

IMPLEMENTACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE NETHSERVER

Cesar Adolfo Parra Arenas
e-mail: cesarparra8520@gmail.com
José Luis Triviño Vargas
e-mail: jtrivinov@unadvirtual.edu.co
Yorladis Salinas
e-mail: ysalinasr@unadvirtual.edu.co
Ramiro Aldana
e-mail: raldanae@unadvirtual.edu.co
Johan Alberto Salazar Rojas
e-mail: jasalazarroj@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En este artículo se encontrará la puesta en marcha de un servidor GNU/Linux, usando la distribución Nethserver en su versión 7.9.2009. Iniciaremos con un paso a paso de la instalación del servidor haciendo uso de una máquina virtual. Paso seguido se Implementarán y se evidenciará el funcionamiento de los siguientes servicios: DHCP Server, DNS Server y controlador de dominio. Con el fin de dar seguridad a la red y controlar el acceso a internet, continuamos con la configuración de un proxy, filtrando las salidas a través del puerto 3128.

PALABRAS CLAVE: Nethserver, DHCP, DNS, firewall, proxy, GNU/Linux.

1 INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de esta actividad se busca darle solución a una problemática implementando los conocimientos adquiridos en el desarrollo del curso, en lo relacionado al uso de GNU/Linux como herramienta para la instalación y configuración de varios servicios que aseguran brindar y respaldar una segura y robusta infraestructura tecnológica para una compañía.

2 NETHSERVER

NethServer es una distribución basada en las distribuciones CentOS y Red Hat Enterprise Linux; está orientada específicamente a actuar como servidor en pequeñas y medianas oficinas.

Posee una interfaz gráfica lo cual facilita la gestión del servidor a todo tipo de usuarios, pues desde ese panel se puede gestionar todos los servicios y configuraciones de una forma sencilla y rápida.

2.1 REQUISITOS DE INSTALACIÓN

Los requisitos mínimos para la instalación, requieren de:

- Equipo con tecnología Arquitectura 64-bit (x86_64)
- 1GB de RAM.

- 10GB espacio en disco duro.
- Interfaz de red (al menos una)

2.2 PROCESO DE INSTALACIÓN

El servidor Nethserver tiene funciones y características que lo hacen caracterizarse con un sistema simple, una potente interfaz web; basado en tecnología CentOS/RHEL, 100% de código abierto y modular. Para esta actividad fue instalado en VirtualBox, activando los tres adaptadores de red; WAN, LAN y DMZ.

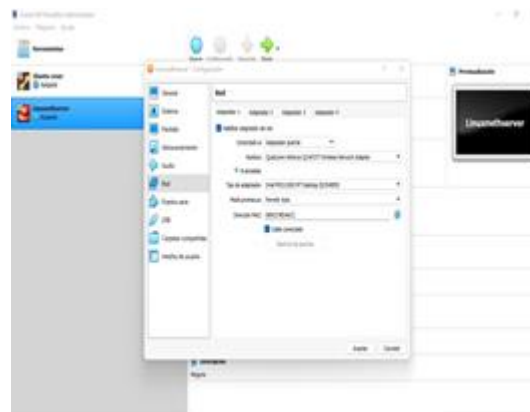


Figura 1. Configuración adaptadores WAN

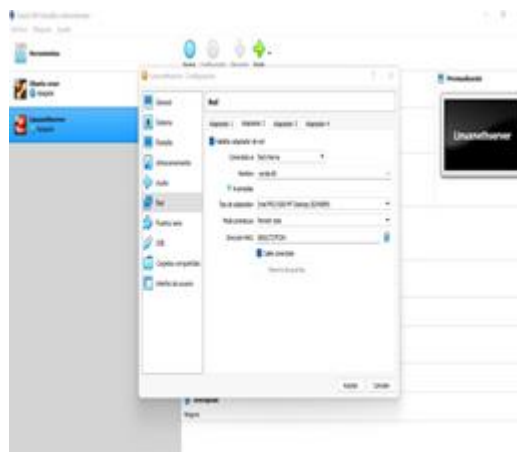


Figura 2. Configuración adaptador LAN

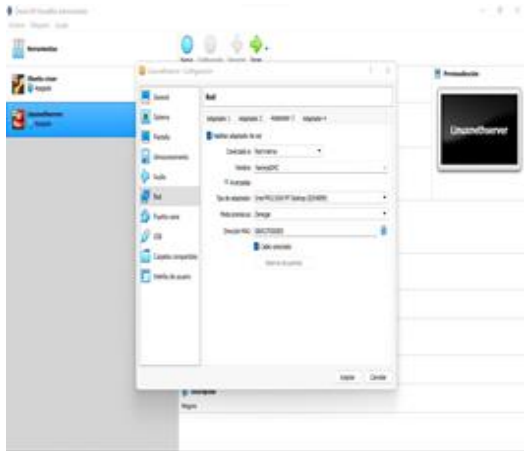


Figura 3. Configuración adaptadora DMZ

Una vez empieza la instalación de los archivos de inicio el asistente gráfico anaconda solicita configurar la localización, software y sistema para esta instalación se configura localización, teclado, red y host name.

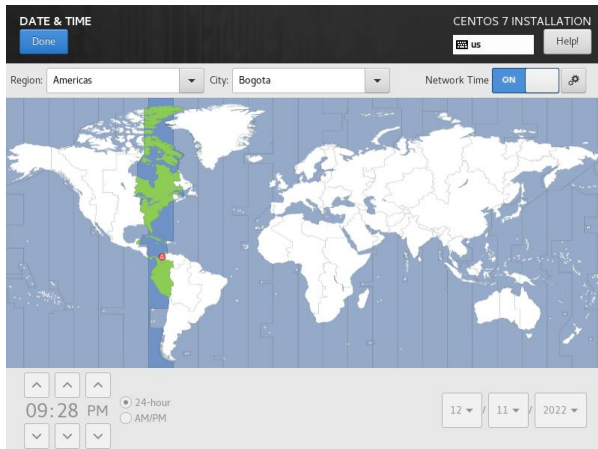


Figura 4. Localización región y ciudad.

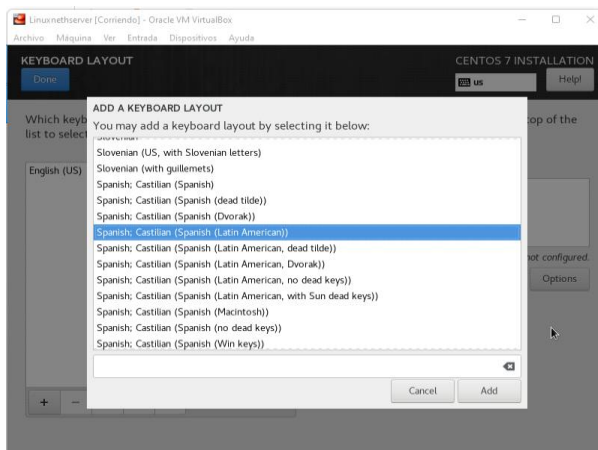


Figura 5. Configurar idioma del teclado

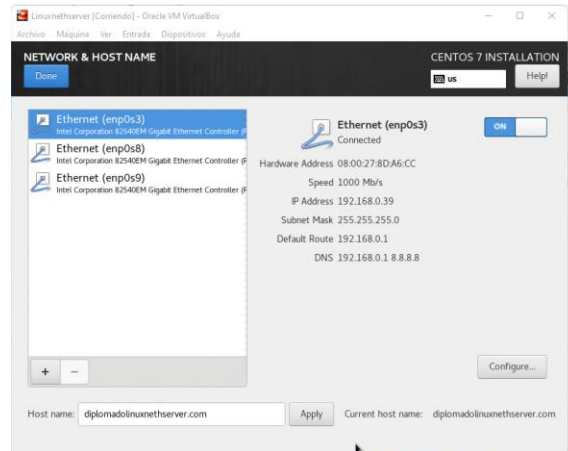


Figura 6. Asignar IP a la red LAN y DMZ

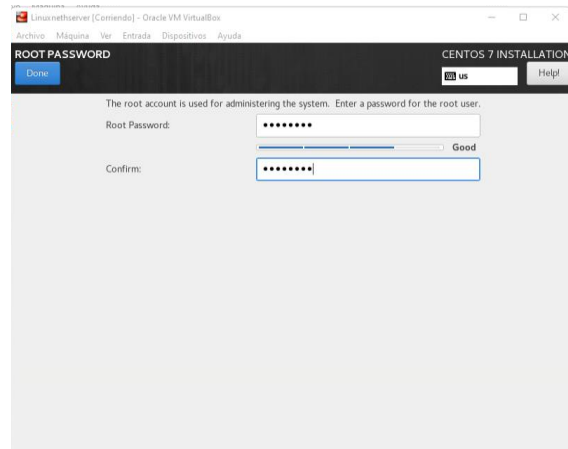


Figura 7. Asignación de contraseña al usuario root.

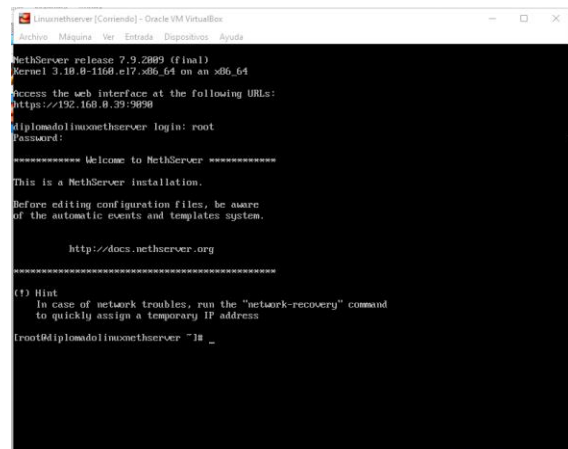


Figura 8. Verificamos IP.

