegos.

## 1 INTRODUCCIÓN

Este informe tendrá como contenido la forma en que instalamos el GNU/Linux nethserver, después mostrara la configuración de algunos de sus servicios como lo son DNS, DHCP, Proxy, cortafuegos, file server, y print server todas estas en el sistema operativo Linux que indicamos al inicio.

## 2 INSTALACIÓN

### 2.1 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Comenzamos creando la máquina virtual con las características básicas, posterior a esto procederemos a montar la imagen ISO para iniciar la instalación de nethserver.

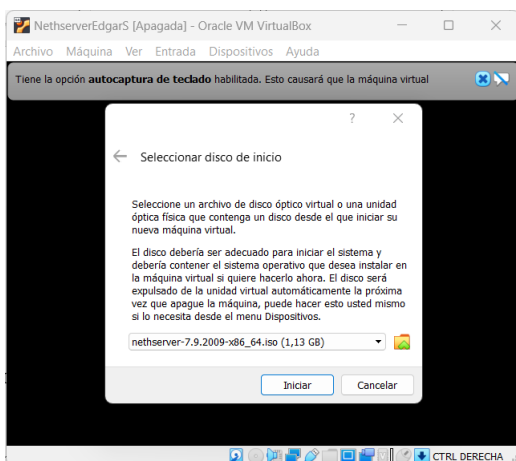


Figura 1. Carga ISO en MV Por Edgar Suarez

Comienza la instalación donde nos lleva a un menú principal de instalación donde deberemos configurar el data & time el teclado, el lenguaje adicional ahí podremos ver que la red esta configurada en adaptador puente.

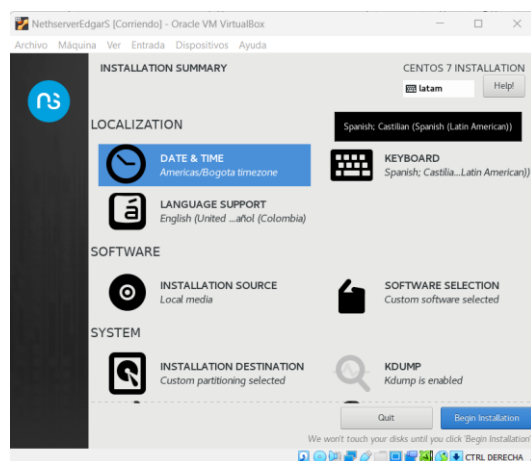


Figura 2. Menú instalación Por Edgar Suarez

Después nos pedirá que ingresemos una contraseña root y también nos solicitara crear un primer usuario con nombre y contraseña, en este punto mientras nosotros configuramos esto el se va instalando en segundo plano.

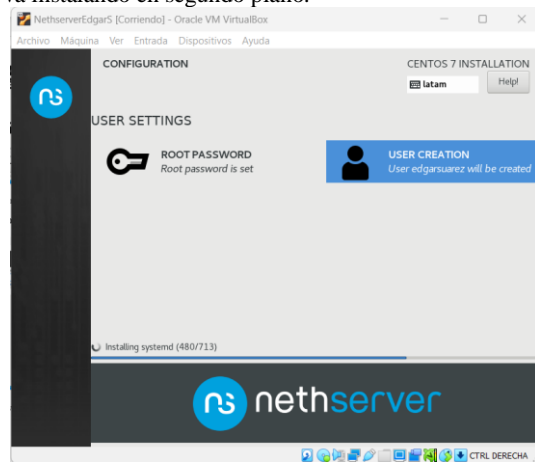


Figura 3. Configuración Usuario Root Por Edgar Suarez

Ahora finaliza la instalación y comienza la máquina a trabajar por tal motivo ingresamos con el usuario e ingresamos el comando ifconfig para ver el ip de este servidor que instalamos.

