

IMPLEMENTACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVICIOS TI EN NETHSERVER

Andrés Felipe Giraldo Jiménez
andres.giraldoji@gmail.com
Kevin Fernando Burbano Aragón
burbanokevin1997@gmail.com
Jonathan Echavarria Diaz
jrechavariad@unadvirtual.edu.co
Benjamín Marulanda Palomino
benjaminsistemas@gmail.com
Marco Antonio Marín Franco
mamarinfr@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: El siguiente artículo indica el paso a paso con verificación de cómo se implementan los siguientes servicios en Nethserver Temática 1 (DHCP, DNS y controlador de Dominio) Temática 2 (Proxy) Temática 3 (Cortafuegos/Firewall) Temática 4 (File server y Print server) Temática 5 (VPN)

PALABRAS CLAVE:

Nethserver, DHCP, Proxy, Filtro de contenido, Implementación, Zonas, File server, Print Server, VPN.

1. INTRODUCCIÓN

Este documento incluye los paso a paso de las configuraciones descritas en el resumen y pruebas de los servicios implementados en el software Nethserver, estos servicios son formas de administra una red, estos procesos son implementados en 5 temáticas diferentes y descriptas en orden ascendente a continuación.

Tabla 1 de asignación de Temáticas

Temática	Servicios
1	DHCP, DNS y controlador de Dominio
2	Proxy
3	Cortafuegos
4	File Server y Print Server
5	VPN

2. INSTALACION DE NETHSERVER

2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE INSTALACION DE NETHSERVER

Creación de Máquina Virtual para posterior Instalación de NethServer.

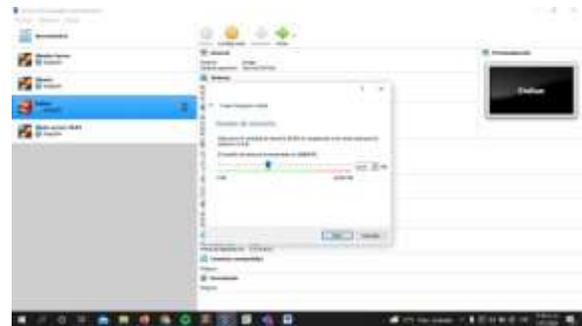


Figura 1. Configuración de memoria

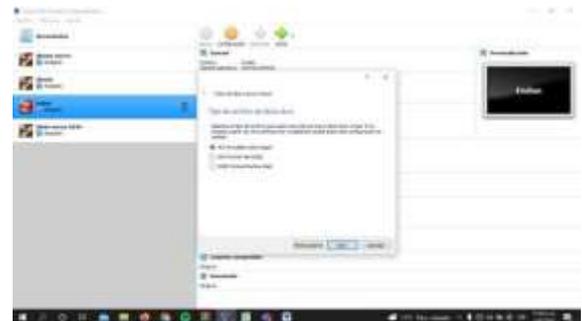


Figura 2. Configuración disco

Cargue de imagen ISO de NethServer a la Máquina creada en VirtualBoX.