Iniciamos uno de los clientes con la IP que nos arrojó NethServer en el paso 7 y la digitamos en el navegador del cliente; debe solicitar el usuario y contraseña que utilizamos para ingresar al servidor en el modo consola del paso anterior.

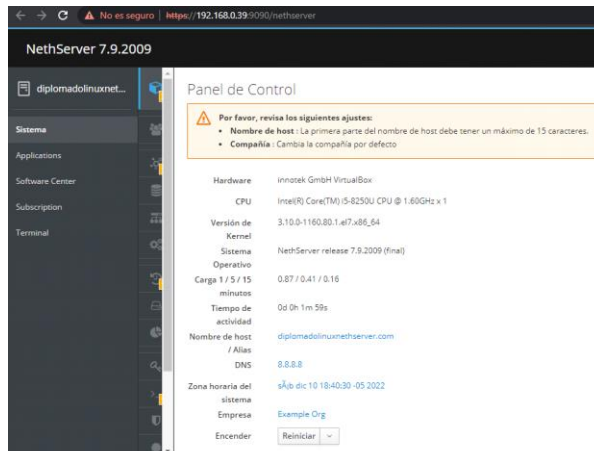


Figura 9. Ingresando a Nestservr desde el Cliente

A través del Panel de Control de NethServer en el navegador se deben registrar los datos de la compañía y también debemos hacer una configuración en los adaptadores de red de la siguiente forma:

- Establecemos en la WAN obtener IP automáticamente mediante el DNS.
- En la red LAN establecemos el segmento de red 192.168.0.39 por la cual se realizará la conexión con el servicio NethServer, la conexión que se está dando es mediante la red WAN y esta no es una práctica adecuada de seguridad ver figura 9.
- La red DMZ la configuramos con el segmento de red 192.168.3.10

Esta configuración se realiza con el fin de obtener la estructura de red propuesta al momento de configurar los adaptadores de red en el VirtualBox, de esta forma el servidor estará correctamente configurada.

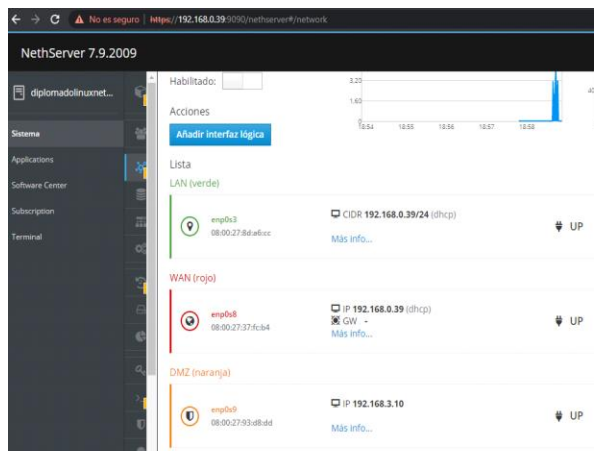


Figura 10. Configurar red WAN, LAN y DMZ

3 TEMÁTICA 1: DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO

Desde el Sistema Operativo Debian, accedemos al servidor por medio del navegador, verificamos que esté instalado y actualizado.

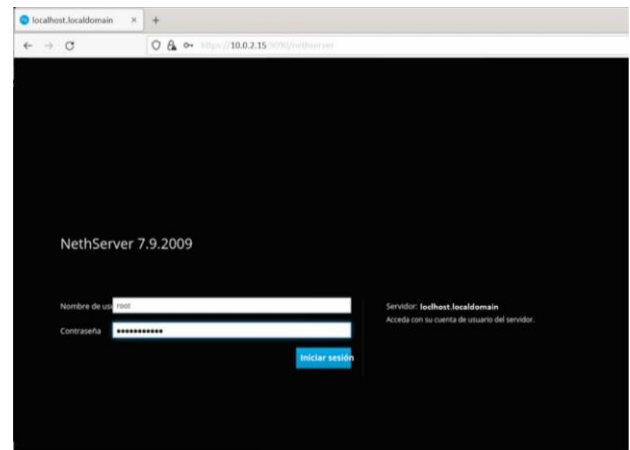


Figura 11. Ingresamos desde otro SO mediante un navegador.

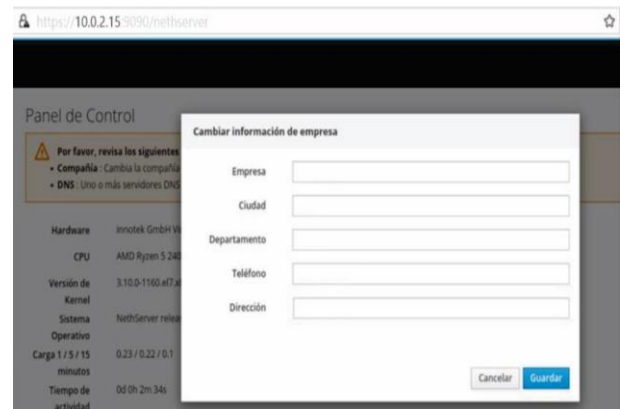


Figura 12. Ingresamos la información que nos piden.

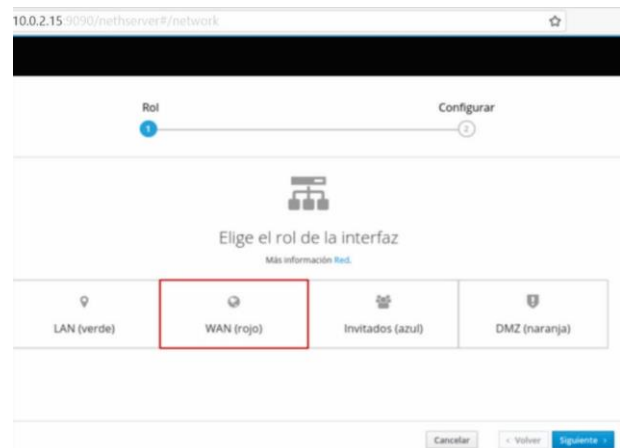


Figura 13. Configuramos la red WAN (rojo) - con internet.

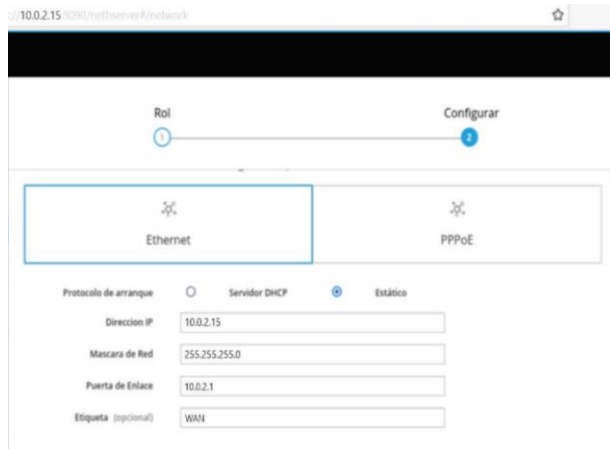


Figura 14. Asignamos dirección IP.

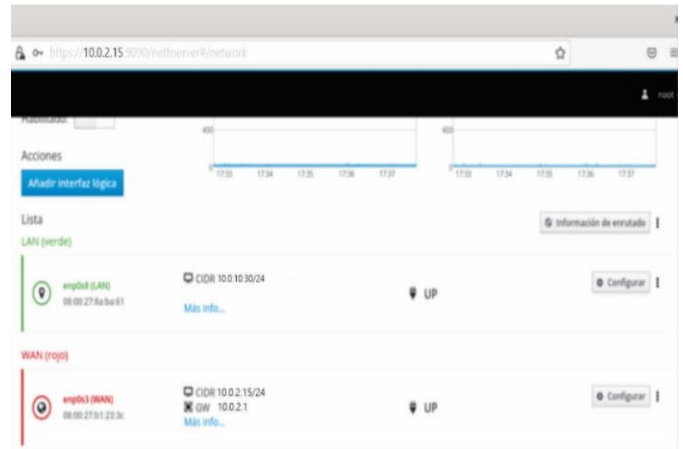


Figura 17. Configuración de redes.



Figura 15. Configuramos la red LAN (verde).

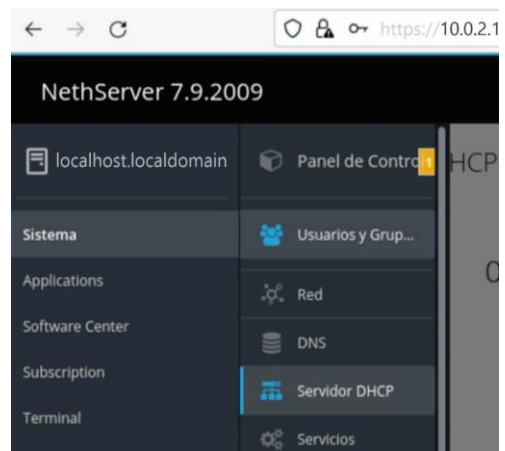


Figura 18. Configuración DHCP.

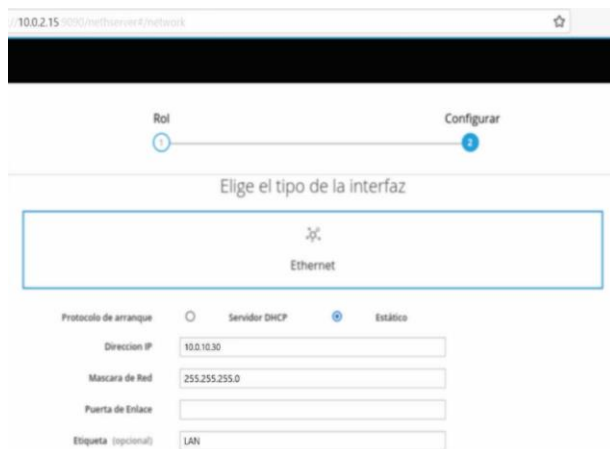


Figura 16. Asignamos dirección IP.