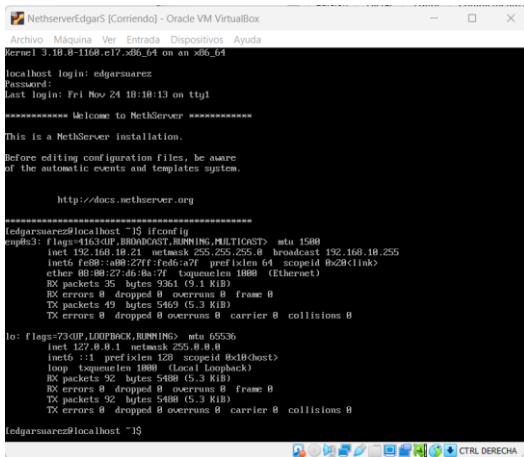


Figura 4. Ingresando a Nethserver Por Edgar Suarez

Después de esto deberemos iniciar nuestra segunda máquina para así mismo conectarnos y comenzar con la configuración de las temáticas.

### 3 TEMATICAS.

#### 3.1 TEMÁTICA 1: DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO.

Comenzamos iniciando la segunda máquina virtual que creamos e ingresamos al navegador, posterior a esto debemos ingresar el ip que nos apareció en la verificación anterior para así mismo ingresar a configurar nethserver.

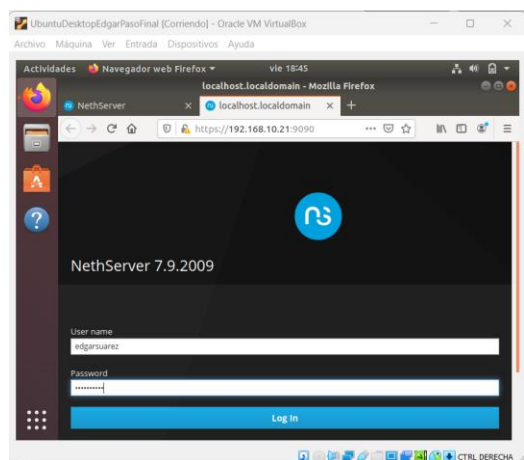


Figura 5. Ingresando a Nethserver Navegador Web Por Edgar Suarez

Después de conectarnos al servidor por medio del navegador web comenzamos con la configuración de dos redes, una red que sea LAN (Adaptador 1) y red WAN (Adaptador 2) por lo tanto vamos a servidor DHCP.

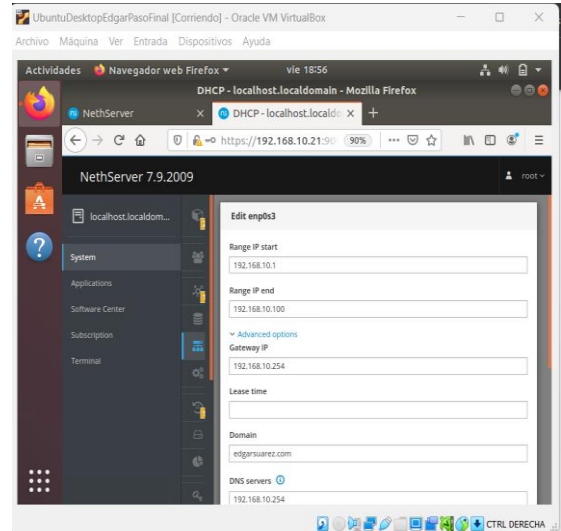


Figura 6. Configurando DHCP Por Edgar Suarez

Después vamos a la opción del DNS y lo configuramos.

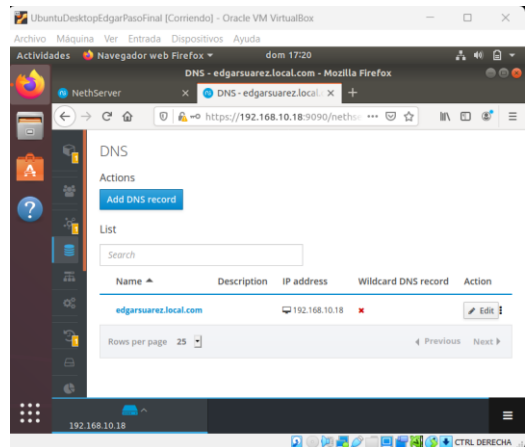


Figura 7. Configurando DNS Por Edgar Suarez

Ahora configuraremos la red roja que es la WAN, donde le asignaremos un IP para después visualizar que esta queda funcionando correctamente.