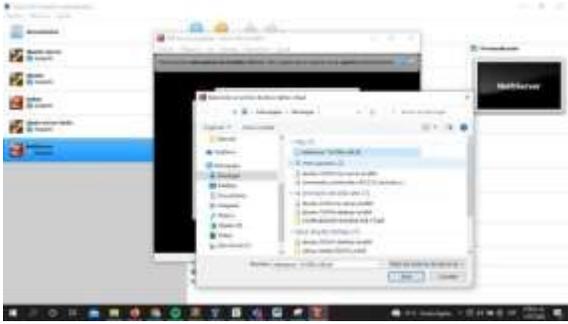


Figura 3. Selección de imagen ISO

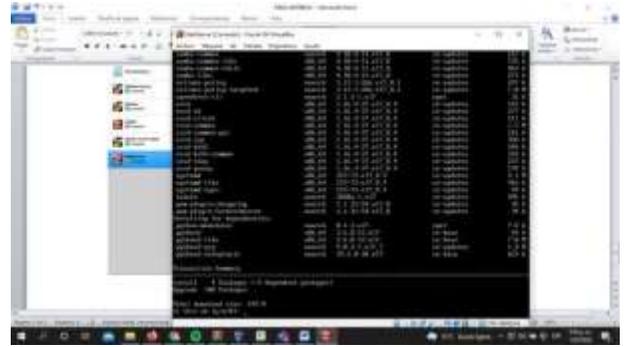


Figura 7. Actualización de la instalación

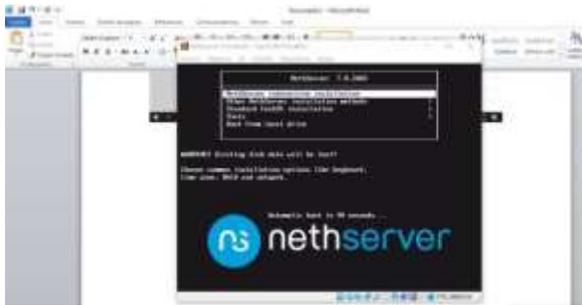


Figura 4. Selección de tipo de instalación

Ajustes básicos para la instalación de NethServer.

Ingresamos desde otra maquina Linux (Ubuntu) al panel de control de NethServer para configurar los servicios solicitados.



Figura 8. Ingreso de usuario y contraseña

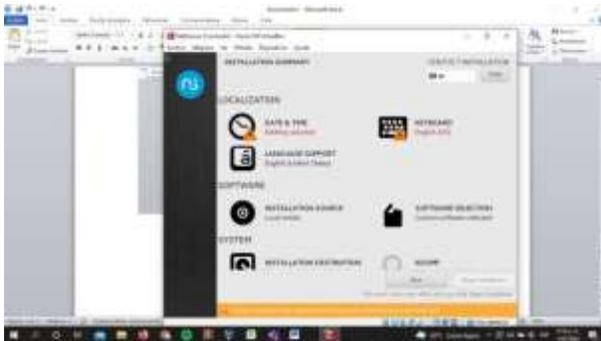


Figura 5. Configuración idioma y región



Figura 9. Ajustes post instalación

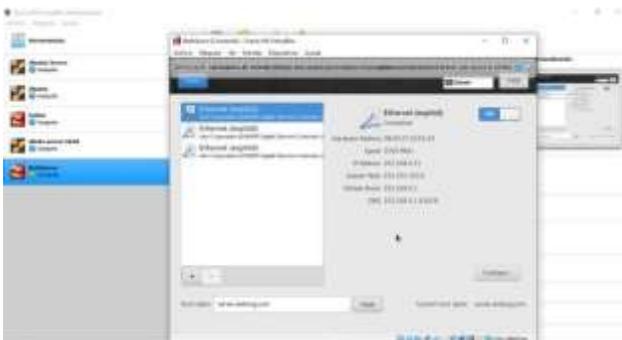


Figura 6. Configuración de dispositivos de Red

Cambiamos el Puerto por Defecto del servicio de SSH y verificamos las Zonas de Red que configuramos DMZ.



Figura 10. Cambio de puerto SSH



Figura 11. Configuración de zonas

Nos vamos al NethServer y hacemos un **ip a** para verificar las interfaces de red configuradas para las zonas mostradas anteriormente.



Figura 12. Verificación de IP

3. TEMÁTICAS – PRODUCTO ESPERADO

3.1 TEMÁTICA 1 - DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO

Configuración de servicios DHCP (Protocolo de configuración dinámica de host). Elegimos la interfaz verde para la configuración de los servicios DHCP. Ingresamos la información básica solicitada Puerta de

enlace, rango de IP para la asignación de equipos en el servicio DHCP.



Figura 13. Selección de RED



Figura 14. Configuración de dirección IP

Verificamos que el servicio este activo en el rango que le asignamos.



Figura 15. Verificación de Servicio

Configuración de servicios DNS, configuramos el servicio DNS y lo verificamos haciendo Ping al nombre de dominio que registramos.



Figura 16. Configuración de servicio DNS



Figura 19. Crear directorio activo

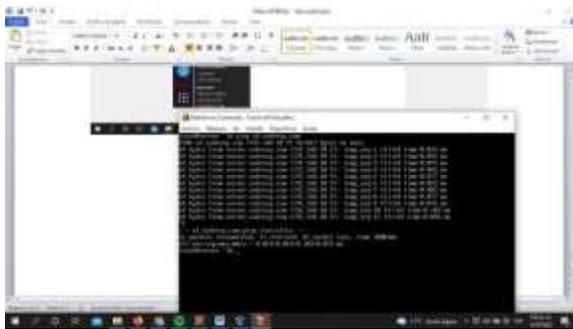


Figura 17. Comprobación de servicio DNS



Figura 20. Configuración de un nuevo dominio

Configuración de Servicio de Controlador de Dominio. Ingresamos para habilitar un directorio activo e ingresamos un nuevo dominio que será el controlador de dominio.



