

# INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR NETHSERVER PARA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS

Diego Fabian Balaguera Pinzón  
e-mail: dfbalaguerap@unadvirtual.edu.com  
Andrés David López Rodríguez  
e-mail: adlopezrodr@unadvirtual.edu.co  
Karen Shirley Castañeda Vega  
e-mail: kscastanedav@unadvirtual.edu.co  
Ruben Jose Maury Thorrens  
e-mail: rjmauryt@unadvirtual.edu.co  
Edgar Alonso Saavedra Rodriguez  
e-mail: easaavedrar@unadvirtual.edu.co

**RESUMEN:** Este artículo indica la instalación de NethServer, la configuración y los servicios que presta al ser una plataforma de internet. Para así, ejecutar las funcionalidades de NethServer donde se llevarán a cabo cinco temáticas en las cuales se realizan configuraciones en los servicios DHCP Server, los servicios DNS Server, y controlador de dominio, configuración de servicios proxy, configuración de cortafuegos, File Server, Print Server y los servicios de VPN.

**PALABRAS CLAVE:** Cortafuegos, DHCP, DNS, Firewall, NethServer.

## 1 INTRODUCCIÓN

NethServer destaca como una distribución Linux diseñada como un servidor modular, ofreciendo una amplia gama de servicios que incluyen MailServer, WebServer, Groupware, Firewall, Web Filter, IPS/IDS, VPN, entre otros. Este producto estrella se distingue por ser completamente de código abierto, proporcionando garantías de transparencia y confiabilidad. Basada en las reconocidas distribuciones CentOS y Red Hat Enterprise Linux, NethServer asegura estabilidad y respaldo continuo mediante actualizaciones

## 2 INSTALACIÓN DE NETHSERVER

Iniciamos buscando la imagen ISO para realizar su descarga y una vez descargada podemos iniciar el alistamiento de la máquina virtual para poder crear la distribución:

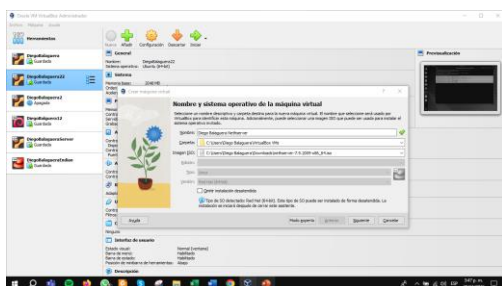


Figura 1. Descarga ISO Nethserver Diego Balaguera 2023

Una vez insertada la imagen ISO antes, la máquina no inicia su instalación automática, para lo cual debemos darle iniciar y nuevamente nos solicita que insertemos la ISO:

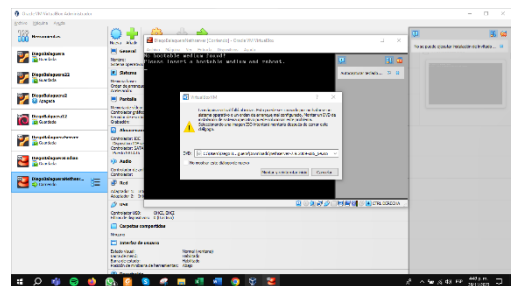


Figura 2. inicio de instalación Diego Balaguera 2023

Una vez le indicamos cual es la imagen al sistema realiza el arranque donde seleccionamos la primera opción:

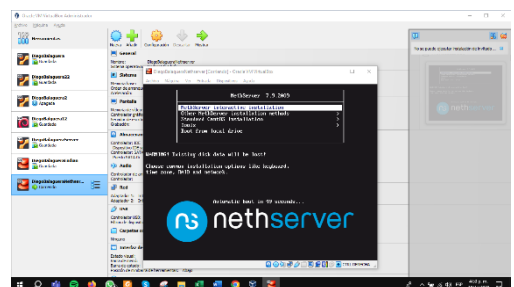


Figura 3. arranque de instalación Diego Balaguera 2023

Continúa con la descarga e instalación de sus requerimientos:

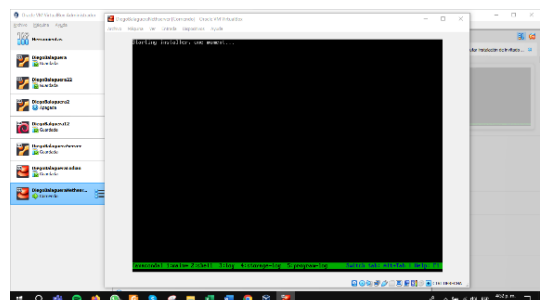


Figura 4. requerimientos Diego Balaguera 2023

Iniciamos la configuración:

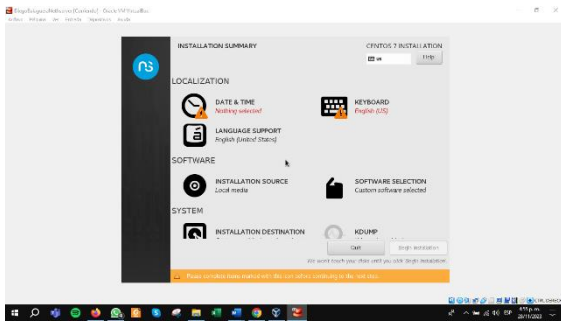


Figura 5. configurando Diego Balaguera 2023

Lo primero es seleccionar la zona horaria donde estamos:

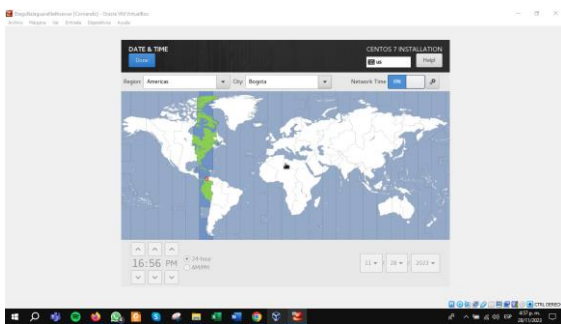


Figura 6. zona horaria Diego Balaguera 2023

Luego ingresamos a seleccionar el idioma que deseamos:

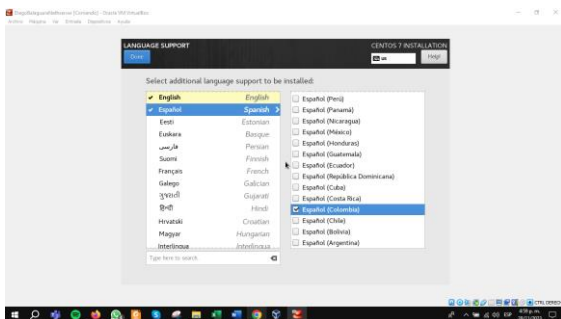


Figura 7. idioma Diego Balaguera 2023

Luego revisamos las redes que tenemos disponibles que son las que vamos a configurar más adelante cuando ingresemos al servicio:

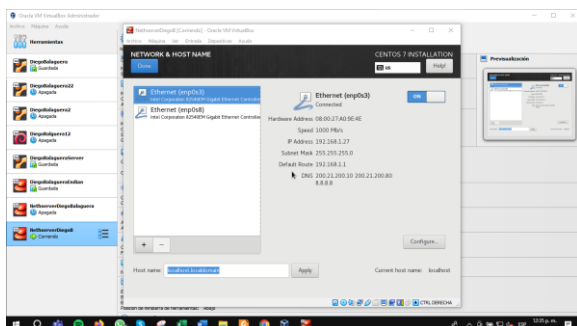


Figura 8. verificando redes Diego Balaguera 2023

En este apartado lo que hacemos es configurar las contraseñas para los usuarios root y si deseamos crear uno nuevo:

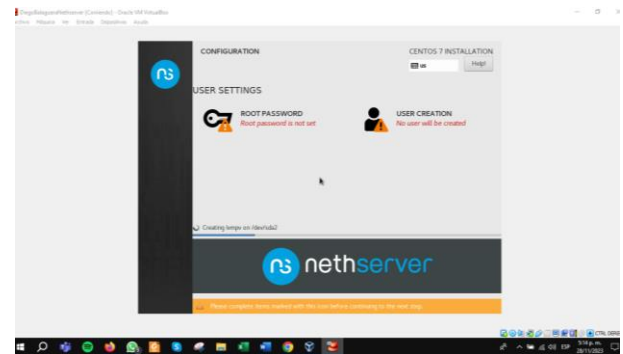


Figura 9. contraseñas Diego Balaguera 2023

Aquí es donde creamos el usuario y asignamos la contraseña:

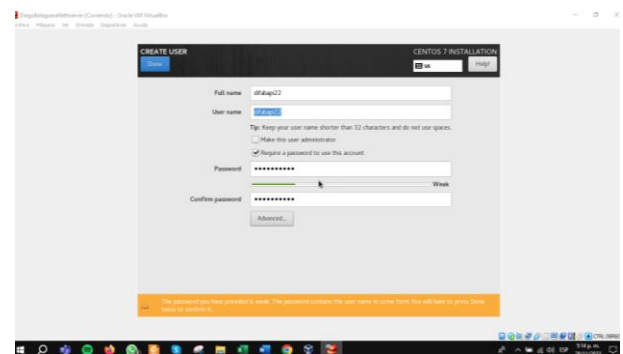


Figura 10. creando usuario Diego Balaguera 2023

Una vez configurado le damos paso a la instalación para la descarga de paquetes y configuración del sistema:

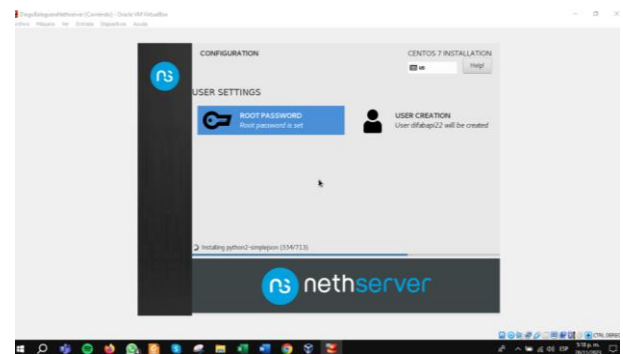


Figura 11. continuando descargas Diego Balaguera 2023

Terminada la instalación se prepara para el inicio:

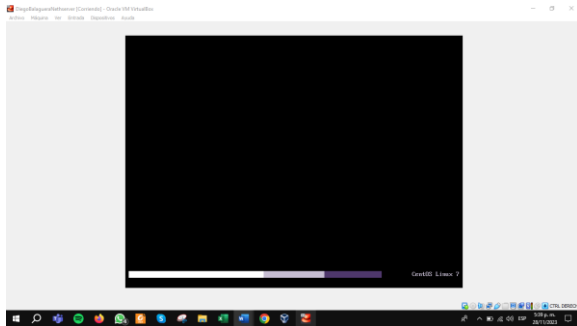


Figura 12. preparando inicio Diego Balaguera 2023

Una vez iniciado el sistema nos solicita el usuario y contraseña para poder trabajar:

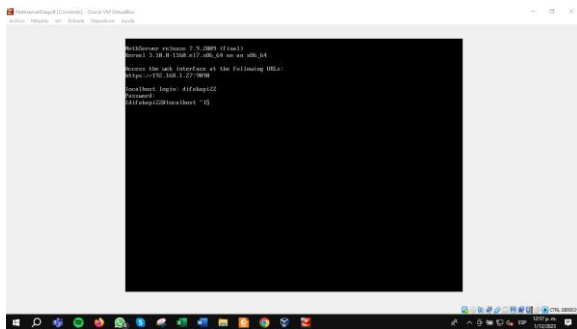


Figura 13. solicitud de usuario Diego Balaguera 2023

### 3 DESARROLLO TEMATICAS

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

Aquí vemos las máquinas que vamos a utilizar para realizar la configuración DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio:

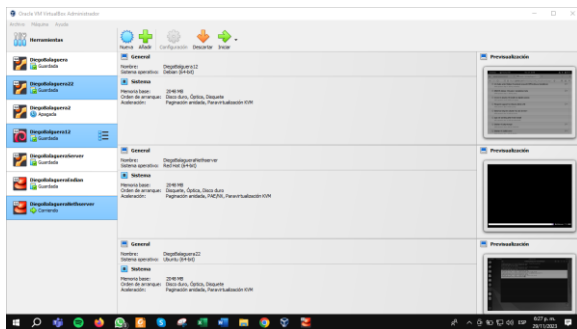


Figura 14. máquinas Diego Balaguera 2023

Iniciamos la maquina Ubuntu para acceder al servidor por medio del navegador con <https://IP:9090/nethserver> realizamos la validación. Nos solicita el usuario root y la contraseña que antes habíamos configurado:

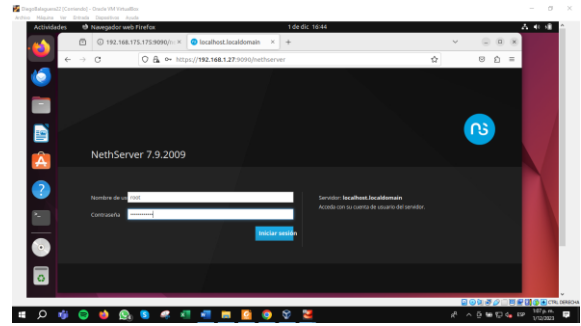


Figura 15. Login Nethserver Diego Balaguera 2023

El sistema nos solicita que configuremos un dominio:

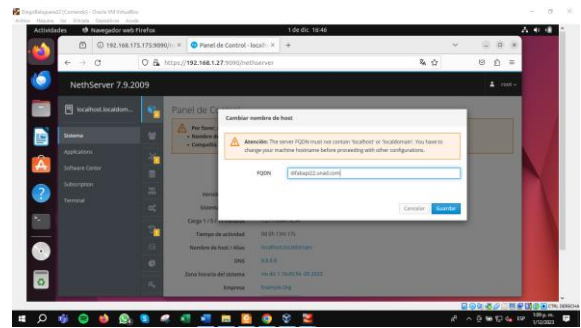


Figura 16. configuración dominio Diego Balaguera 2023

También nos solicita que configuremos la información de la empresa que en este caso lo que hacemos es poner la institucional:

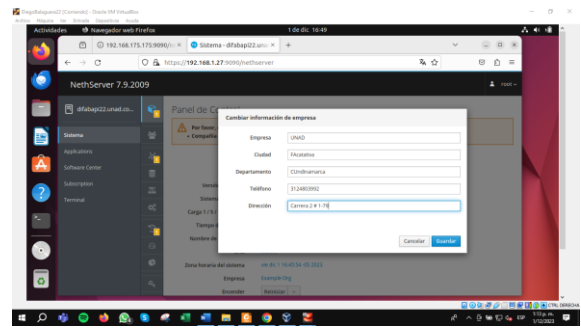


Figura 17. datos empresa Diego Balaguera 2023

Procedemos a realizar las configuraciones de red lo primero que hacemos es realizarla para la red roja DHCP server:

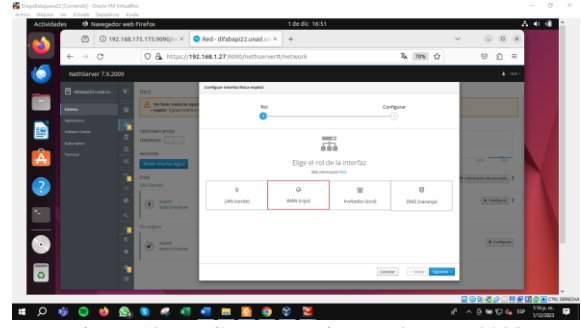


Figura 18. DHCP server Diego Balaguera 2023

Asignamos la IP que vamos a manejar para esta red:

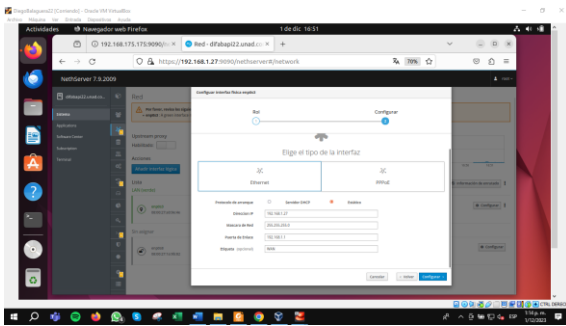


Figura 19. asignación de IP Diego Balaguera 2023

Continuamos con la configuración para la red verde LAN, asignando una nueva IP para esta red:

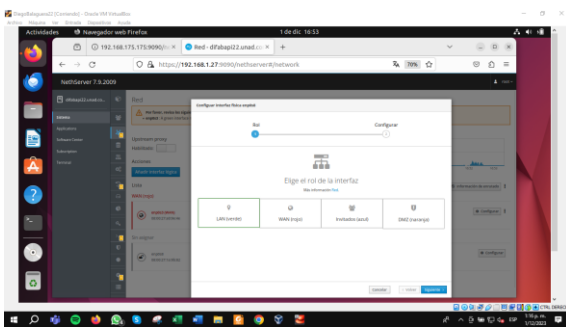


Figura 20. red verde Diego Balaguera 2023

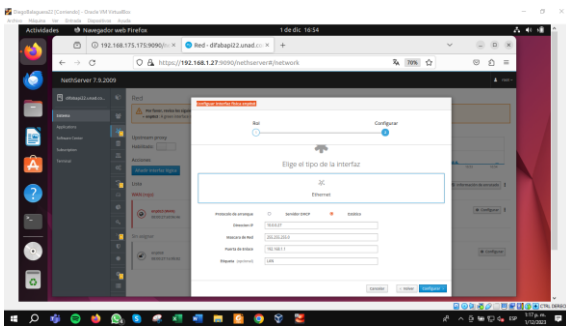


Figura 21. asignación de IP LAN Diego Balaguera 2023

Confirmamos las configuraciones de red realizadas:

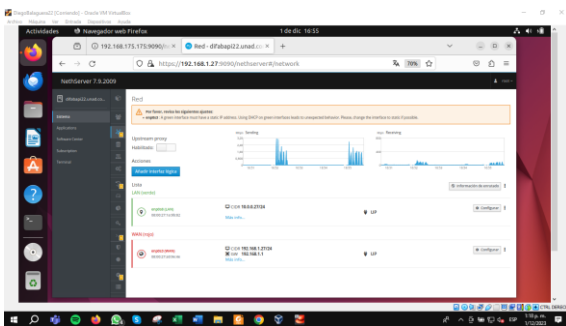


Figura 22. redes configuradas Diego Balaguera 2023

Ahora vamos a habilitar el DHCP y por medio de las IP creamos un rango entre ellas:

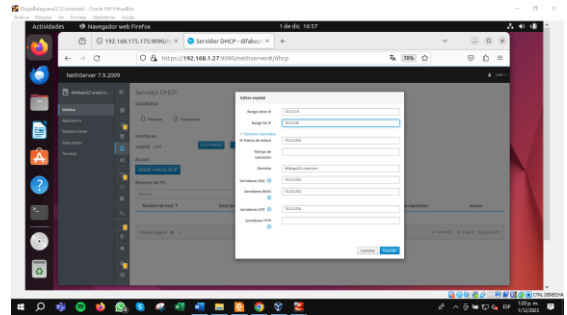


Figura 23. habilitando DHCP Diego Balaguera 2023

Validamos que el rango se encuentre habilitado y este registrado:

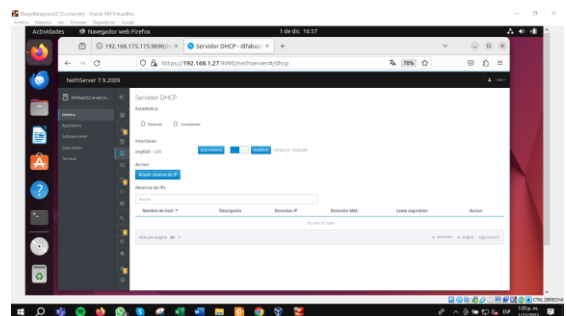


Figura 24. validando rangos de IP Diego Balaguera 2023

Vamos a habilitar el DNS server por medio del sistema, allí ponemos el nombre de nuestro dominio y la IP de Netserver:

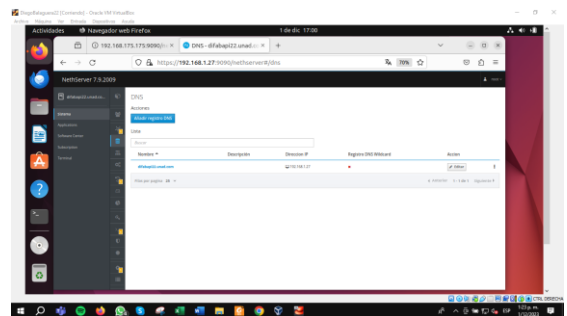


Figura 25. habilitar DNS Diego Balaguera 2023

Iniciamos la otra máquina Debian, donde vamos a cargar la configuración que se realizó para la red LAN asignando la IP que se encuentre dentro del rango:

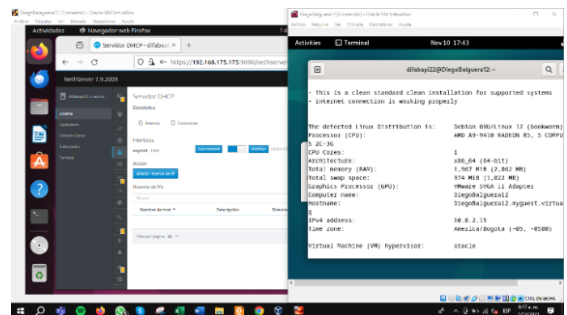


Figura 26. Debian LAN Diego Balaguera 2023

### 3.2 TEMÁTICA 2: PROXY

Luego de la instalación previa que se ha realizado de NethServer podemos ingresar a la máquina que tiene instalado el Ubuntu Desktop que se encuentra conectado a la red Verde o también conocida como la red LAN.

Luego podemos ingresar a la IP que nos dio NethServer durante la instalación, para luego proceder a iniciar sesión en el panel con las credenciales configuradas anteriormente, así:

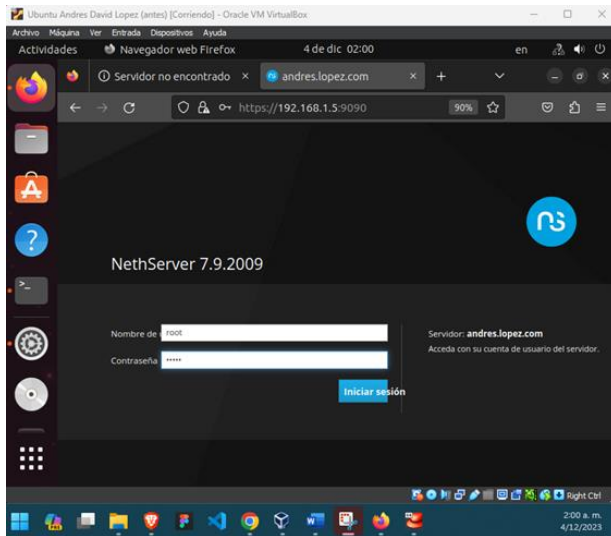


Figura 27. Ingreso al aplicativo de NethServer. Andrés López 2023

Luego de iniciar sesión con las credenciales del usuario Root, podremos ver que están las tres redes que corresponden a los tres adaptadores de red, una para la red Roja, otra para la red Verde y otra para la red Naranja o DMZ.

Es importante resaltar que estas no tienen ninguna configuración, por eso parece que todas estuvieran todas en la red verde, por eso debemos ir a configurar una por una según nuestro diagrama de red:

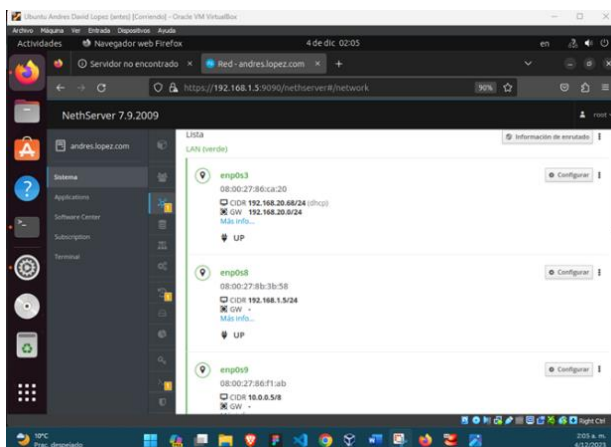


Figura 28. Redes disponibles para configurar. Andrés López 2023

Configuramos las tres zonas y así nos quedarán las configuraciones para las tres zonas:

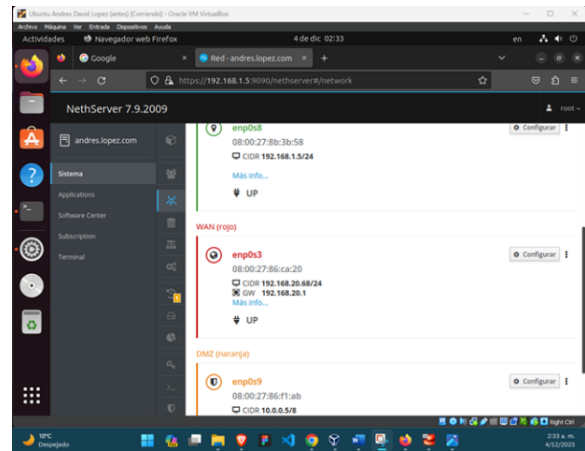


Figura 29. Redes ya configuradas. Andrés López 2023

Ahora le asignamos una dirección DNS a nuestra red de NethServer:

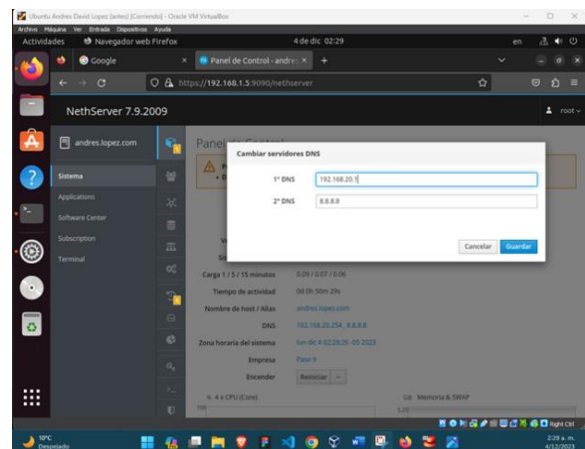


Figura 30. Configuración del DNS. Andrés López 2023

Luego por seguridad le cambiamos el puerto para la comunicación SSH por TCP:

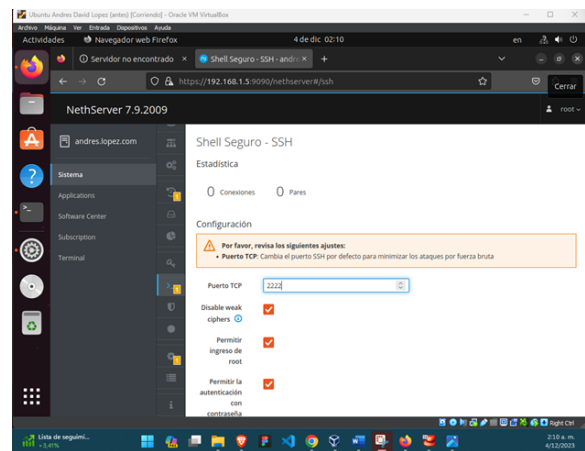


Figura 31. Cambio del puerto para el protocolo TCP. Andrés López 2023

Luego al adaptador enp0s8 le asignamos un rango de IPS y el dominio DNS creado:

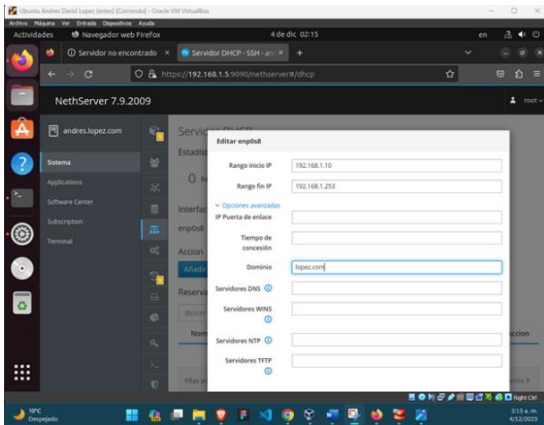


Figura 32. Configuración de los rangos de IP. Andrés López 2023

Ahora seleccionamos el apartado de aplicaciones de Firewall para filtrar:

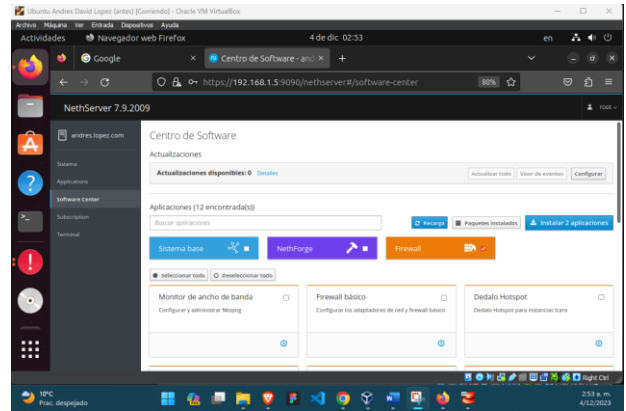


Figura 35. Selección de la sección de aplicaciones. Andrés López 2023

Ahora al Desktop le cambiamos la configuración para que le asigne IP automáticamente:

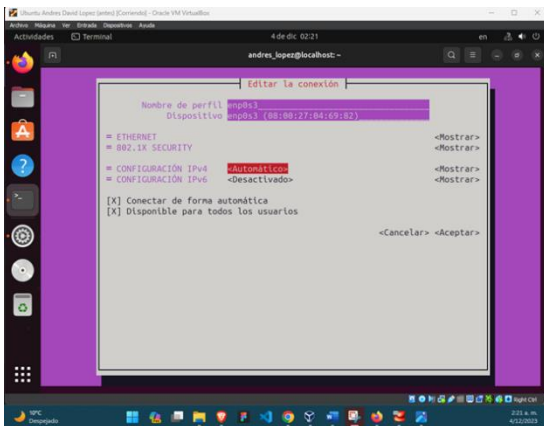


Figura 33. Asignación automática de IP para el Ubuntu Desktop en la red Verde. Andrés López 2023

Ahora seleccionamos las dos aplicaciones necesarias para el Proxy, Filtro web y Proxy web simplemente las chequeamos y luego procedemos a instalarlas:

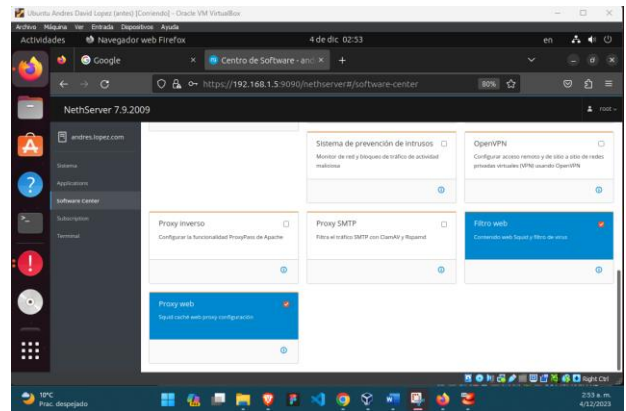


Figura 36. Selección de las aplicaciones para el Proxy. Andrés López 2023

Comprobamos la IP asignada y que tengamos conexión a internet desde el Desktop:

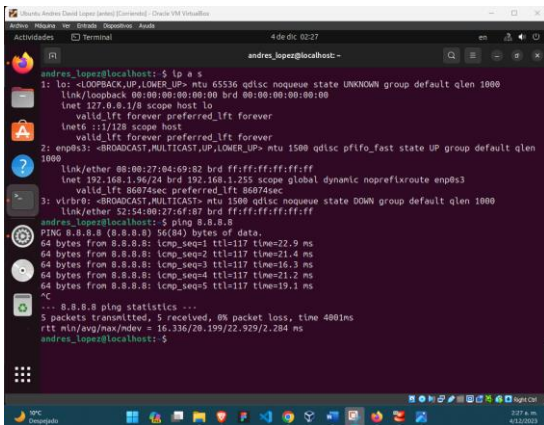


Figura 34. IP asignada automáticamente con conexión a internet. Andrés López 2023

Al ingresar a la aplicación de Web proxy vemos que esta apagado:

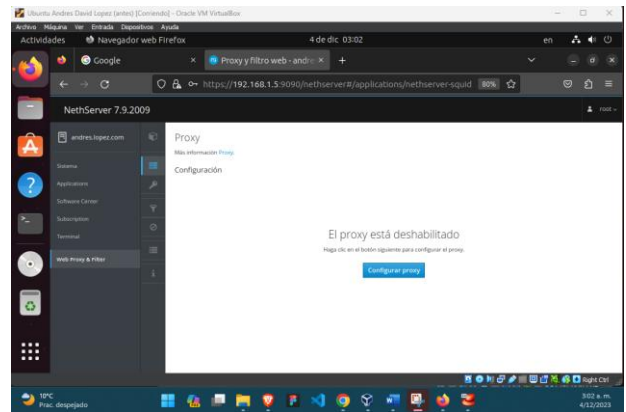


Figura 37. Proxy deshabilitado. Andrés López 2023

Verificamos que el proxy ahora si está en ejecución en los puertos designados:

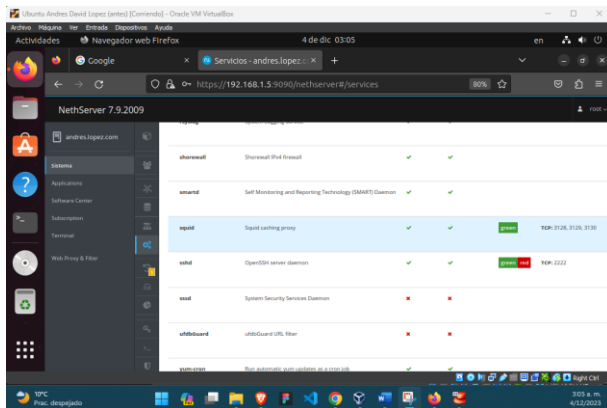


Figura 38. Puertos del proxy encendido. Andrés López 2023

Veremos que ya está configurado el proxy y tendremos estadísticas en tiempo real:

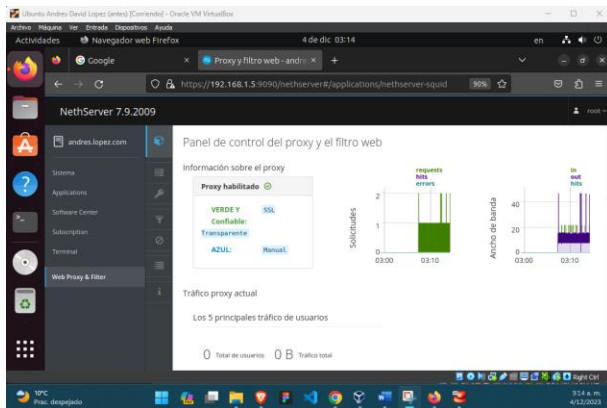


Figura 39. Verificación del funcionamiento del Proxy. Andrés López 2023

Ahora verificamos los IP tables para ver cómo están configuradas las reglas del proxy:

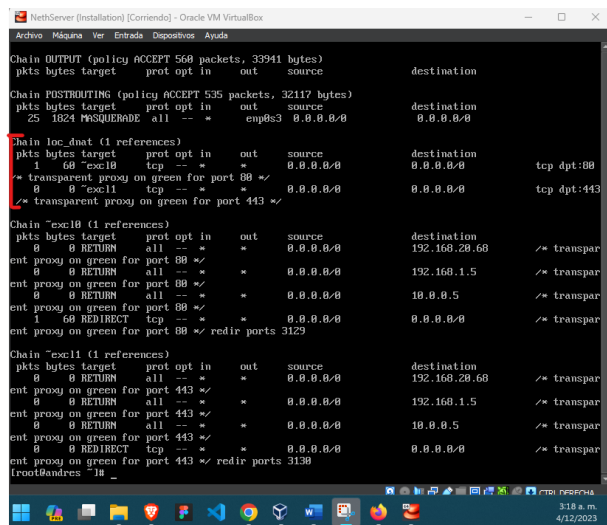


Figura 40. Verificación de las IP tables. Andrés López 2023

Luego seleccionamos las categorías que vamos a filtrar a través del proxy, en este caso sitios para adultos, publicidad y redes sociales:

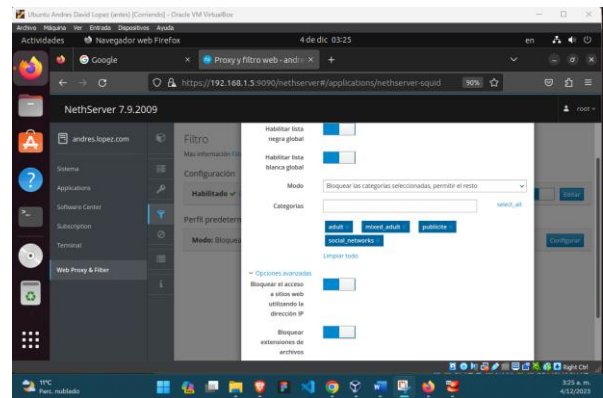


Figura 41. Selección de los filtros a aplicar. Andrés López 2023

Ahora procedemos a probar desde el navegador acceder a un sitio que deba estar bloqueado, por ejemplo Facebook, y vemos que si lo bloquea:

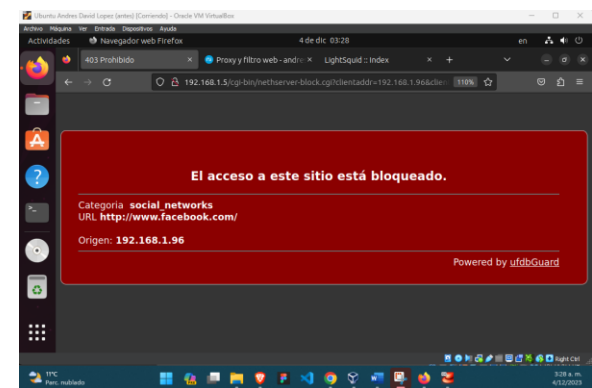


Figura 42. Comprobación 1 de bloqueo correcto del proxy a los sitios indicados en el filtro (Facebook). Andrés López 2023

Comprobamos con otro sitio marcado, en este caso Twitter y vemos que lo bloquea correctamente, con esto afirmamos que el proxy quedó bien configurado y está totalmente funcional:

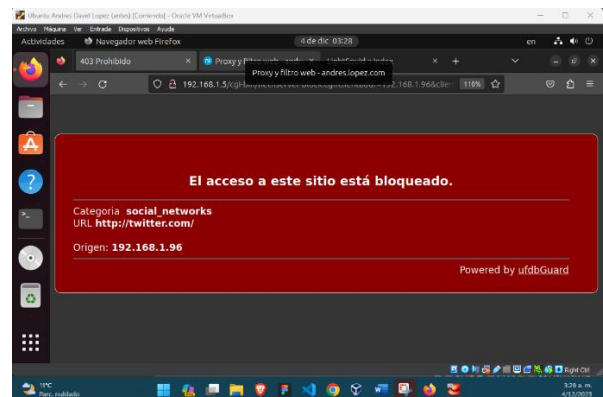


Figura 43. Comprobación 2 de bloqueo correcto del proxy a los sitios indicados en el filtro. Andrés López 2023

### 3.3 TEMATICA 3: CORTAFUEGOS

Se inicia con la actualización de paquetes del NethServer

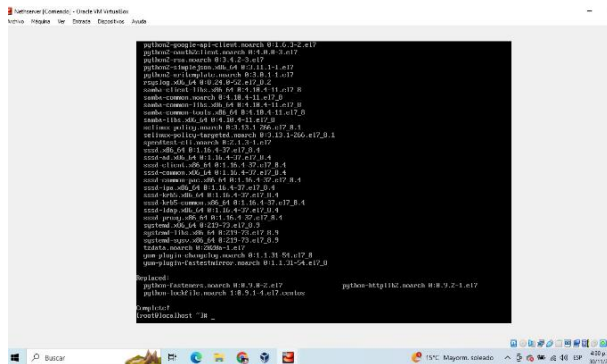


Figura 44. Actualización de los paquetes del NethServer.  
Karen Castañeda 2023

Se ingresa a propiedades del NethServer y se procede con la instalación del Firewall:

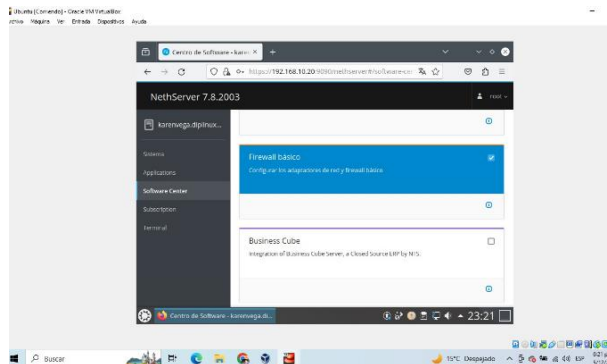


Figura 45. Aplicación fundamental a descargar firewall básico.  
Karen Castañeda 2023

Luego se continua con la configuración de cada uno de los puertos, colocando como base que el verde se usará como red LAN, el naranja como red DMZ, y el rojo como red WAN

Para la configuración de la red WAN se indica que su configuración sea por DHCP:

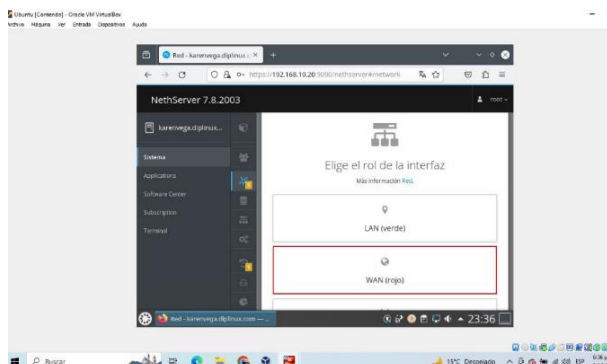


Figura 46. Configuración de red WAN en el NethServer.  
Karen Castañeda 2023

Para la configuración de la red verde – LAN su configuración será estática:

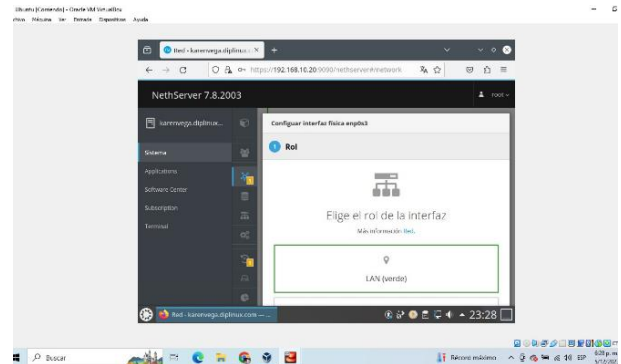


Figura 47. Configuración de red LAN en el NethServer. Karen Castañeda 2023

Para la configuración de la red DMZ se utiliza como un segmento entre la red LAN y WAN

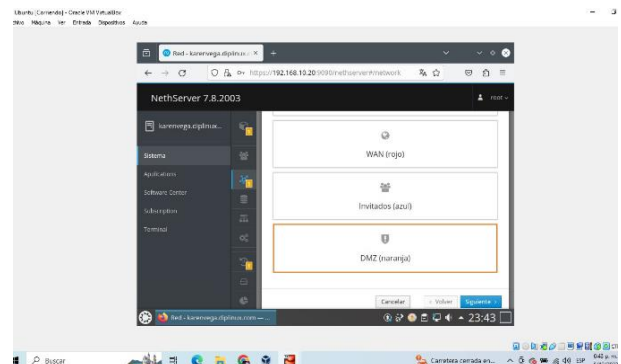


Figura 48. Configuración de red DMZ en el Nethserver. Karen Castañeda 2023

Se hace la respectiva configuración con el servidor DHCP indicando que se suministre la IP a la que se está utilizando en la red LAN:

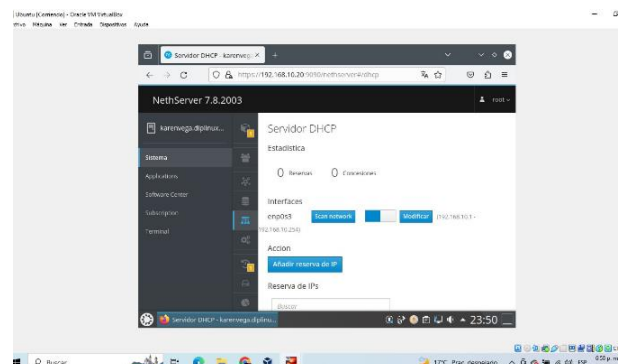


Figura 49. Ingreso del rango IP a suministrar. Karen Castañeda 2023

Al ingresar al servidor de firewall se muestra cómo queda la topología de red:

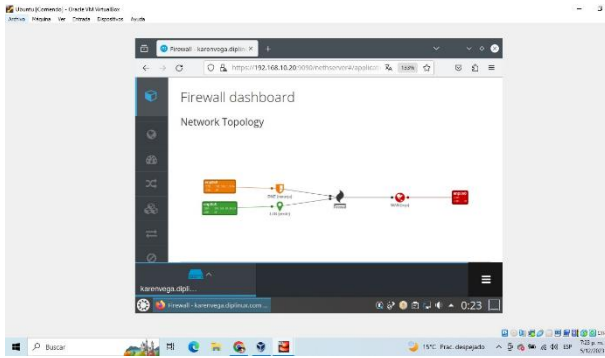


Figura 50. Evidencia de la topología de red. Karen Castañeda 2023

Desde Ubuntu se revisa si hay acceso a redes sociales como Facebook

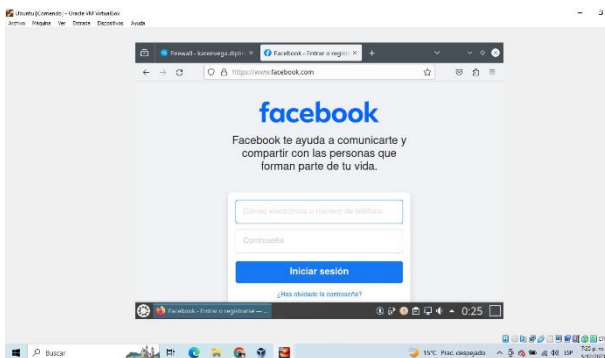


Figura 51. Ingreso de forma exitosa a Facebook. Karen Castañeda 2023

Se procede hacia la terminal para saber a qué IP direcciona la página para crear la regla y restringir el acceso:

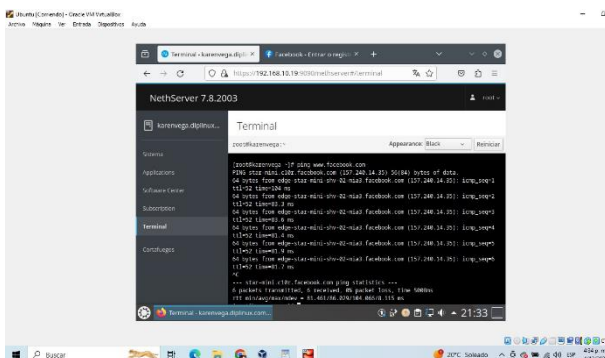


Figura 52. Revisión de la IP de Facebook. Karen Castañeda 2023

Se procede a ingresar al firewall y crear la regla:

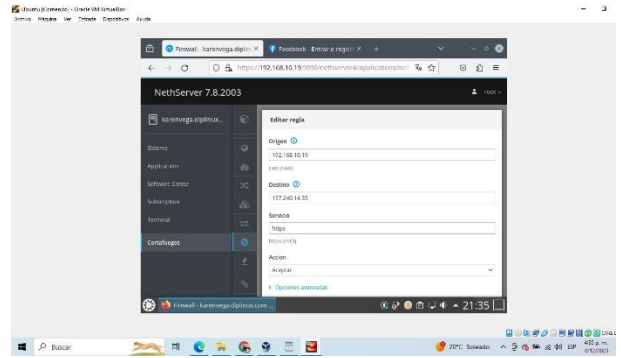


Figura 53. Creación de la regla para restringir acceso. Karen Castañeda 2023

Se procede a ingresar a la página Facebook y observar si se ha restringido el acceso:

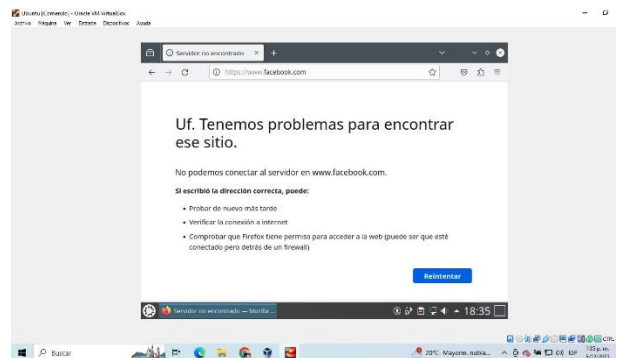


Figura 54. Comprobación de la restricción para el ingreso a la red. Karen Castañeda 2023

### 3.4 TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

Un servidor de archivos es un nodo central en una red de computadoras conectado a través de internet, que facilita el acceso a archivos tanto en la red local como de forma remota. En cambio, un servidor de impresión conecta una impresora a la red, permitiendo que cualquier PC acceda y envíe trabajos de impresión sin depender de otro PC. Para iniciar la instalación, accedemos a la sección de "Usuarios y Grupos" y procedemos a instalar LDAP.



Figura 55. Instalación LDAP. Edgar Saavedra 2023

Elegimos la opción "instalación local"

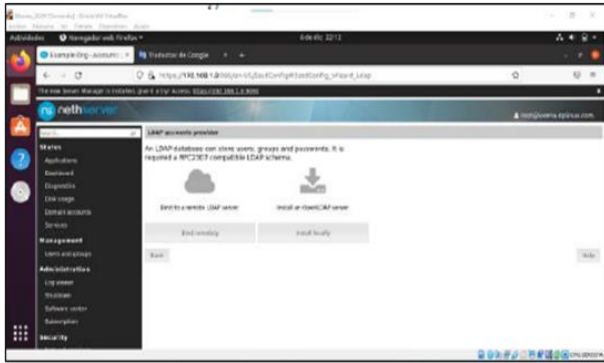


Figura 56. Instalación local Edgar Saavedra 2023

Cuando la instalación se completa correctamente, el sistema muestra una pantalla o mensaje indicando que la instalación ha concluido con éxito. Puede aparecer un mensaje confirmando que el proceso se ha llevado a cabo sin problemas. Este indicador visual señala que la instalación local se ha realizado adecuadamente.

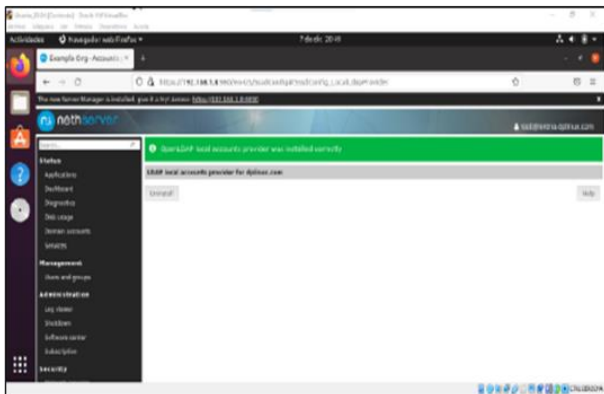


Figura 57. Instalación correcta LDAP. Edgar Saavedra 2023

Instalación de paquetes

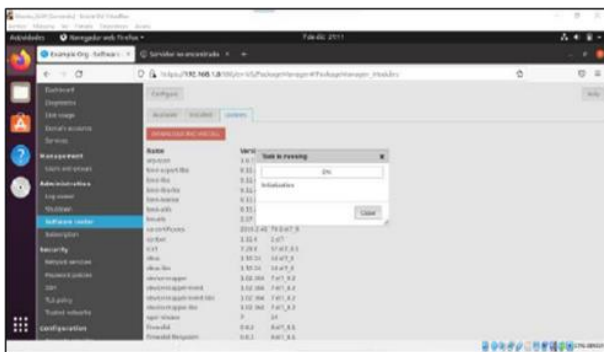


Figura 58. Instalación de paquetes. Edgar Saavedra 2023

Procedemos a la instalación de File Server y Print Server, buscándolos y seleccionándolos de la lista, para luego ejecutar su instalación.

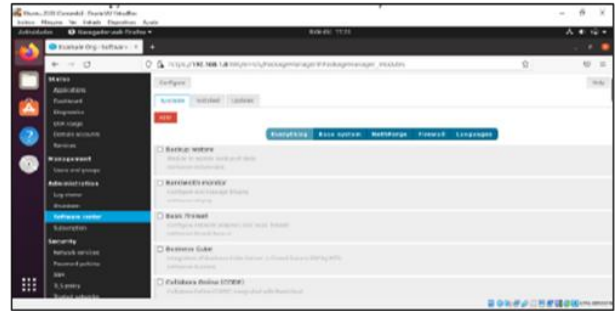


Figura 59. Instalación File Server y Print Server. Edgar Saavedra 2023

En la sección de "Usuarios y Grupos", se procede a la creación de un nuevo usuario y un grupo



Figura 60. Creación de usuarios. Edgar Saavedra 2023

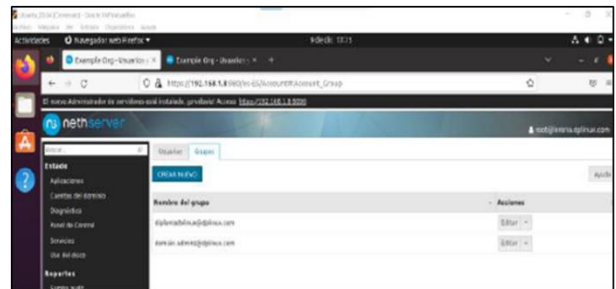


Figura 61. Creación de grupos. Edgar Saavedra 2023

En la opción de "Carpetas Compartidas" dentro del menú de gestión, se procede a la creación de las carpetas compartidas.