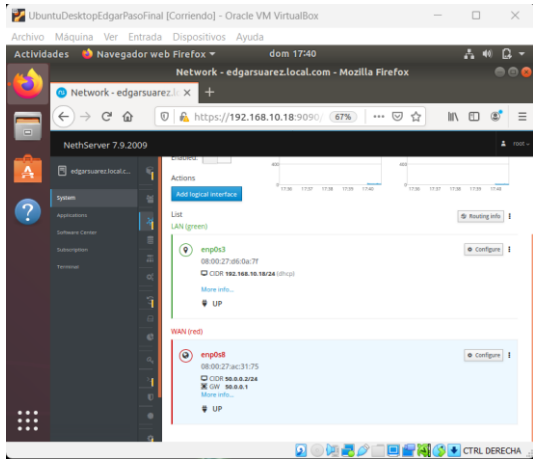


Figura 8. Verificación IP red WAN Por Edgar Suarez

Después de instalado nuestro NethServer, desde la consola de inicio vamos a verificar la ip que nos da la conexión LAN y luego realizar un ping sostenido a Google ya que es necesario para poder realizar la conexión desde la web. En este caso mi Ip es la 192.168.0.111

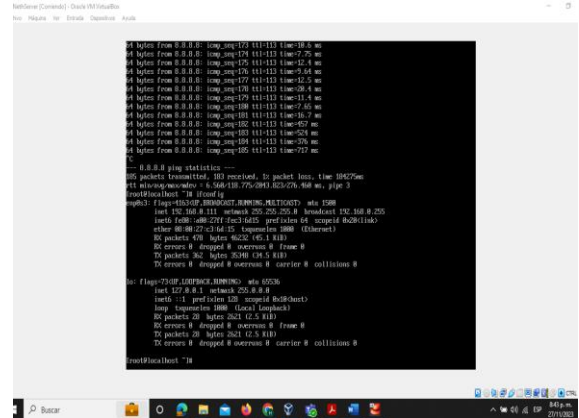


Figura 10. Verificar IP y red (internet) Por Héctor Guerrero

### 3.2 TEMATICA 2 PROXY IMPLEMENTACION Y CONFIGURACION DETALLADA DE ACCESO A INTERNET

Lo primero para iniciar nuestra configuración es realizar la instalación de nuestro NethServer, creando una nueva máquina virtual.

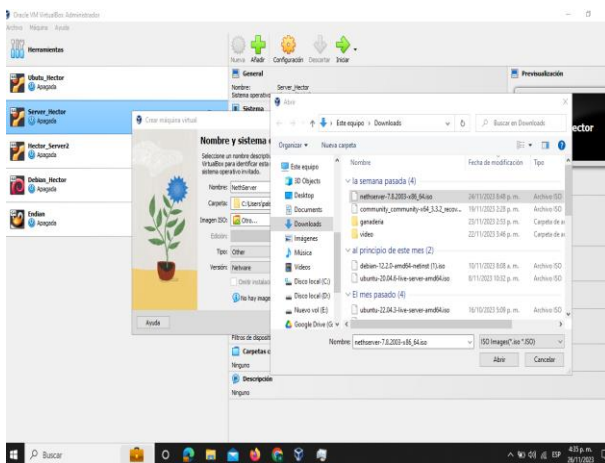


Figura 9. Crear Maquina NethServer Por Héctor Guerrero

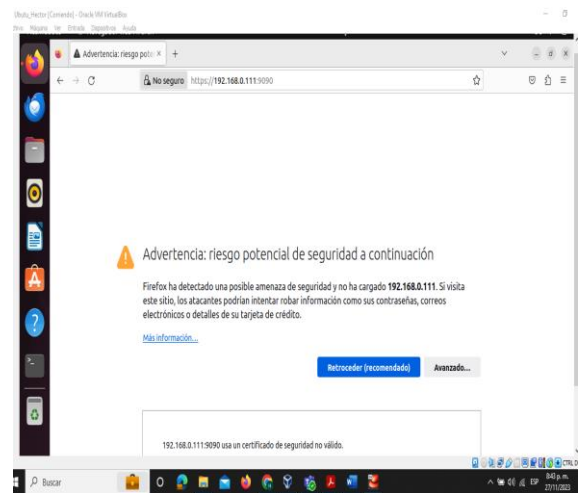


Figura 11. Página de ingreso Por Héctor Guerrero

Luego de ingresar con las credenciales de root nos dirigimos a actualizar los servicios y configurar las alertas que nos da el primer login, como nombre del host, puerto ssh, y configuraciones de red, después instalamos el servicio de proxy web y filtrado web, no olvidemos el firewall básico.