Figura 18. Creación de directorio activo



Figura 21. Verificación del dominio

3.2 TEMATICA 2 - PROXY

Configuración de proxy en Nethserver. En el centro de software, buscar, añadir proxy web, filtro web y proceder con la instalación.

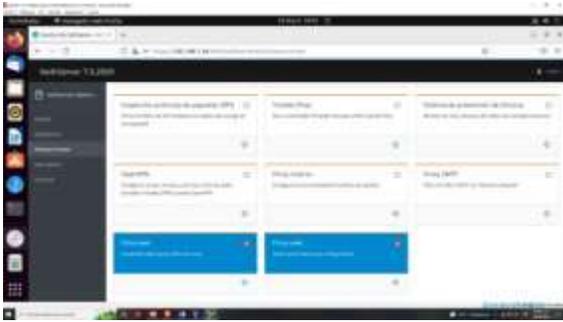


Figura 22. Instalación de aplicaciones necesarias

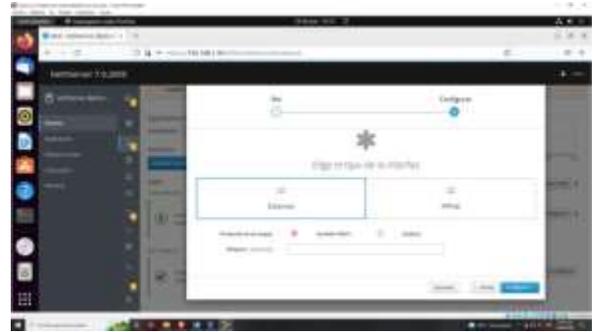


Figura 25. Eliendo Interfaz

Luego de la instalación configuramos el adaptador de red de forma estática con la ip asignada para la zona verde.

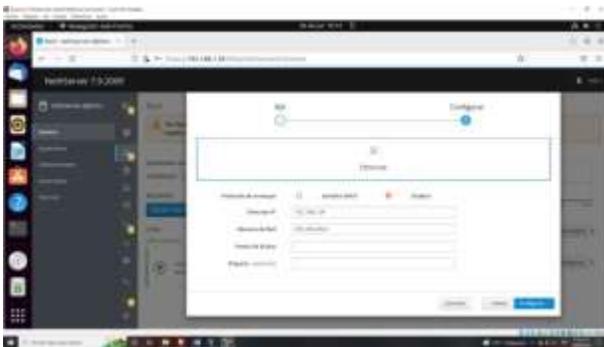


Figura 23. Configurando Interfaz

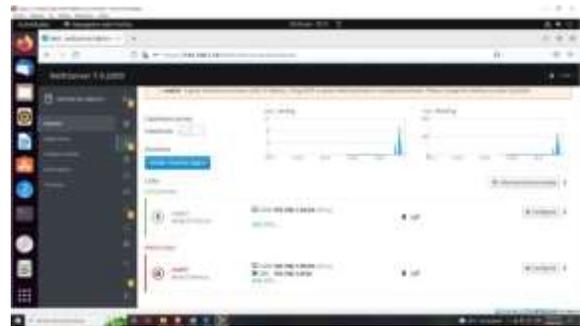


Figura 26. Comprobando interfaz

Entramos a la aplicación proxy web y realizamos la configuración.

Configuramos la zona roja con DHCP.