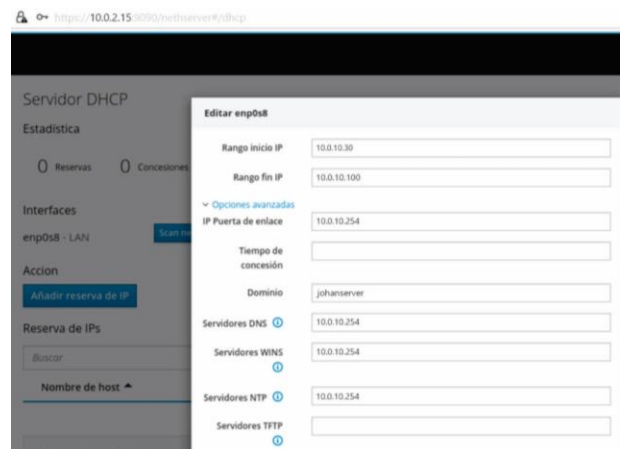


Figura 19. Configuramos la red.

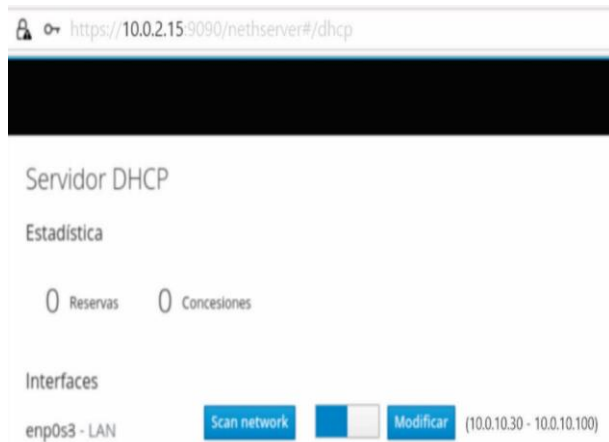


Figura 20. Verificamos la configuración.

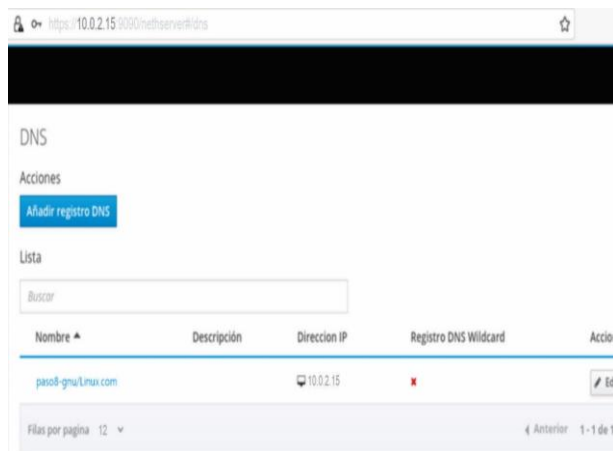


Figura 21. Asignamos un nombre de dominio.

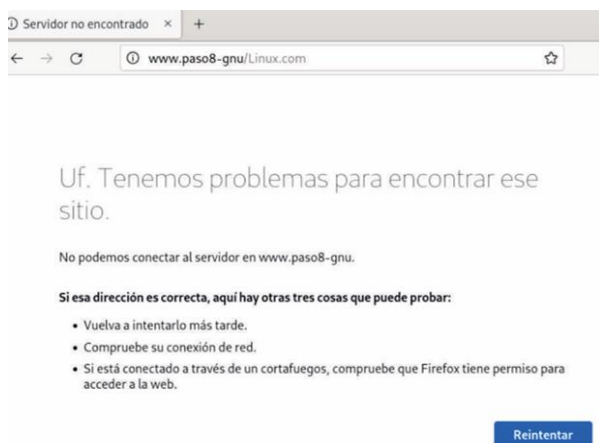


Figura 22. SO Debian, sin acceso; el navegador no encuentra la página.

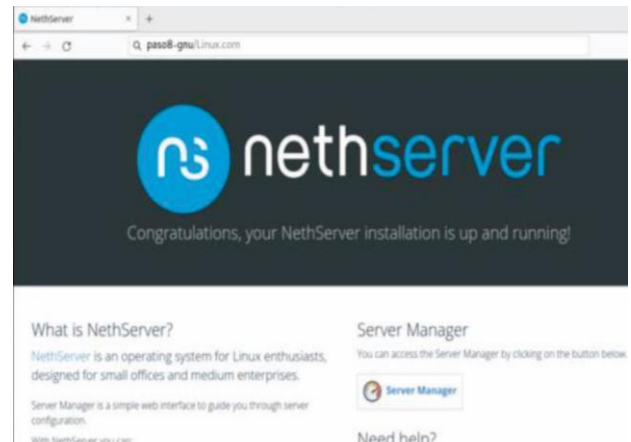


Figura 23. Al ingresar a SO habilitado previamente en la red LAN, tendremos acceso a la página/dominio.

4 TEMÁTICA 2: PROXY

Instalamos y configuramos el servicio de Proxy; debe remitirse a la opción Software Center y buscamos Proxy web y filterweb, instalamos este servicio luego verificamos que se haya instalado en la opción aplicaciones. Los nombres de los participantes deberán estar centrados bajo el título Times News Roman de 11 Pts. Los correos electrónicos se centrarán debajo de los nombres, en Times News Roman de 10 Pts., (quitar el hipervínculo). En seguida de la información de los participantes dejar dos espacios en blanco antes de texto principal.

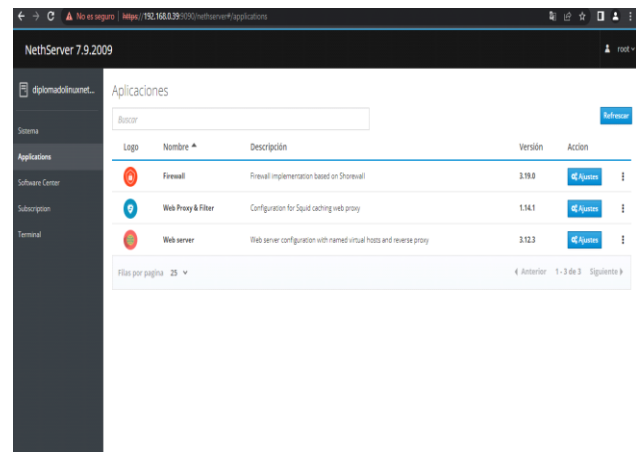


Figura 24. Instalar servicio Proxy web y Firewall.

De manera posterior a lo anterior, se realiza un acceso directo al menú principal de la herramienta que se instaló para esto damos un clic sobre los tres puntos que se encuentran debajo ajustes y en la ventana emergente seleccionamos la opción acceso directo.

Teniendo el acceso directo se ingresa a Web Proxy & Filtros, desplegándose las siguientes opciones control del proxy y el filtro web, proxy, reglas de proxy, filtro, categorías, Logs y Acerca de. Mediante estas opciones se realizará la configuración del proxy.

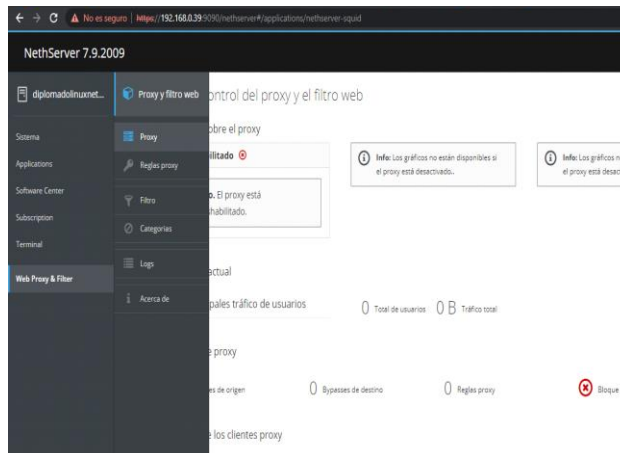


Figura 25. Opciones de Proxy web y Firewall.

Para hacer uso de los servicios de proxy se debe habilitar a través de la configuración, para esto se debe dar clic en el menú emergente en la opción Proxy en el cual se despliega un mensaje “El proxy esta deshabilitado” hacemos clic en el botón azul

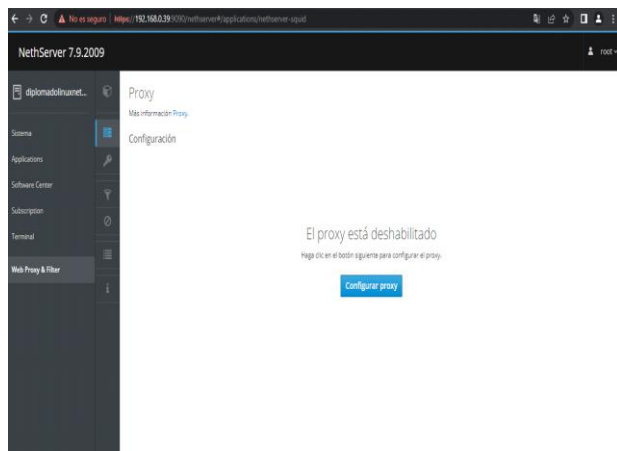


Figura 26. Configuración inicial Proxy.

Al hacer clic en este botón, se configurará la zona VERDE en una ventana emergente, señalando que tipo de acceso realizará el proxy. Para este ejercicio utilizaremos la opción SSL Transparente, en opciones avanzadas introducimos los valores para proxy principal y puertos seguros.