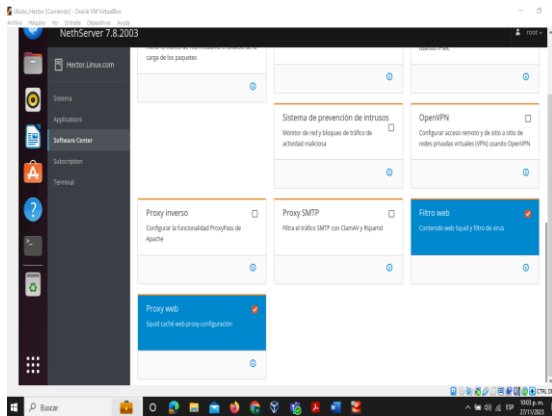


Figura 12. Instalar aplicaciones Por Héctor Guerrero

Luego de instaladas las aplicaciones procedemos a habilitar el proxy, ya que como lo muestra la imagen esta deshabilitado y este proceso se realiza manual, ingresado a la opción proxy.

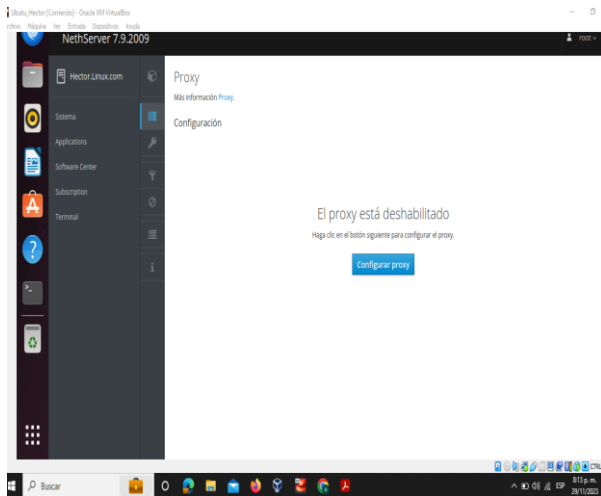


Figura 13. Proxy Deshabilitado Por Héctor Guerrero

Cuando nuestro proxy es habilitado se desplegará un menú el cual nos informa como trabajaremos nuestras zonas, entonces dejaremos la zona verde en zona transparente SSL y zona azul Manual, luego bloquearemos las salidas por https y http, y por defecto siempre se escuchará por el puerto 3128

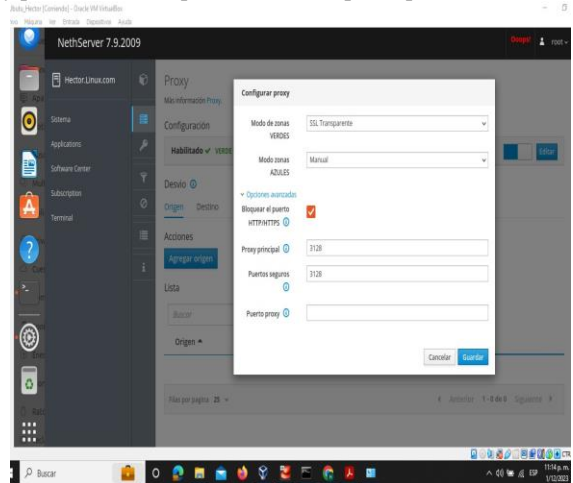


Figura 14. Proxy Habilitado Por Héctor Guerrero

Continuando nos dirigimos a la opción de filtrado y allí seleccionaremos las categorías que me provee el filtrado web, entonces elegiremos los usuarios en este caso por dirección IP, se declara el control proxy por medio de la creación de perfiles.