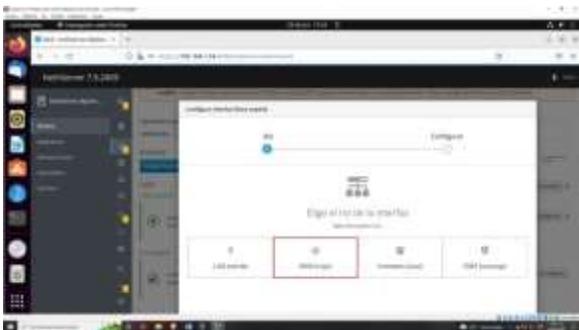


Figura 24. Eliendo el rol de la interfaz

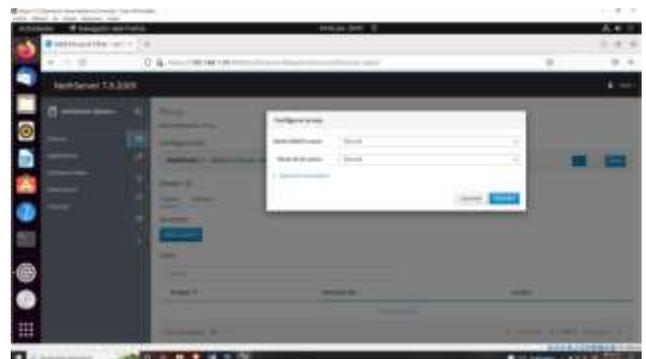


Figura 27. Configuración del Proxy

Creamos filtros para el proxy, en este caso se realizara uno para bloquear YouTube.

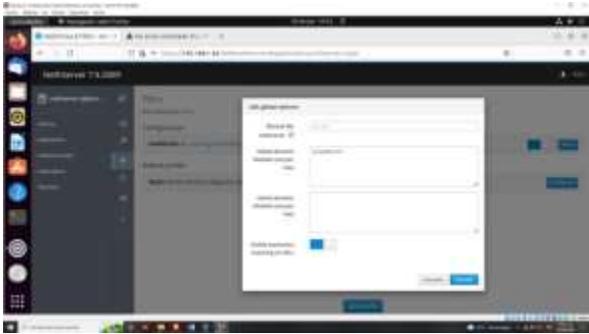


Figura 28. Configurando Opciones

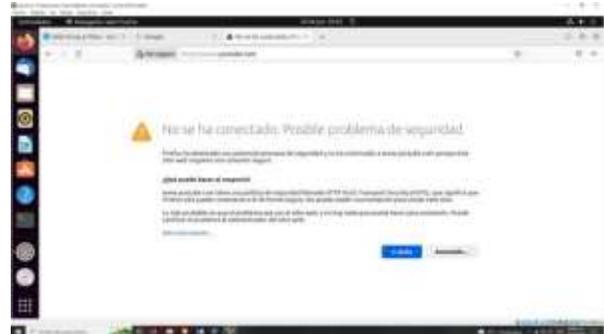


Figura 31. Probando el proxy

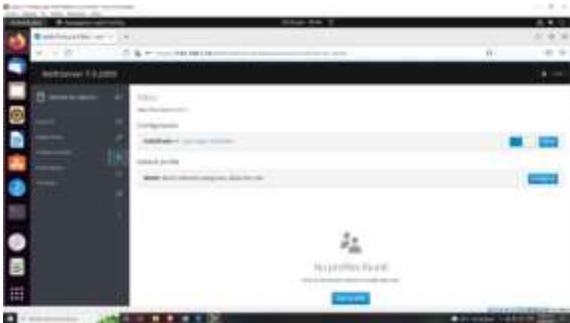


Figura 29. Verificación del filtro del Proxy

Accedemos a una página diferente como google y vemos que nos permite el ingreso.



Figura 32. Verificación conectividad con otras paginas

Configuramos el cliente con el proxy y el puerto 3128



Figura 30. Configurando el Proxy de Red

Intentamos acceder desde el cliente a YouTube y vemos que no se permite el ingreso.

Apagamos el proxy en el equipo cliente.



Figura 33. Desactivando el Proxy

Verificamos que podemos acceder nuevamente a la página de YouTube desde el cliente.



Figura 34. Probando la conexión sin el proxy

3.3 TEMÁTICA 3 – CORTAFUEGOS

Es necesario que en la interfaz de NS, vamos a 'Software Center' y seleccionemos las opciones de 'Firewall', esta nos listara las aplicaciones pertinentes y para este caso vamos a instalar la aplicación 'Filtro Web' y 'Proxy Web', que nos los que nos van permitir la restricción de sitios o portales web de entretenimiento o que puedan tener virus.

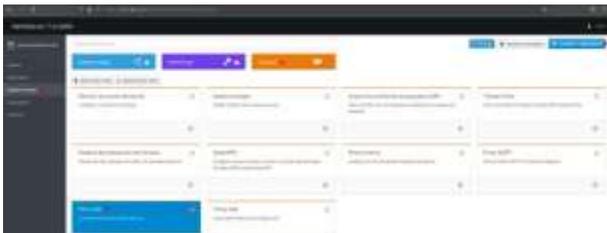


Figura 35. Instalación Web proxy y Filtro web

Una vez instalado vamos a 'Applications' e ingresamos en 'Web Filter & proxy' desde ajustes.