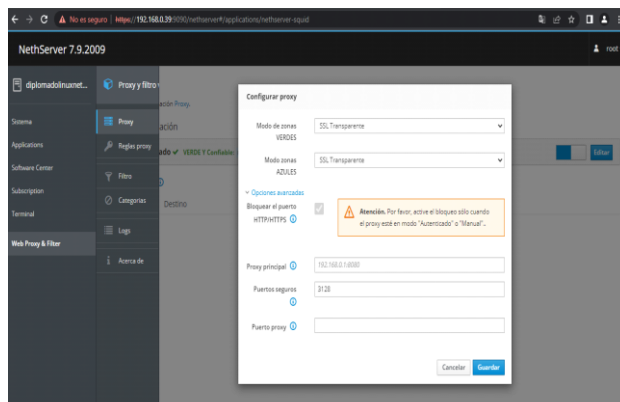


Figura 27. Configuración modo acceso proxy.

La siguiente vista no muestra que los filtros están deshabilitados, para habilitar los filtros se deberá editar las opciones globales en la ventana emergente que se despliega, se procede a configurar los datos relacionados con extensiones de archivo bloqueadas, lista negra de dominios globales, lista blanca de dominios globales, también podemos habilitar las condiciones de expresión en las URL.

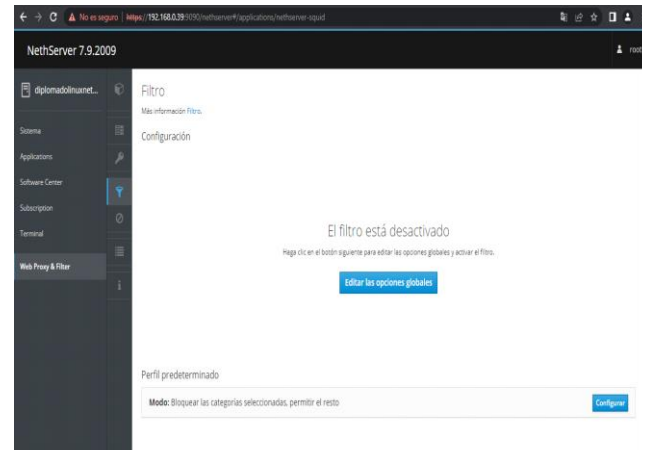


Figura 28. Configuración modo acceso proxy.

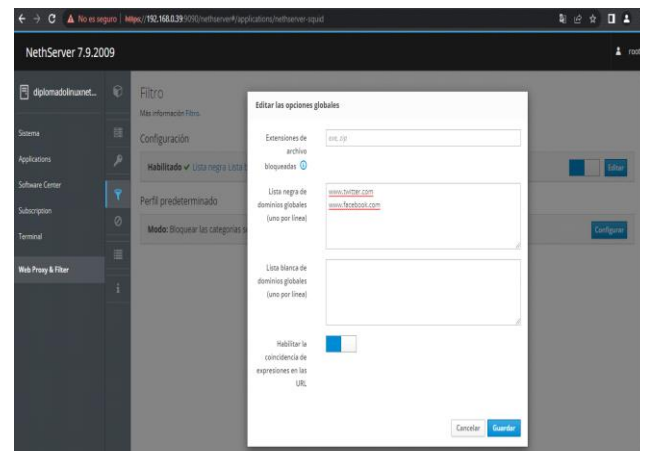


Figura 29. Configurar opción filtros.

Finalizando la configuración del servicio Web Proxy en el servido Nethserver, en misma ventana que nos encontramos seleccionamos la opción modo y de esta forma podemos generar más restricciones para el ingreso a unas páginas en internet.

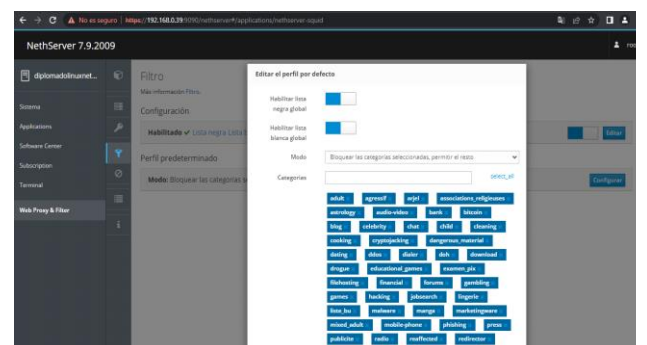


Figura 30. Opción Modo y categorías.

Por último, nos queda configurar los clientes que se conectarán a internet mediante la red LAN, para eso abrimos la terminal Ubuntu y en la opción red activamos proxy de la red. En la ventana emergente que aparece indicamos la dirección IP del Nestserv y el puerto 3182 por el cual se hace la conexión ver figura 31

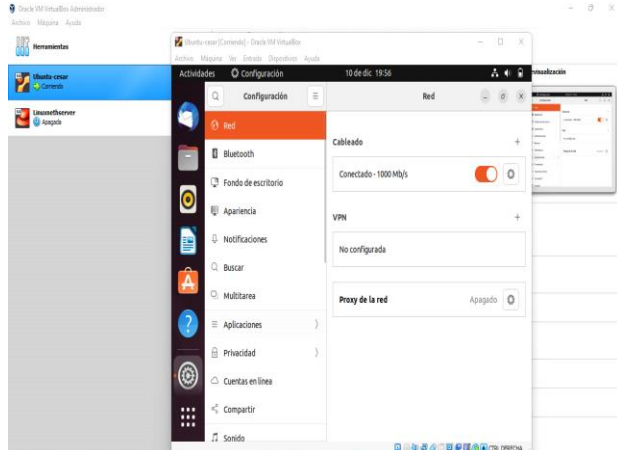


Figura 31. Configurar red cliente.

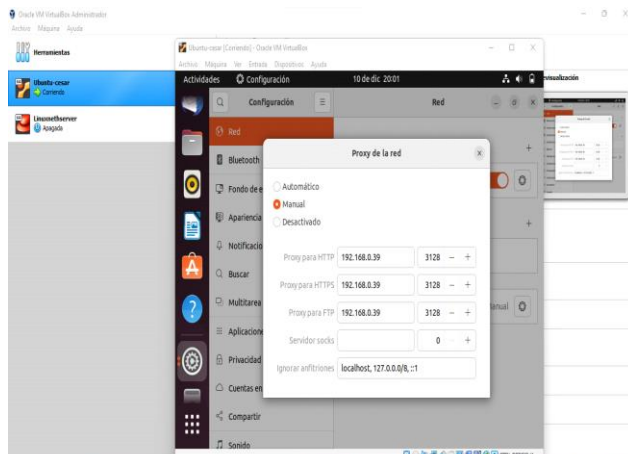


Figura 32. Configurar proxy cliente.

De esta forma se configura un servicio Web Proxy utilizando el servidor Nethserve, el cual permitirá tener un control del acceso a internet de los clientes que se conectan a la red LAN además, permite restringir algunas páginas específicas que pueden consumir el ancho de banda en una organización como es el acceso a juegos en línea, plataforma de redes sociales como Twitter y Facebook.

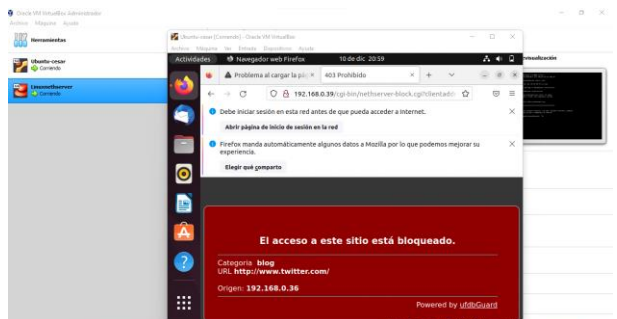


Figura 33. Configuración servicio Web Proxy.

5 TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

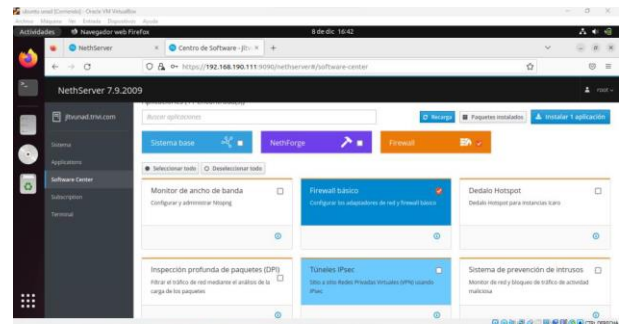


Figura 34. Configuración del cortafuegos.

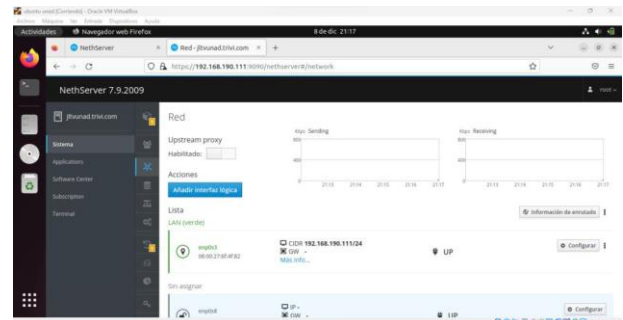


Figura 35. Una vez dentro, configuramos las tres tarjetas

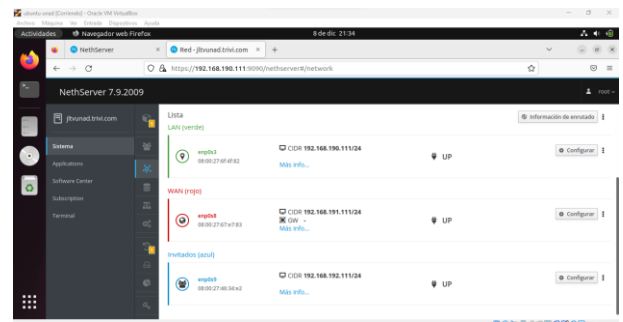


Figura 36. Configuración de las 3 tarjetas verde, roja, azul.