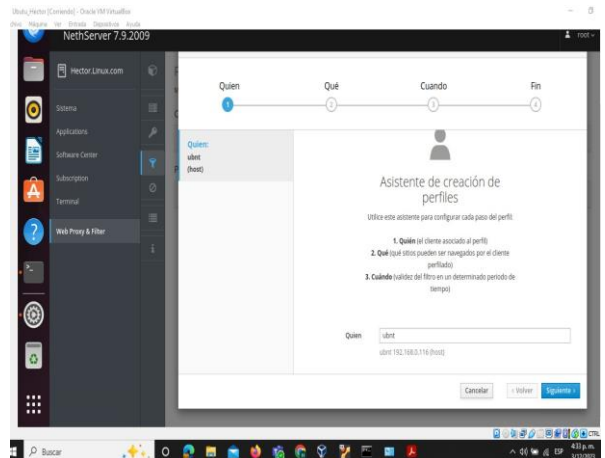


Figura 15. Crear Perfil Por Héctor Guerrero

Despues eligiremos las categorías que serán permitidas en este caso todas y bloquearemos las demas esto es para nuestro desktop de ubuntu, las categorías las provee el filtrado web.

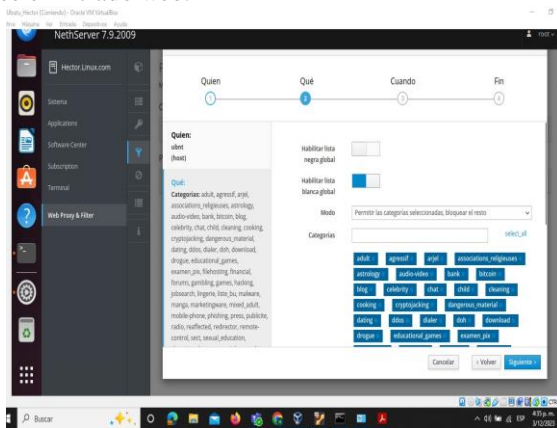


Figura 16. Agregar Categorías Por Héctor Guerrero

Continuando nos dirigimos a la configuración de red de Ubuntu y habilitamos el servicio de proxy agregando la ip y el puerto.

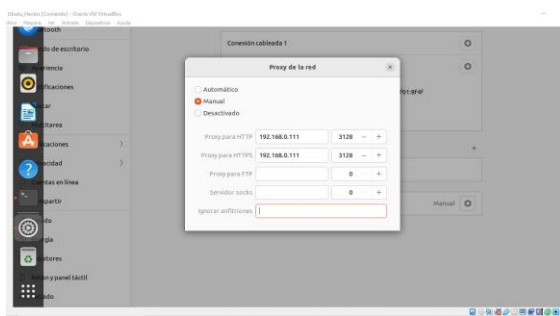


Figura 17. Proxy Manual Por Héctor Guerrero

Realizamos una prueba de navegación a la página [www.virtusys.com](http://virtusys.com) debería estar bloqueada.

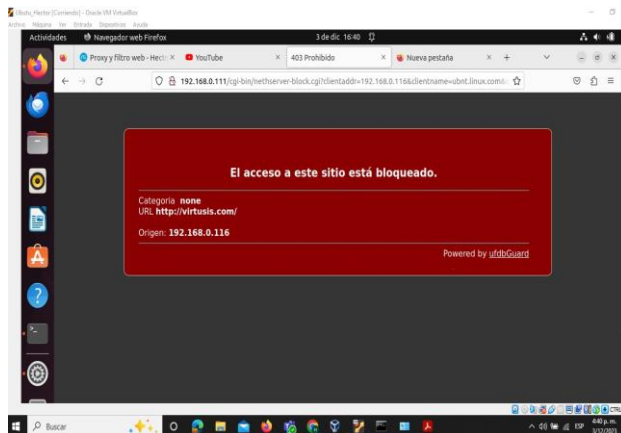


Figura 18. Control Proxy Por Héctor Guerrero

Ahora crearemos el perfil para nuestro cliente Windows iniciamos agregando el perfil por dirección IP. Para controlar dicha máquina.

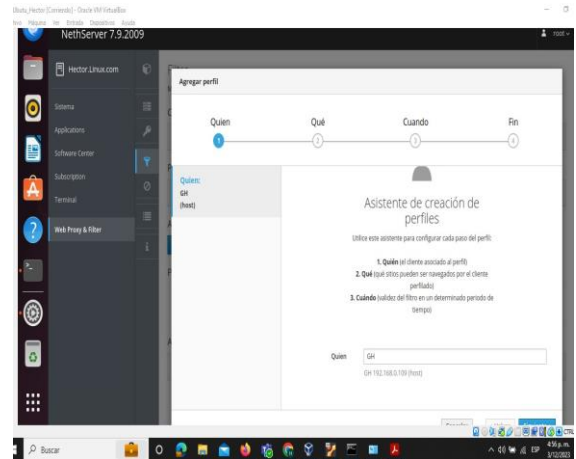


Figura 19. Perfil Windows Por Héctor Guerrero

Al igual que en Ubuntu seleccionamos las categorías las agrego todas que serán las permitidas las demás estarán restringidas.