Figura36. Ingreso al servicio

Ingresamos a filtro y le damos en 'descargar' categorías.



Figura 37. Descarga de categorías por default (Blacklisted)

Luego de esto nos va pedir que configuremos el 'Proxy'. Dejamos por default 'Manual' y proseguimos.



Figura 38. Configuración proxy

Continuamos creando una categoría personalizada para el bloqueo o restricción en nuestro desktop, realizamos el ejemplo con redes sociales.

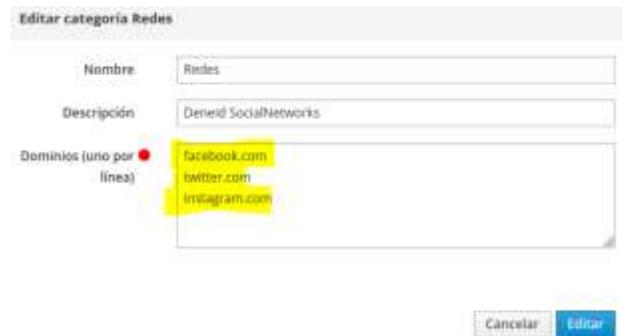


Figura 39. Creación categoría personalizada

Una vez tenemos la categoría, creamos un perfil al cual en este caso el desktop, le vamos a restringir el acceso a sitios de entretenimiento (redes).

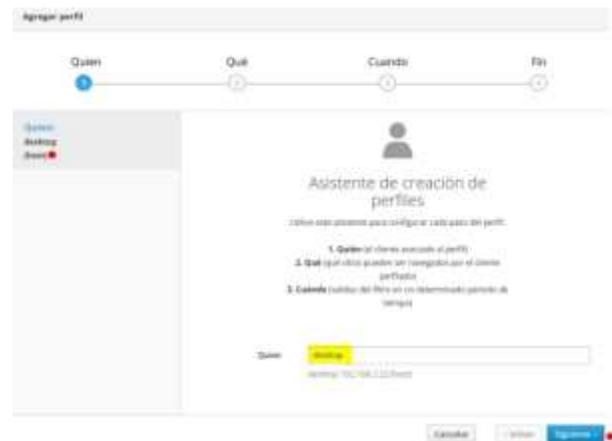


Figura 40. Configuración perfil (Quién)



Figura 41. Configuración perfil (Que)



Figura 42. Configuración perfil (Cuando)



Figura 43. Configuración perfil fin

Aplicados los cambios ya podemos validar el acceso a los sitios web que determinamos no tuviéramos acceso. Observamos que no carga el sitio.



Figura 44. Sin acceso a redes sociales (Instagram)

3.4 TEMATICA 4 - FILE SERVER Y PRINT SERVER

Entro al servidor con mi usuario root.



Figura 45. Ingreso a panel de Nethserver

Después procedo a instalar y configurar en LDAP.



Figura 46. Configuración de LDAP

Luego nos dirigimos a crear los usuarios.

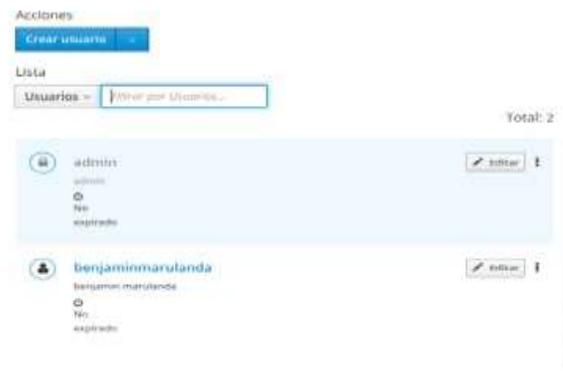


Figura 47. Verificación del Usuario del directorio

En mi máquina Linux cliente procedo a instalar el protocolo samba lo agrego a un grupo Samba share.


```
benjaminmarulanda@benjaminmarulanda:~$ sudo apt-get install samba
[sudo] contraseña para benjaminmarulanda:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
samba ya está en su versión más reciente (2:4.15.3-0ubuntu1).
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  chromium-codecs-ffmpeg-extra gstreamer1.0-vaapi
  libgstreamer-plugins-bad1.0-0 libva-wayland2
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 9 no actualizados.
benjaminmarulanda@benjaminmarulanda:~$
```

Figura 48. Probando Directorio Activo

Previamente en el Nethserver instale el File server.