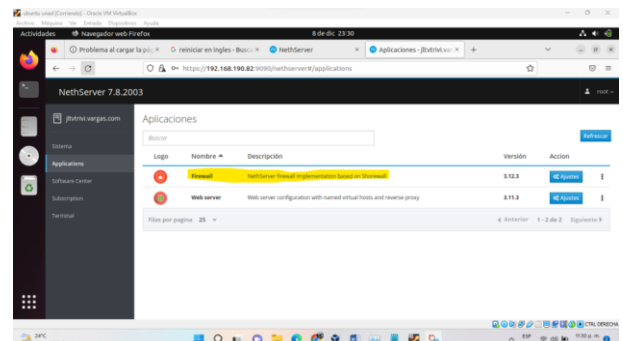


Figura 37. Instalamos el firewall, servidor proxy y filtrado web para bloquear las páginas de red social



Figura 38. Observamos el pequeño mapa lógico de firewall.

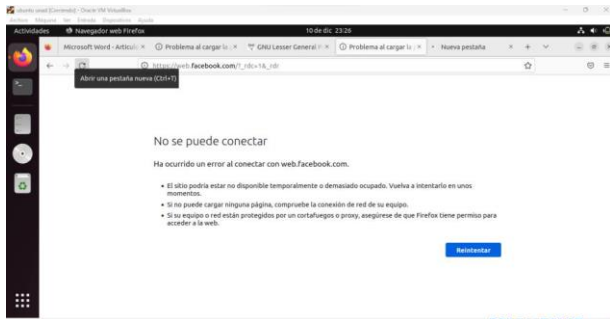


Figura 39. Páginas bloqueadas

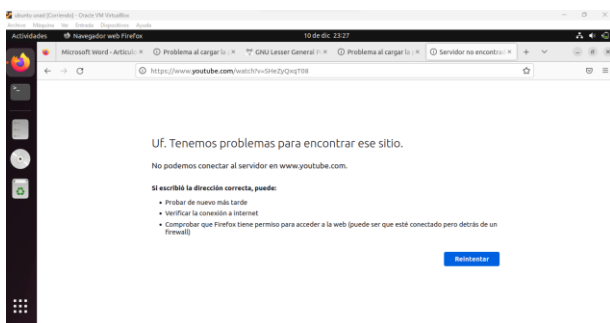


Figura 40. Páginas bloqueadas

6 TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

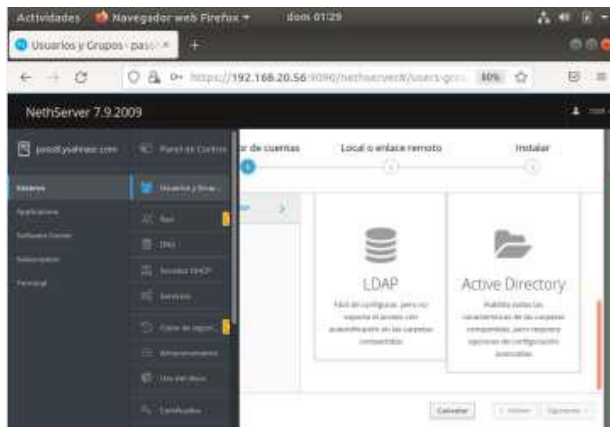


Figura 41. Configuración Modulo LDAP

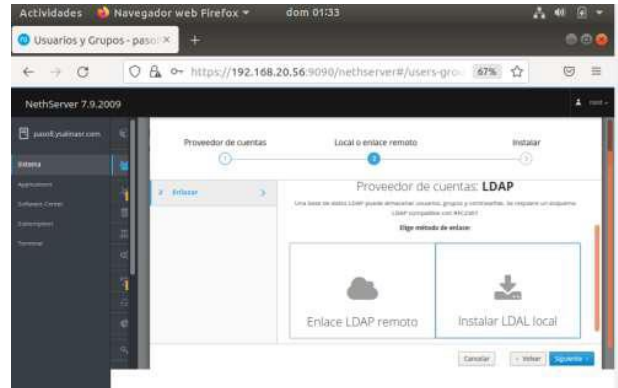


Figura 42. Configuración Modulo LDAP

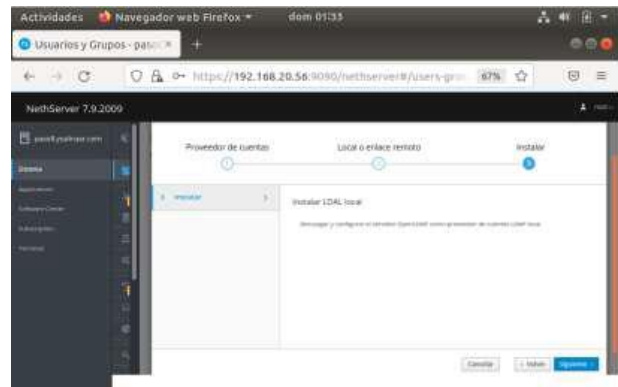


Figura 43. Configuración Modulo Active Directory

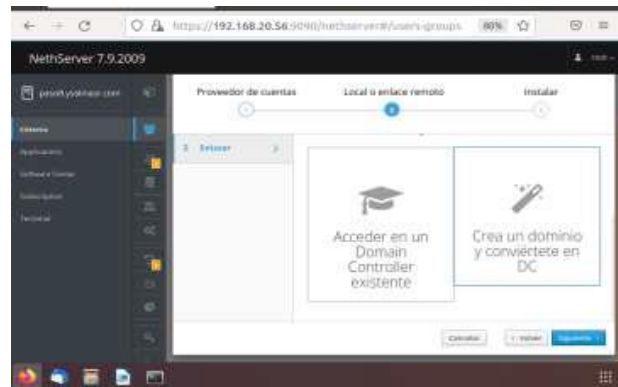


Figura 44. Configuración Modulo Active Directory

Primero se accede a la opción de Active Directory, donde se configura la Ip 192.168.2.2 y después de esto se continua con la creación del grupo y usuarios para compartir en red

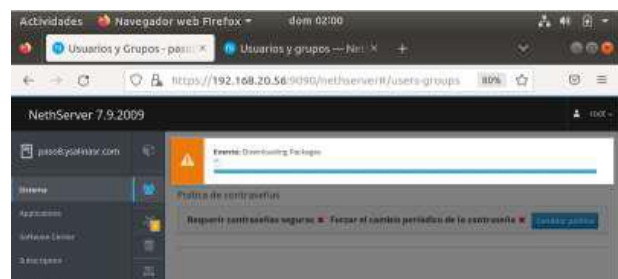


Figura 45. Creación de grupos y usuarios.

Se procede a crear el grupo llamado paso8grupo y se crea el usuario llamado usuario14 y se agregó al grupo mencionado anteriormente.

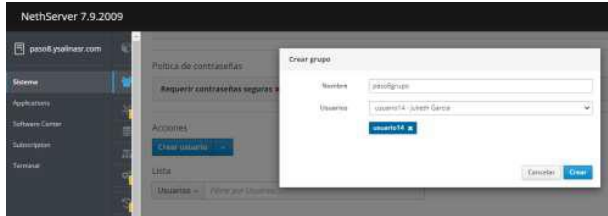


Figura 46. Creación de grupos y usuarios.

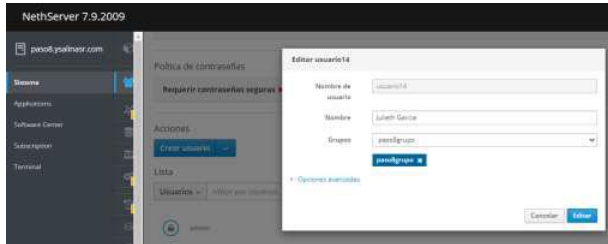


Figura 47. Creación de grupos y usuarios.

Se continua con la descarga de las aplicaciones desde software center servidor de archivos y Servidor de impresión, después de su instalación, se continua a las aplicaciones instaladas del servidor desde el dashboard, donde se van a crear las carpetas a compartir en la red para dar continuidad a la temática

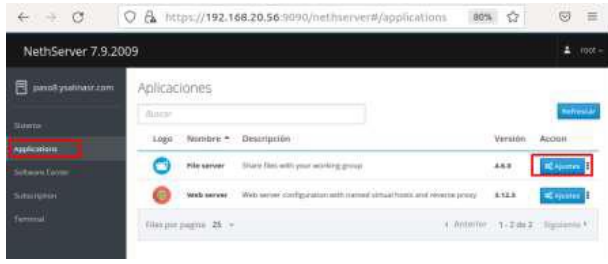


Figura 48. Se habilitan diferentes opciones.

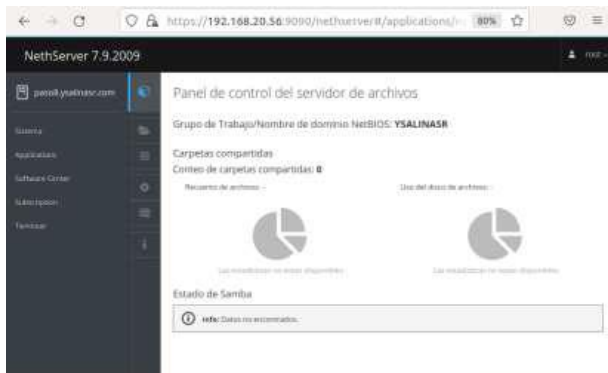


Figura 48. Se habilitan diferentes opciones.

Acá permite la creación de carpetas donde se indica que grupo y usuarios pueden acceder y los permisos que tienen sobre las diferentes carpetas

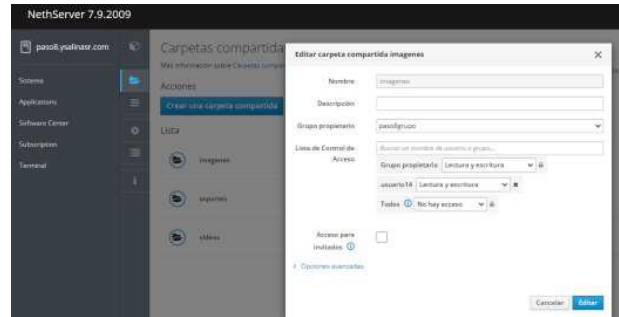


Figura 48. Permisos de carpetas.