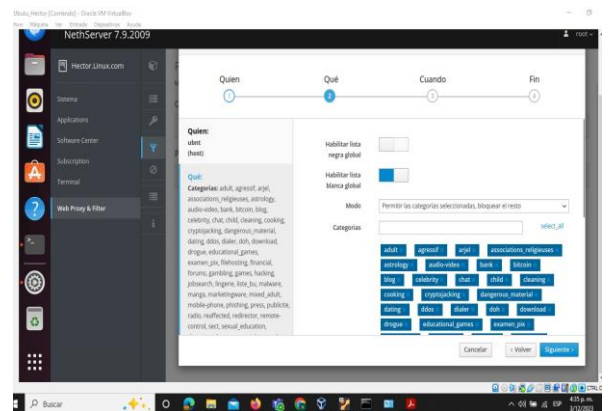


Figura 20. Categorías para Windows Por Héctor Guerrero

Ahora activamos el control proxy en nuestra máquina de Windows.

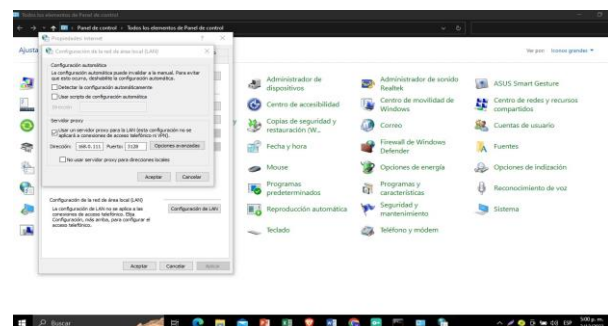


Figura 21. Proxy Windows Por Héctor Guerrero

Realizamos pruebas de navegación con la pagina [www.virtusys.com](http://www.virtusys.com)

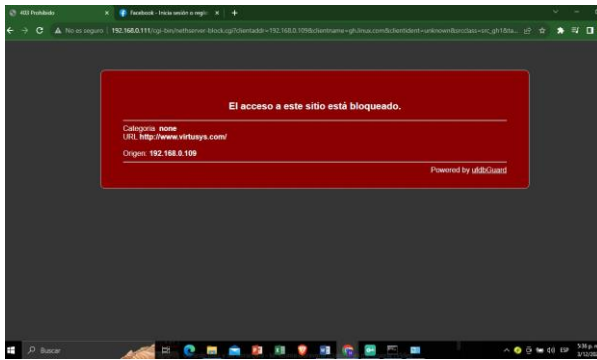


Figura 22. Control Proxy Por Héctor Guerrero

Ingreso a una pagina en la lista blanca

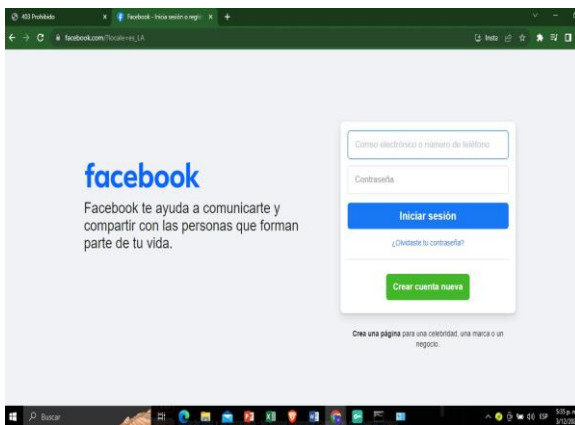


Figura 23. Lista Blanca Por Héctor Guerrero

### 3.3 TEMATICA 3: Cortafuegos Producto esperado: Implementación y configuración detallada para la restricción de la apertura de sitios o portales Web de entretenimiento y redes sociales, evidenciando las reglas y políticas creadas. La validación del funcionamiento del cortafuego aplicando las restricciones solicitadas, se hará desde una estación de trabajo GNU/Linux.