Figura 49. Panel de control de servicios

La carpeta recurso compartido está dentro el mismo grupo Sambashare.



Figura 50. Carpeta compartida

Procedo a tomar la IP de equipo cliente Linux la cual es 192.168.20.29.

```
benjaminmarulanda@benjaminmarulanda:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.20.29 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.20.255
    inet6 fe80::129c:128:e8f:29af prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:ba:e7:8b txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 98445 bytes 14838521 (14.8 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 37072 bytes 3298731 (3.2 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Figura 51. Verificación del IP a Tomar

Procedemos a ver en Nethserver el recurso compartido con la IP del cliente con protocolo Samba.

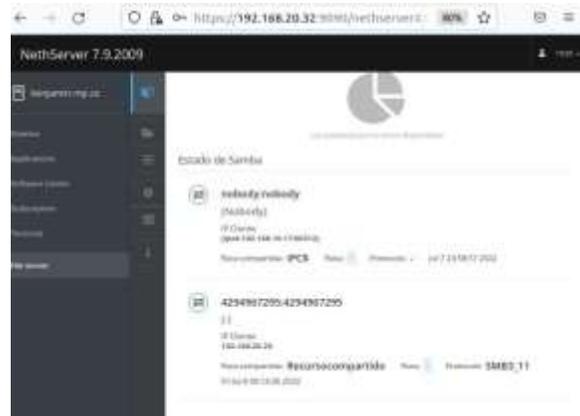


Figura 52. Estado del Servicio

3.5 TEMATICA 5 - VPN

Procedemos a realizar las configuraciones para permitir conexiones VPN.

Antes de comenzar la instalación del servicio VPN, configuramos las zonas DMZ, para separar la red interna.

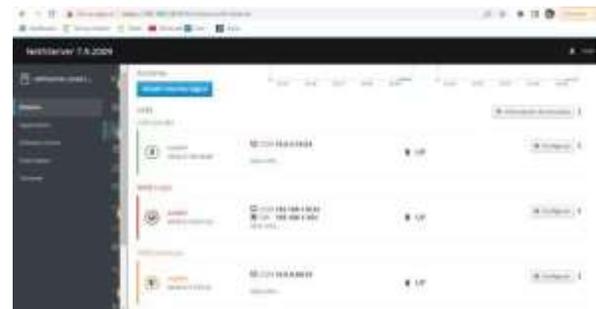


Figura 53. Zonas DMZ

En el centro de software buscamos OpenVPN, y procedemos a instalar.

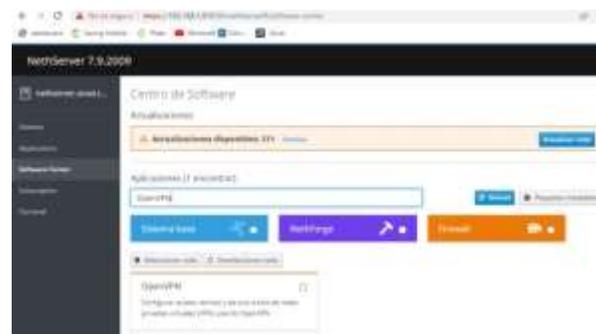


Figura 54. Centro de software