Se crean 3 carpetas llamadas imágenes, soportes, videos, compartidas con el mismo grupo paso8grupo y con el usuario usuario14

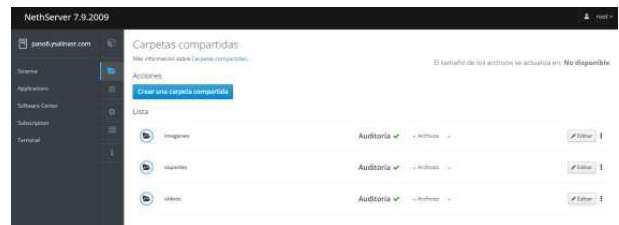


Figura 48. Carpetas compartidas.

Al finalizar nos genera el directorio activo local con la siguiente información

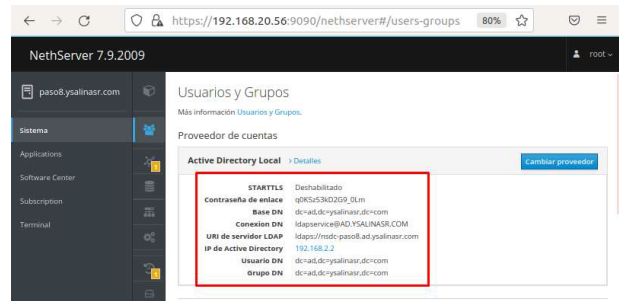


Figura 49. Directorio Activo.

Después de la creación de usuario, grupo, y de la creación de la carpeta compartida sin que genere error hasta el momento, se accede desde el equipo Desktop con Ubuntu18.04 a la configuración de la red, donde vamos a Archivo > otras ubicaciones y ya se puede ver el servidor Paso8 como se configuro desde la instalación

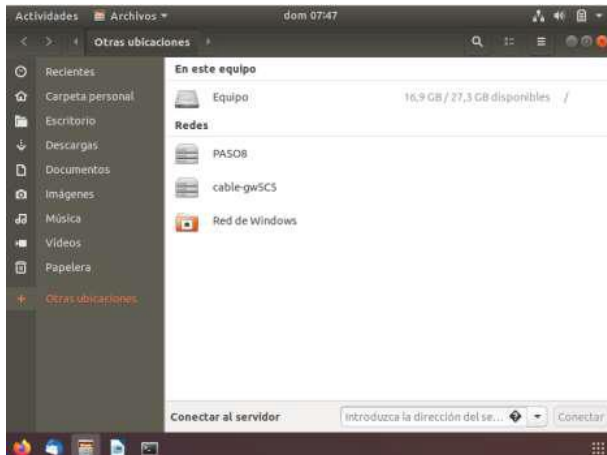


Figura 50. Acceso a la configuración de red.

Al acceder al servidor paso 8 nos muestra las carpetas creadas desde la opción de carpetas compartidas, y adicional aparece una carpeta llamada prints que es para el tema de impresión.

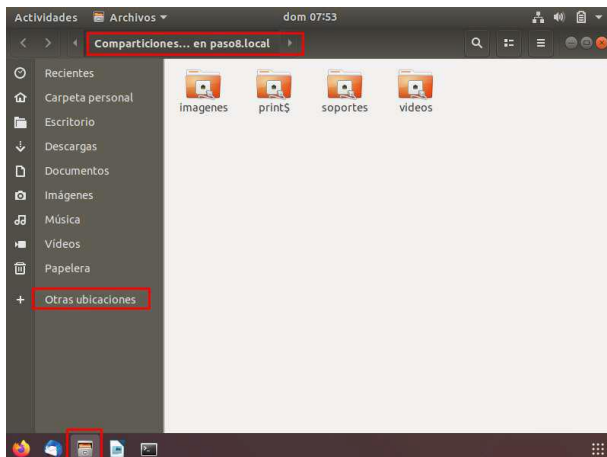


Figura 51. Carpetas creadas.

Ya en la visual anterior, de acuerdo con la configuración al momento de la creación de carpeta, se estableció que el usuario o los usuarios agregados tendrían acceso y permisos de lectura y escritura, para que eso no presente fallas, pide que el interesado en acceder en estas carpetas ingrese con usuario y clave.

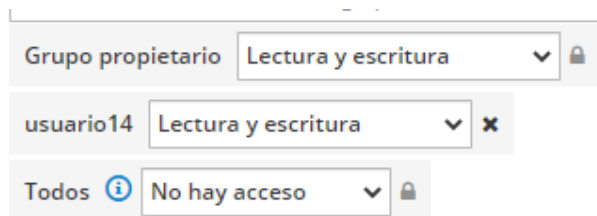


Figura 52. Accesos y permisos.

La única carpeta que se deja publica es la nombrada videos

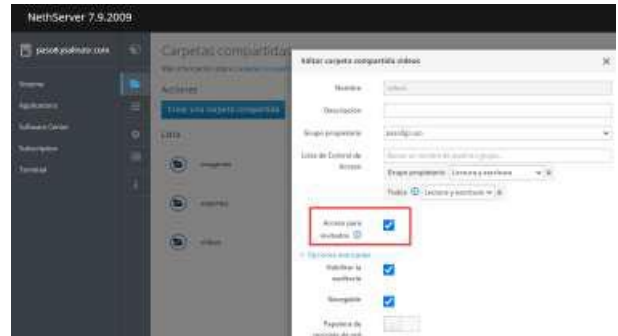


Figura 52. Carpeta compartida.

Ahora volvemos al equipo Desktop y al ingresar en alguna de las carpetas nombradas soporte, Imágenes o print solicita la siguiente información de las credenciales de red.

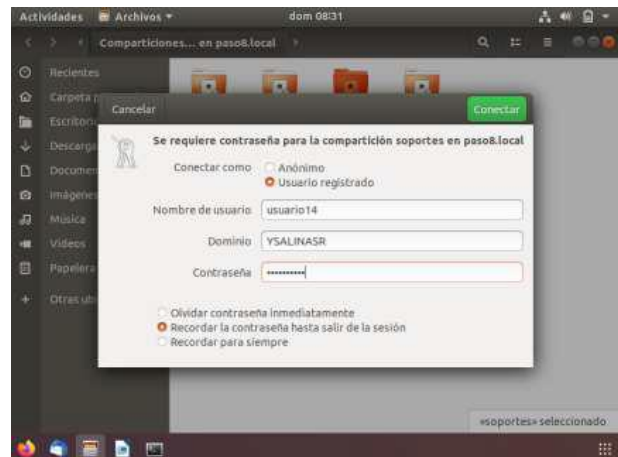


Figura 53. Ingreso a carpetas.

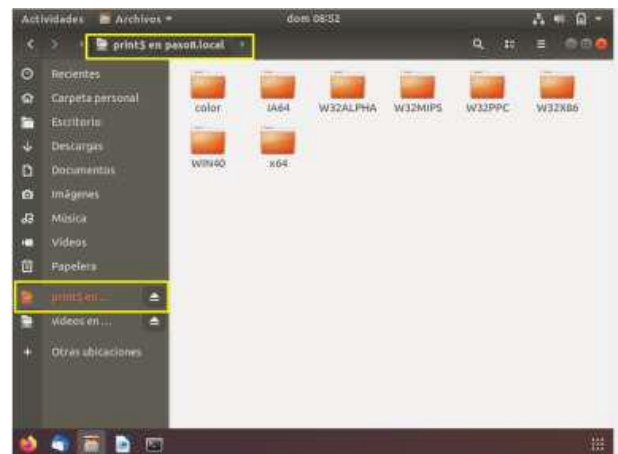


Figura 54. Ingreso a carpetas.

Con la cuenta Usuario14, se accede y se deja la opción habilitada recordar para siempre, con esto ya se puede acceder desde este pc a las carpetas compartidas sin ingresar la contraseña, aunque por seguridad es mejor realizar la autenticación en cada ingreso.

Se crean carpetas y se copean imágenes y videos para validar que permite hacerlo con el usuario, esto se realiza desde la máquina Virtual desktop creada para la actividad.



Figura 55. Carpetas validadas.

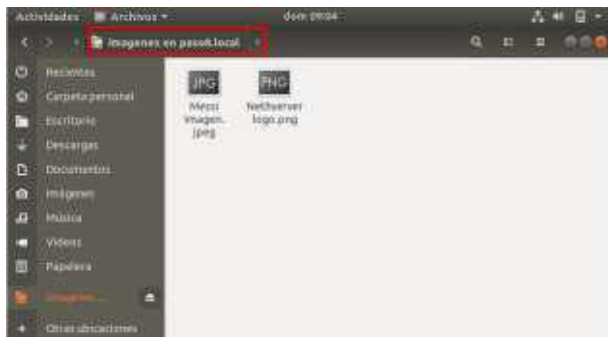


Figura 56. Carpetas validadas.

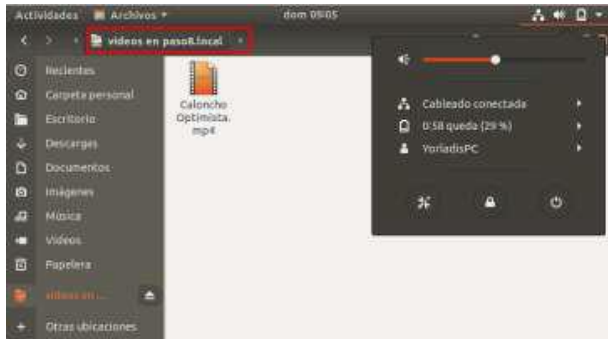


Figura 57. Carpetas validadas.