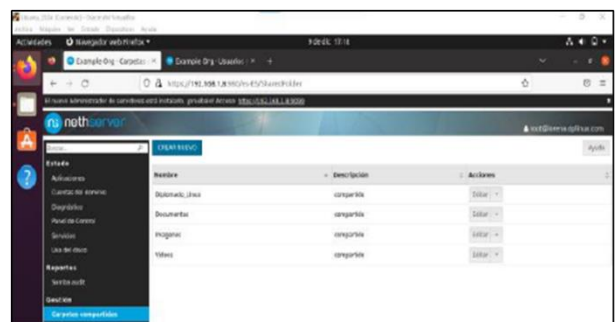


Figura 62. Creación de las carpetas compartidas en Nethserver. Edgar Saavedra 2023

Se verifica el acceso a las carpetas compartidas desde el escritorio que fueron creadas a través del panel de control (Dashboard) de NethServer.



Figura 63. Creación de las carpetas compartidas file server en equipo cliente. Edgar Saavedra 2023

Se comprueba la accesibilidad a los servicios de las impresoras.



Figura 64. Verificación de acceso a print server en equipo cliente. Edgar Saavedra 2023

### 3.5 TEMÁTICA 5: VPN

Iniciamos configurando las tarjetas de red que vamos a utilizar en NethServer

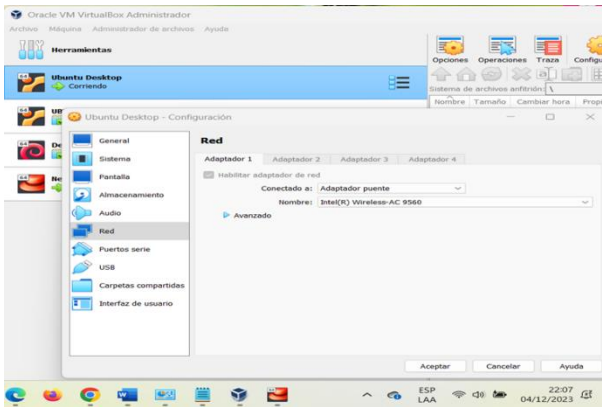


Figura 65. Configurando tarjetas Ruben Maury 2023

Una vez iniciada la máquina virtual buscamos la ip que nos asigna con el comando ip a

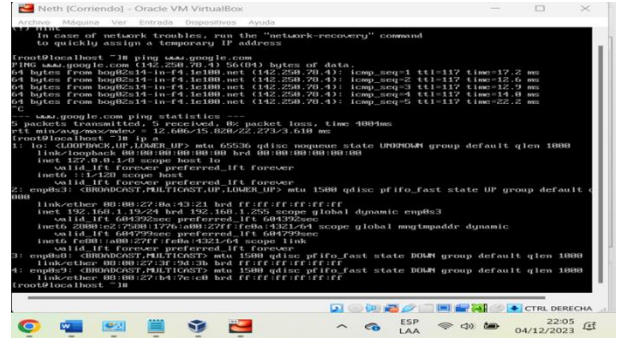


Figura 66. Verificación ip, Ruben Maury 2023

Ingresamos a nuestra máquina desktop y en Firefox ingresamos la ip que fue asignada en NethServer

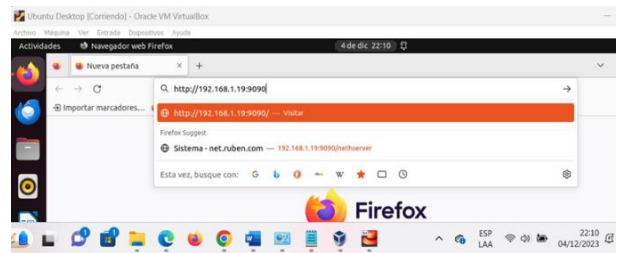


Figura 67. Ruben Maury 2023

Ingresamos el usuario y la contraseña que hemos asignado en la configuración de NethServer

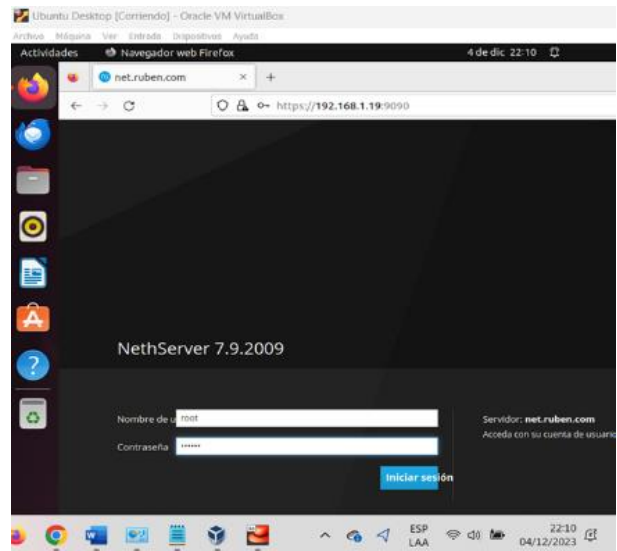


Figura 68. Ingresando a Nethserver, Ruben Maury 2023

Empezamos a configurar NethServer

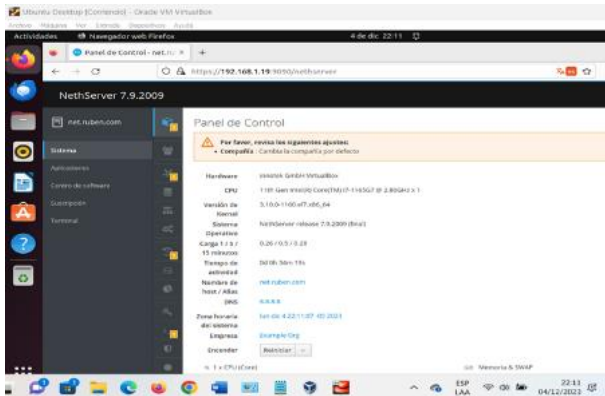


Figura 69. Configurando nethserver , Rubén Maury 2023

Configuramos los 3 adaptadores de red que configuramos anteriormente

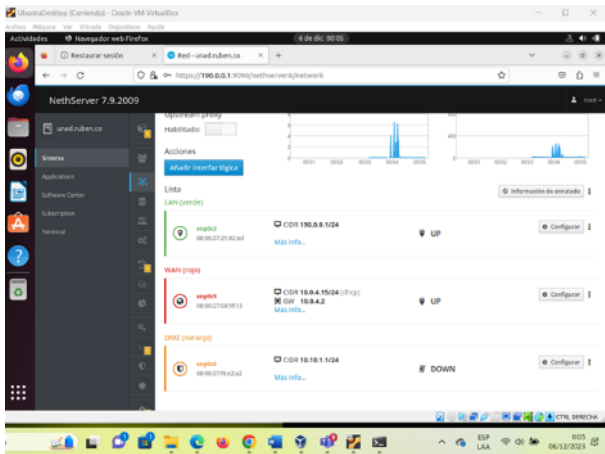


Figura 70. configuración de red LAN, WAN y DMZ, Rubén Maury 2023

Ahora creamos el servidor DHCP que nos va a permitir asignar las ip a los equipos que se van a conectar en la red LAN

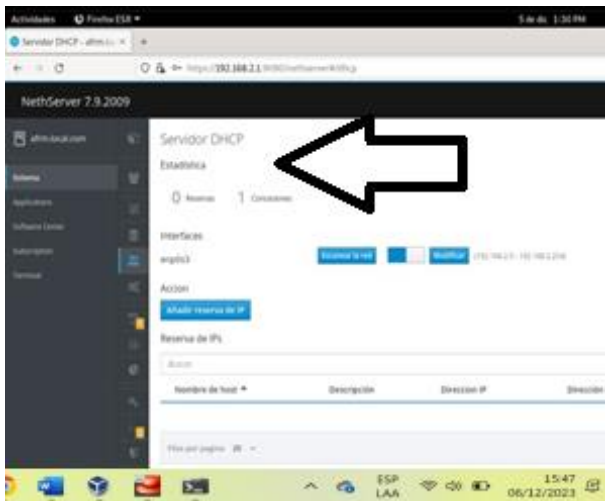


Figura 71 Creación servidor DHCP, Rubén Maury 2023

Vamos al apartado de software center para descargar e instalar OpenVPN

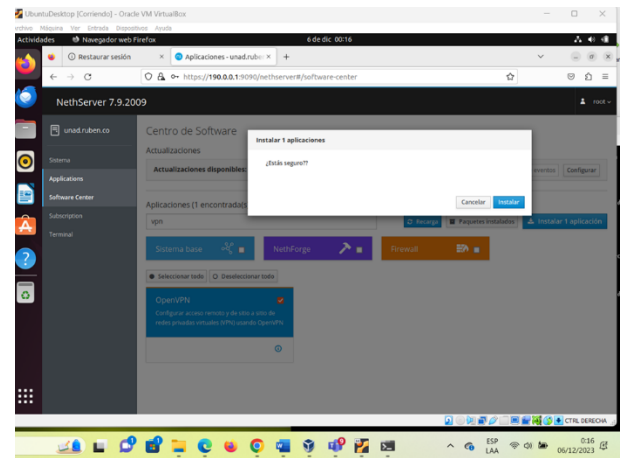


Figura 72. Instalando OpenVPN, Rubén Maury 2023

Ahora vamos a la opción Sistema e ingresamos a Usuarios y Grupos, esto con el fin de crear y adicionar usuarios.