Instalación de Open VPN. Nos solicita confirmación antes de instalar.

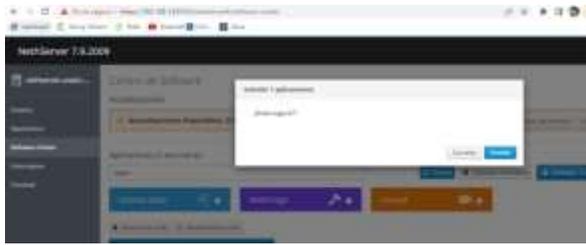


Figura 55. Instalacion openVPN

Progreso de instalación.

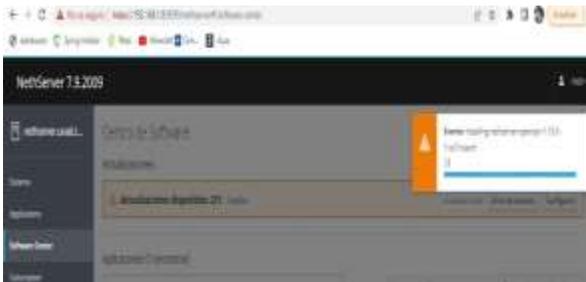


Figura 56. Progreso de instalación OpenVPN

Aplicación instalada.



Figura 57. Aplicaciones instaladas

Configuración de VPN, Una vez instalado el servicio de OpenVPN, procedemos a configurar el servidor al cual nos conectaremos, para ello nos dirigimos a los ajustes de la aplicación instalada, y a la opción **Enable OpenVPN RoadWarrior Server**.

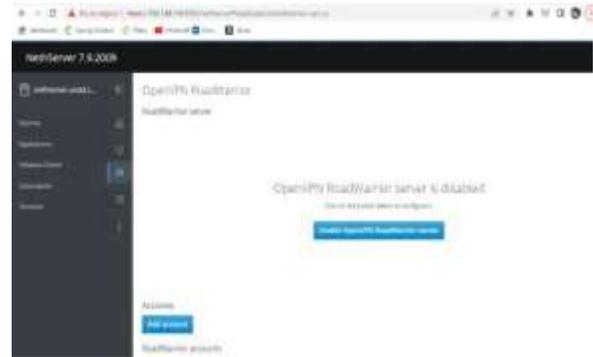


Figura 58. Ajustes OpenVPN

Configuración del servidor VPN, se debe añadir una dirección IP, la cual será el rango en que se asignará a los equipos que se conecten por medio de nuestra VPN, y se establece el modo de conexión por certificado, el cual será generado por el propio servidor. La IP pública que solicita en este caso es la dirección IP de nuestro servidor VPN, en este caso 192.168.1.8, ya que no disponemos de una IP pública.

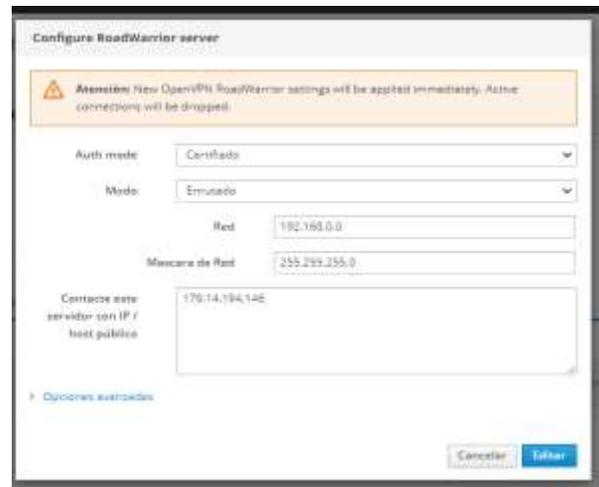


Figura 59. Parámetros OpenVPN

Se crea una nueva cuenta para acceder, se debe crear una cuenta por cada equipo cliente, en este caso creamos una cuenta para el usuario marco.

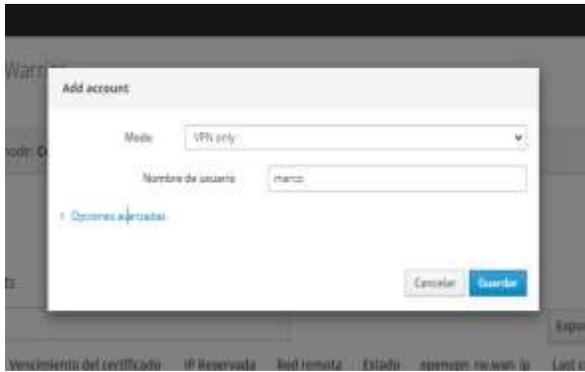


Figura 60. Cuenta OpenVPN