Para configurar un firewall en NethServer para restringir el acceso a redes sociales y sitios de entretenimiento, puedes utilizar las funciones de filtrado de URL y el proxy web. A continuación, te proporcionaré una guía básica:

Accede al Panel de Administración de NethServer:

Ingresar al panel de administración de NethServer a través de un navegador web. La URL típica es <https://<tu-direccion-ip>:980> o <https://<nombre-del-servidor>:980>.

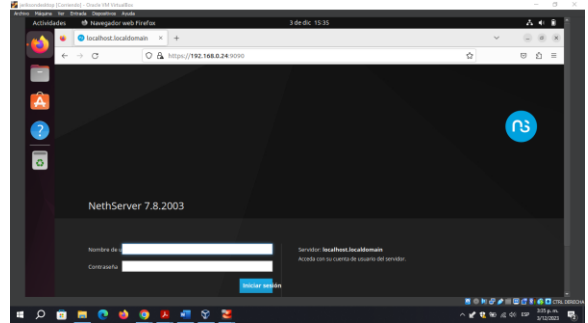


Ilustración 1. login de nethserver

#### Habilita y Configura el Proxy Web:

En el panel de administración, ve a "Firewall" y selecciona "Web Proxy". Asegúrate de que el servicio del proxy web esté habilitado. Configura las opciones según tus necesidades, como el puerto del proxy y las configuraciones de caché.

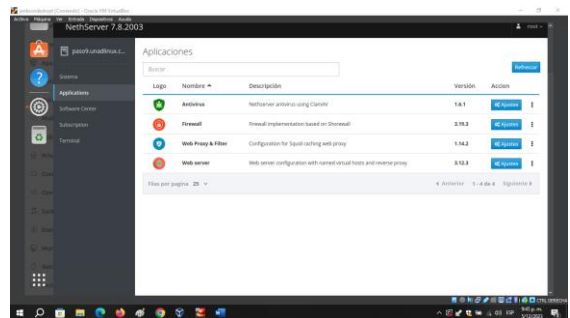


Ilustración 2. Proxy

#### Configura el Filtro de URL:

En la sección "Firewall", selecciona "URL Filter". Activa el filtro de URL y configura las categorías que deseas bloquear. Las categorías relevantes para redes sociales y entretenimiento suelen ser "Social Networking" y "Entertainment". Configura las Reglas del Firewall:

En la sección "Firewall", selecciona "Rules". Crea nuevas reglas que denieguen o bloqueen el acceso a las categorías específicas que has configurado en el filtro de URL. Aplica y Guarda los Cambios:

Después de configurar las reglas del firewall, asegúrate de aplicar y guardar los cambios.

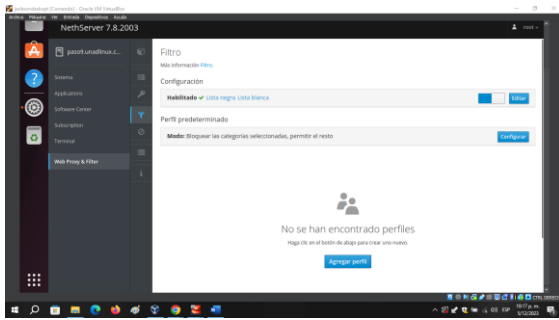


Ilustración 3. filtro configurado.

### Pruebas:

Realiza pruebas para asegurarte de que las restricciones estén funcionando como se esperaba. Intenta acceder a sitios de redes sociales o entretenimiento desde una máquina de prueba en la red y verifica si el acceso está bloqueado.

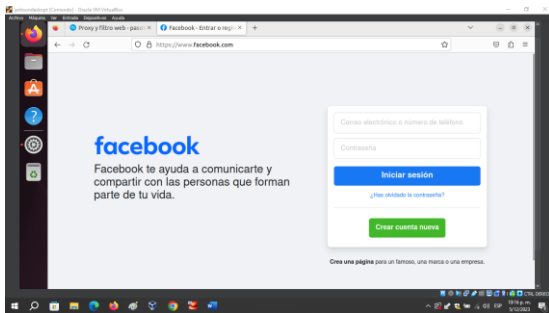


Ilustración 4. redes sociales habilitadas.