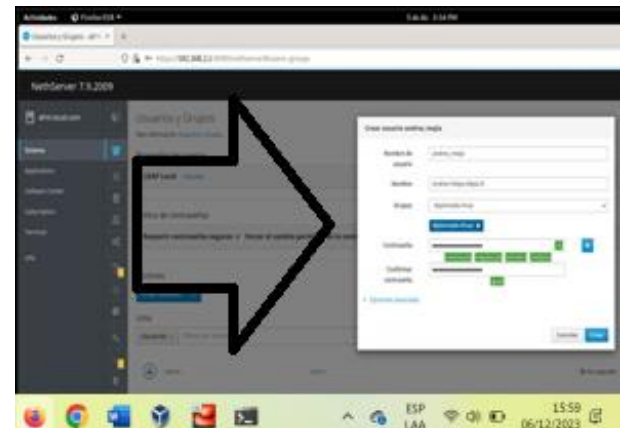


Figura 73. Creando usuarios, Ruben Maury 2023

En la aplicación OpenVPN, vamos a configurar el RoadWarrior, acá vamos a asignar el tipo de certificado, nombre y la ip que vamos a utilizar.

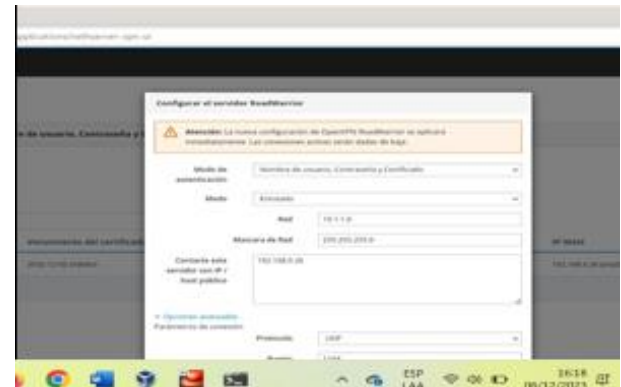


Figura 74. Configuración Road Warriors, Rubén Maury 2023

Procedemos a agregar las cuentas que queremos que tengan acceso a la VPN, para este ejemplo las cuentas que van a tener acceso son las que creamos en anteriormente.

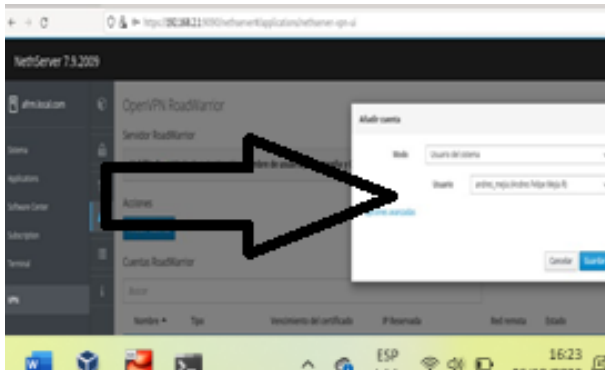


Figura 75. Configuración Road Warriors, Ruben Maury 2023

Ahora procedemos a descargar los certificados para poder ingresar desde nuestro cliente de la VPN en el sistema operativo respectivo de la estación de trabajo.

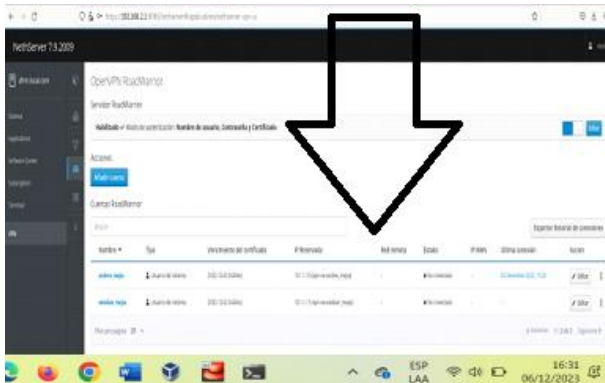


Figura 76. Descargar certificados, Ruben Maury 2023

Una vez hayamos hecho todos los pasos anteriores, procedemos a ingresar a la VPN desde Windows por medio de OpenVPN.



Figura 77. Conexión VPN desde Windows, Ruben Maury 2023

Ingresamos al panel de configuración del NethServer para visualizar los usuarios que hemos creado anteriormente están conectados a la VPN de sus estaciones de trabajo.

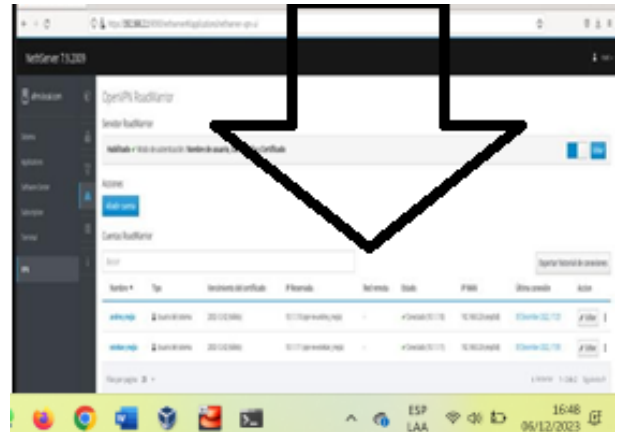


Figura 78. Visualización de usuarios, Ruben Maury 2023

## 4 CONCLUSIONES

La manipulación de los servicios de DHCP, DNS y controladores de dominio revela la utilidad de cada uno en su implementación. El servicio de DHCP agiliza el proceso al evitar asignar direcciones IP manualmente a cada equipo conectado a la red, ahorrando tiempo y reduciendo posibles errores humanos. Asimismo, se destaca la importancia de contar con servicios de DNS y controladores de dominio, facilitando el acceso a páginas web para los usuarios finales mediante nombres más memorizables que direcciones IP específicas.

NethServer provee una solución que simplifica la configuración del proxy, este actúa como un intermediario que facilita la conexión entre tu dispositivo y la internet, permitiendo aumentar la seguridad y reduciendo el tiempo necesario para la configuración y conexión de sitios al tener cache integrada, también ofrece filtrados más eficientes y una mayor velocidad.

El cortafuegos termina siendo una barrera esencial que protege las redes informáticas al controlar y filtrar el tráfico entrante y saliente, se puede decir que es como un guardián digital, monitoreando y bloqueando posibles amenazas, como intrusiones no autorizadas o malware.

En el proceso de compartir archivos, se requiere identificar los paquetes y servicios necesarios previamente. Estos elementos se encuentran disponibles en el menú Software Center, donde se pueden seleccionar las herramientas File Server y Print Server. Estas herramientas facilitan la ejecución de la tarea, aunque es esencial crear previamente las carpetas destinadas a compartir, las cuales deben ser visualizadas en los equipos clientes.

La habilitación del servicio de OpenVPN es un procedimiento sencillo, y su configuración proporciona diversas opciones de control de acceso mediante métodos de autenticación que garantizan una conexión segura.

## 5 REFERENCIAS

Sanz Mercado, P. (2014). Seguridad en Linux: guía práctica. Editorial Universidad Autónoma de Madrid. (Páginas. 13 - 26). elibro.<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/53966?page=13>.

Servidor de impresión. (2022, 20 de enero). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 04:24, diciembre 10, 2022 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Servidor\\_de\\_impresi%C3%B3n&oldid=141088086](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Servidor_de_impresi%C3%B3n&oldid=141088086)

File server: definición y aspectos básicos. (n.d.). IONOS Digital Guide. Retrieved December 10, 2022, from <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/file-server/>

VPN — NethServer 7 Final. (s. f.). Recuperado 8 de diciembre de 2022, de <https://docs.nethserver.org/en/v7/vpn.html>

Juan Estuardo Hernández. (2018). Nethserver Small Business - Controlador de Dominio híbrido. <http://911-ubuntu.weebly.com/nethserver>