Por último, al validar desde Nethserver, en las carpetas compartidas genera la siguiente pantalla con el acceso a cada carpeta indicando que usuario accedió y desde que Ip

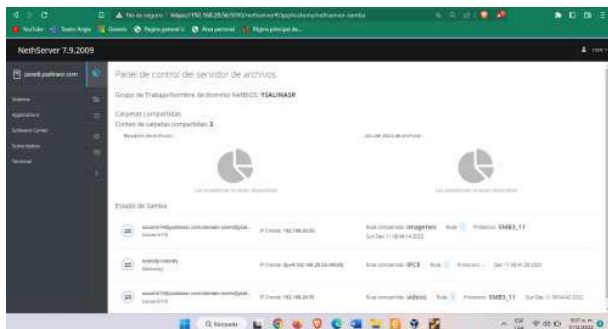


Figura 52. Validación desde nethserver.

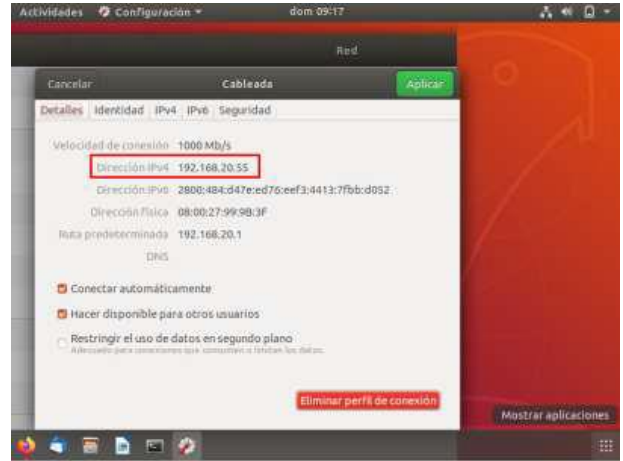


Figura 52. Validación desde nethserver.

7 TEMÁTICA 5: VPN

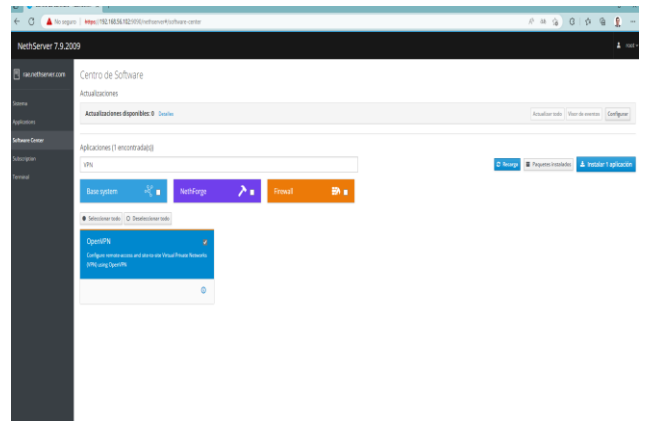


Figura 53. Instalación y configuración VPN en nuestro server.

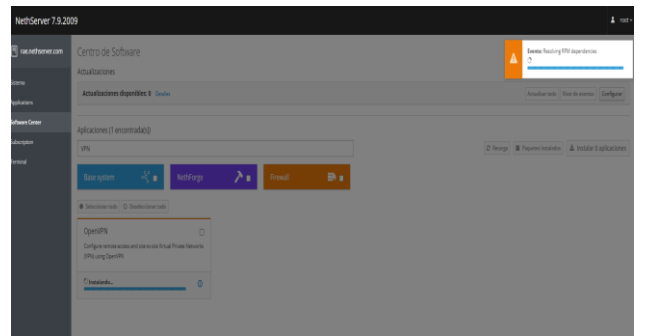


Figura 54. Instalación y configuración VPN en nuestro server.

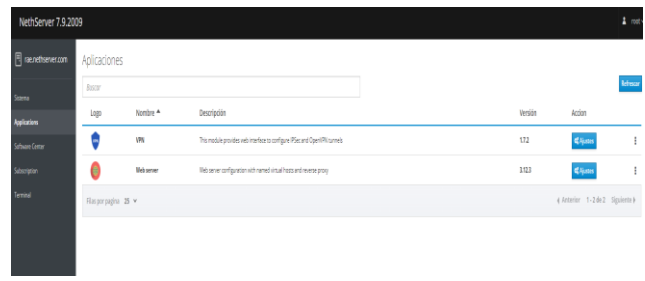


Figura 55. Verificación de la instalación.

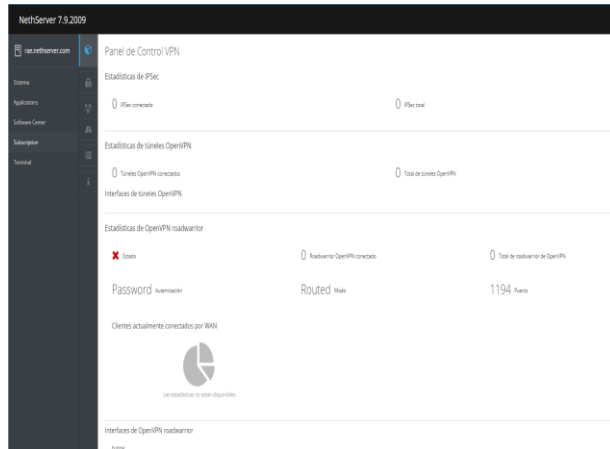


Figura 56. Interfaz inicial.

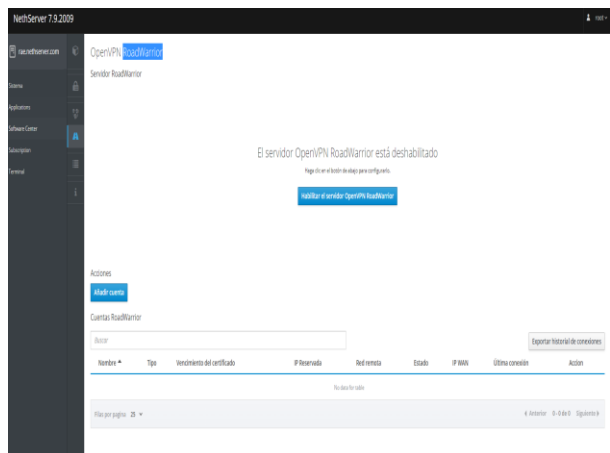


Figura 57. Configuraciones de red.

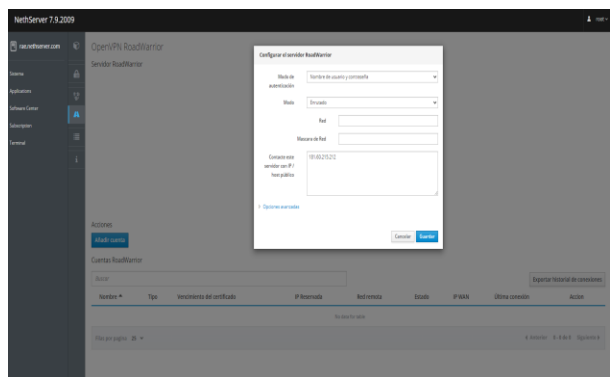


Figura 58. Habilitamos el servidor OpenVPN RoadWarrior.

Se nos abre una ventana en la cual debemos configurar los siguientes campos:

- Modo de Autenticación: Acá seleccionamos el modo certificado, es el modo típico, fácil y seguro.
- Modo: Encontramos dos opciones:
 1. Enrutado: En este modo asignamos una dirección IP a la conexión VPN externada, es decir como la red LAN local y también se le asigna una máscara de red.

2. Punteado: En punteado podemos especificar que direcciones ip son parte de la misma red interna, es decir la red verde del firewall.

En nuestro caso para simplificar el proceso se selecciona la primera opción que es el Enrutado.

Y finalmente agregamos la ip publica, quedando nuestra configuración como se muestra en la siguiente imagen

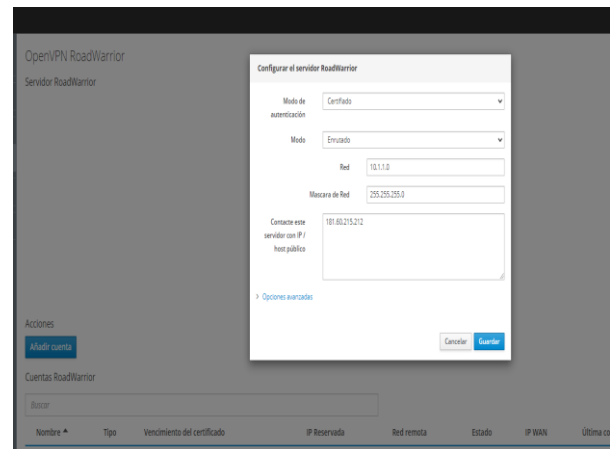


Figura 59. Agregamos la IP pública.

Si damos click en opciones avanzadas podemos configurar más personalizado nuestro VPN, como cambiar protocolo, puerto, temas de seguridad y demás como se muestra a continuación

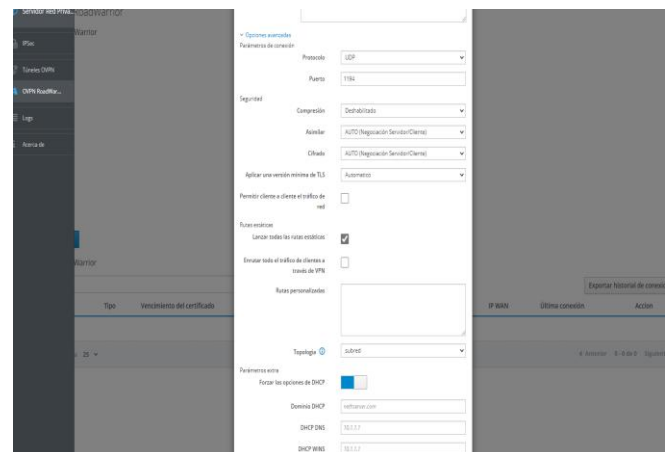


Figura 60. Configuración VPN.