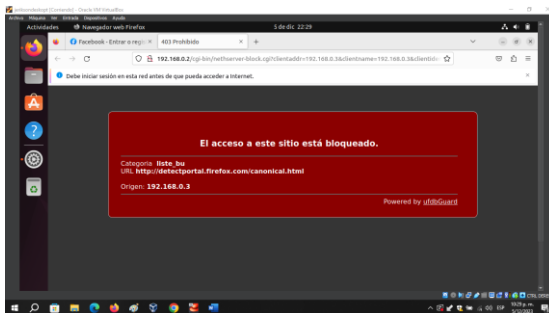


Ilustración 5. redes sociales deshabilitadas.

### TABLA DE VIDEOS

Estudiante	Link Video
Hector Guerrero	<a href="https://youtu.be/mHGB0JbdCn8">https://youtu.be/mHGB0JbdCn8</a>
Jerikson acero	<a href="https://youtu.be/D0H2izQwvys">https://youtu.be/D0H2izQwvys</a>
Edgar Suarez	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=X3ELBJg9Cck">https://www.youtube.com/watch?v=X3ELBJg9Cck</a>

## 4 CONCLUSIONES.

En conclusión, el trabajo detalla la implementación y configuración de NethServer, un sistema operativo GNU/Linux, para pequeñas empresas, centrándose en tres temáticas clave: la instalación del sistema, la configuración de servicios como DHCP, DNS y controlador de dominio, la implementación y configuración de un proxy para el control de acceso a internet, y finalmente, la configuración del cortafuegos para restringir el acceso a redes sociales y sitios de entretenimiento. El documento proporciona un enfoque práctico, ilustrando cada paso con capturas de pantalla y evidencia de las configuraciones realizadas. Se destaca la importancia de la documentación oficial de NethServer y la asistencia en la comunidad para abordar posibles dificultades. En general, el trabajo demuestra la viabilidad y eficacia de NethServer como solución para las necesidades de tecnología de pequeñas empresas, brindando a los estudiantes una sólida comprensión de la implementación de servicios esenciales en entornos empresariales con GNU/Linux.

El desarrollo de las temáticas ha permitido a los estudiantes fortalecer los conocimientos y lograr dar solución a las diferentes actividades planteadas a lo largo del desarrollo del curso.

Se lograron los objetivos en las actividades y se fomenta la capacidad de aprendizaje referente al open source, viendo la viabilidad e importancia de aplicar y desarrollar diferentes estrategias que nos permitan crecer como profesionales antes las diferentes solicitudes.

Como futuros profesionales podremos aplicar nuestros conocimientos al igual que aprender de los diferentes procesos, es importante saber que estamos en la capacidad de proveer soluciones y desarrollar diferentes actividades esto gracias a un proceso de formación previo que permitió profundizar los conocimientos.

## 5 REFERENCIAS

- [1] Recuperado de, M. C. (16 oct 2018). Nethserver Tutorial | Instalación, actualización y primeros
- [2] LPI LPIC-1 Exam 102. (2022). Tema 109: Fundamentos de redes. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/102-500/109/>
- [3] Oracle (2020). Manual de usuario VirtualBox. VirtualBox. <https://www.virtualbox.org/manual/>
- [5] Nethserver (2023). nethserver. <https://www.nethserver.org/getting-started-with-nethserver/>
- [6] Nethserver (2023). nethserver <https://www.nethserver.org/documentation/>
- [7] Manuel Cabreara Caballero (2023). Nethserver Tutorial | Instalación, actualización y primeros pasos <https://www.nethserver.org/getting-started-with-nethserver/>

- [8] Canonical (2018). Guía del Ubuntu desktop 18.04 LTS. Help Ubuntu. <https://help.ubuntu.com/18.04/ubuntu-help/index.html>
- [9] LPI LPIC-1 Exam 102. (2022). Tema 107: Tareas administrativas. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/102-500/107/>
- [10] LPI LPIC-1 Exam 102. (2022). Tema 108: Servicios esenciales del sistema. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/102-500/108/>
- [11] Hernández, P. F., & Sánchez, J. (2022). Monitoreo y administración de sistemas Linux. [Objeto\_virtual\_de\_información\_OVI]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/53211>
- [12] LPI LPIC-1 Exam 101. (2022). Tema 103: Comandos GNU y Unix. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/101-500/103/>