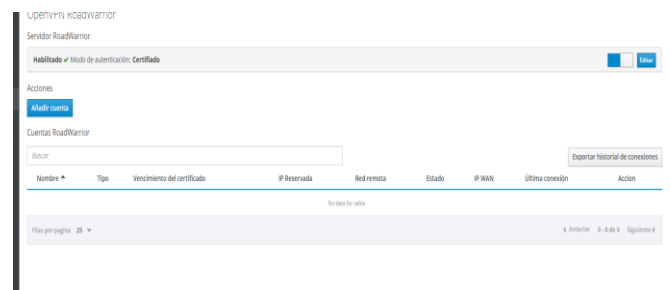


Figura 61. VPN habilitado.

Ahora se procede a añadir una cuenta para generar el certificado, damos click en añadir cuenta, se despliega una ventana donde seleccionamos modo solo VPN y agregamos un nombre de usuario como se muestra a continuación

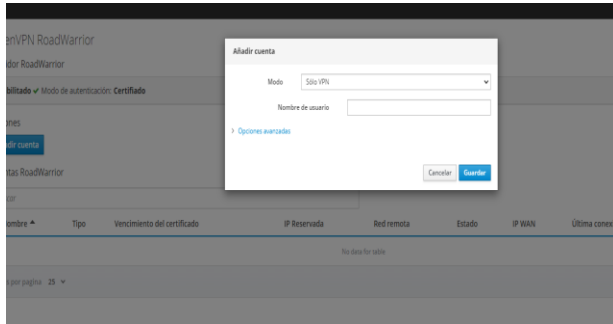


Figura 62. Modo solo VPN.

También tenemos opciones avanzadas, donde podemos configurar número de días que se habilita el certificado para el usuario, registrar IP Reservadas entre otras, en nuestro caso lo dejaremos por defecto.

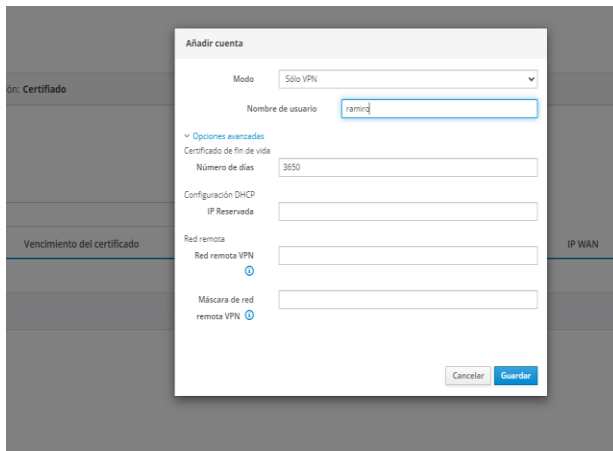


Figura 63. Opciones avanzadas.

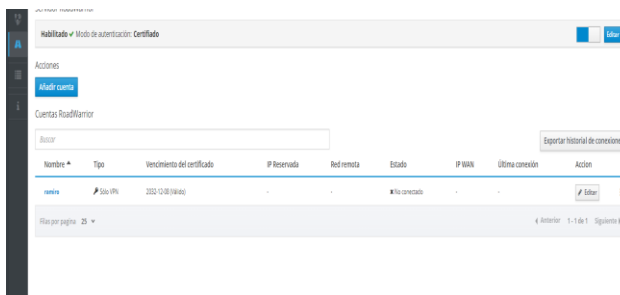


Figura 64. Cuenta configurada.

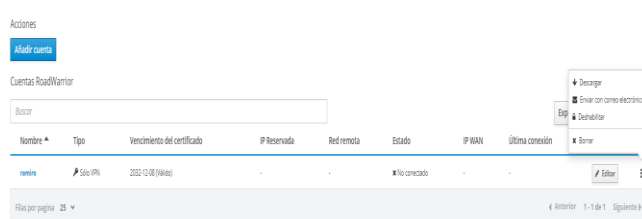


Figura 65. Descargamos la configuración.

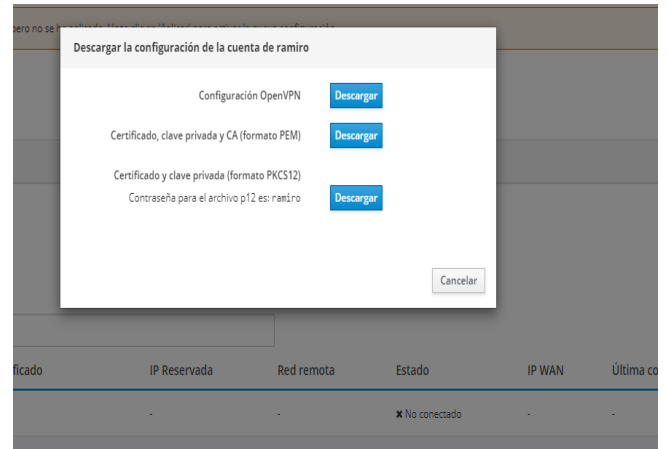


Figura 66. Descarga de la configuración.

8 LINKS DE TEMÁTICAS

TEMÁTICA	LINK
1	https://drive.google.com/drive/folders/1HPQGpZUXhQQtMM7uu2Xm_vMC_fCZybk?usp=sharing
2	https://drive.google.com/file/d/1Wa348dDZdxIUHmIDoxZfIOsT8LPxdIgg/view?usp=sharing
3	https://drive.google.com/file/d/1yNS0wUDZMI88VMhg8D9Y5VuRaAWKBbdm/view
4	https://drive.google.com/drive/folders/1E_X_7hkOkLAcpuLb5x6z6ZvUd8FI3J5M?usp=share_link
5	https://drive.google.com/file/d/1FKRPJedF_gPpEuxV8_IUvO4hc9Pnuwf7/view?usp=sharing

9 CONCLUSIONES

- Nethserver nos permite compartir información (archivos) y además proporciona permisos web, esto nos permite tener acceso remoto a diferentes dominios a través de los protocolos HTTP y HTTPS.
- Por medio de esta actividad se comprendió y se reforzó el conocimiento de creación de la máquina virtual y el procedimiento de instalación y configuración de la distribución utilizada en la Unidad 1 al 10 - Paso 8 final del diplomado.
- Comprender la administración y ejecución de los diferentes servicios que pueden ser implementados por medio de nethserver.
- Se evidencia que con el servidor nethserver la configuración del firewall.
- Por medio de esta actividad podemos evidenciar la estabilidad, robustez y rapidez de los servidores Linux y como ejecutándolo en varios aplicativos se logra una óptima funcionalidad
- Para llevar a cabo la realización de esta actividad fue necesario la instalación del sistema operativo nethserver y a su vez utilizarlo, mediante una serie de configuraciones que permitieran a otros

sistemas operativos (máquinas virtuales), el acceso o no, a unas páginas y/o dominios.

10 REFERENCIAS

- Cabrera Cabrera, M. (16 de 10 de 2018). YouTube. Obtenido de Nethserver Tutorial | Instalación, actualización y primeros pasos: https://www.youtube.com/watch?v=FNGmM-2fa_0
- Carceller Cheza, R. (2013). Servicios en red. Madrid. Spain: Macmillan Iberia, S.A. (Páginas. 32 - 162). elibro. <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/43261?page=33>
- Celaya, L. A. (2014). Cloud: Herramientas para trabajar en la nube. (Páginas. 6 – 84). elibro. <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/56046?page=6>
- De Luz, S. (26 de 09 de 2016). redeszone. Obtenido de NethServer: Conoce esta distro basada en CentOS/RHEL para crear tu propio servidor en casa u oficina: <https://www.redeszone.net/2016/09/26/nethserver-conoce-esta-distro-basada-centosrhelcrear-propio-servidor-casa-u-oficina/>
- Gómez, L. J., & Gómez, L. O. D. (2014). Administración de sistema operativos. (Páginas. 291 - 296). elibro. <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/62479?page=291>
- Karzynski, M. (2014). Webmin Administrator's Cookbook. (Páginas. 35 - 357). Birmingham: Packt Publishing. ebscohost. https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=747086&lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EK&ppid=Page-__-35
- Montes Mora, J. (31,05,2021). OVI Unidad7 Servidor SAMBA. [Archivo de video]. Repositorio UNAD <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41353>
- Neal Krawetz. (2010). Ubuntu : Powerful Hacks and Customizations. Wiley.(Páginas. 371 - 398). ebscohost. https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=319518&lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EB&ppid=pp_371
- Patawari, A. (2013). Getting Started with OwnCloud. (Páginas. 20 - 118). Birmingham: Packt Publishing. elibro. https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=620016&lang=es&site=edslive&scope=site&ebv=EK&ppid=Page-__-20
- Patawari, A. (2013). Getting Started with OwnCloud. (Páginas. 7 - 39). Birmingham: Packt Publishing. elibro. http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=620016&lang=es&site=edslive&scope=site&ebv=EB&ppid=pp_40
- Ramírez Restrepo, J. (1,06,2021). OVI - Unidad 6 - ISPCConfig. [Archivo de video]. Repositorio UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41421>
- Sanz Mercado, P. (2014). Seguridad en linux: guía práctica. Editorial Universidad Autónoma de Madrid. (Páginas. 13 - 26). Elibro. <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/53966?page=13>
- Sanz Mercado, P. (2014). Seguridad en linux: guía práctica. Editorial Universidad Autónoma de Madrid. (Páginas. 45 - 60). Elibro. <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/53966?page=45>
- VPN — NethServer 7 Final. (s. f.). <https://docs.nethserver.org/es/v7/vpn.html>
- Villada, R. J. L. (2015). Instalación y configuración del software de servidor web (UF1271). (Páginas. 92 – 137). Madrid. ES: IC Editorial. elibro. <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/51181?page=92>
- Wemin. (2016). Documentación de Webmin 1.962. Webmin. <https://www.webmin.com/standard.html>
- Zofío, J. J. (2013). Aplicaciones web. (Páginas. 205 - 236). elibro. <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/43262?page=205>