Una vez configurado el servidor y la cuenta para el usuario, se genera el certificado de forma automática, lo único que se debe realizar es descargarlo, este certificado tiene una extensión. OPVN el certificado, este se debe descargar.

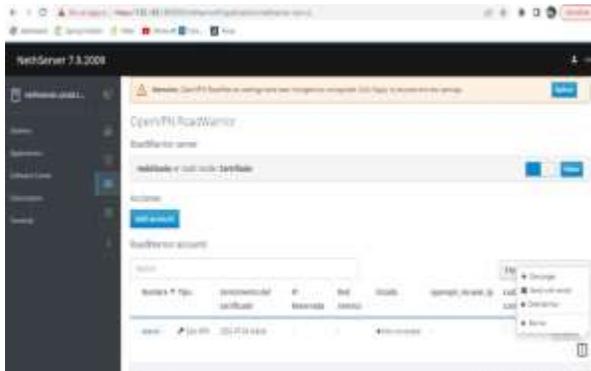


Figura 61. Certificado OVPN

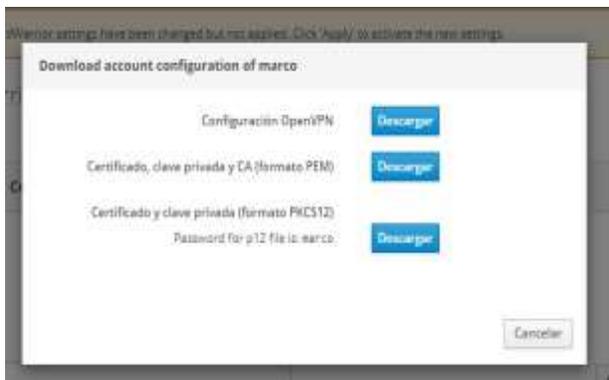


Figura 62. Descarga de certificado

Instalación de open VPN cliente en Ubuntu. En nuestro cliente, en este caso con sistema operativo Ubuntu, para poder realizar la conexión, debemos descargar el cliente OpenVPN e instalarlo, esto lo realizamos por medio de nuestra terminal de comandos.

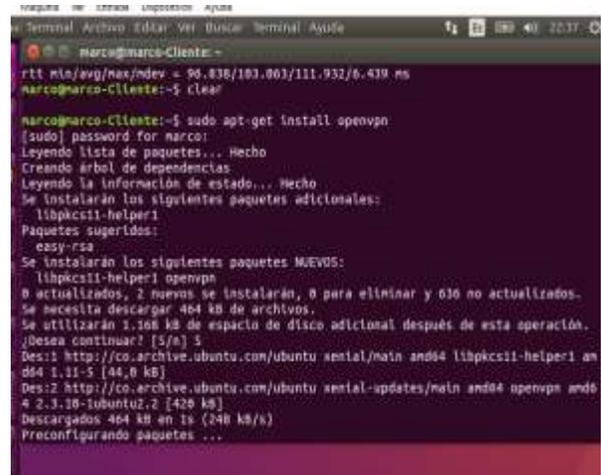


Figura 63. Cliente OpenVPN

Una vez instalado, copiamos el archivo de conexión generado en el servidor de VPN y lo ejecutamos con el cliente previamente instalado.

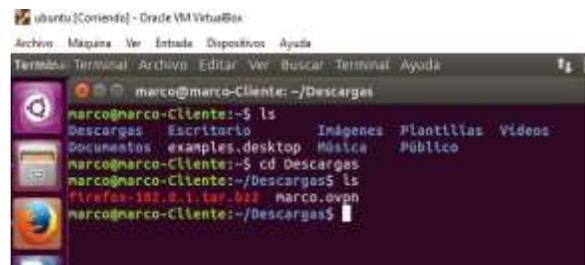


Figura 64. Ubicacion del certificado

Abrimos el certificado a través del cliente VPN usando el siguiente comando: **sudo openvpn --config marco3.ovpn**, donde marco3 es el certificado previamente descargado desde nuestro servidor.

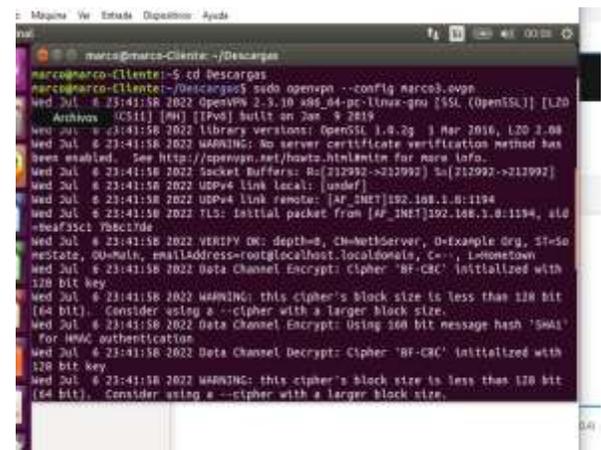


Figura 65: Certificado con el cliente VPN

Conexión exitosa, Si todas las configuraciones fueron correctas, desde el servidor podemos visualizar los

equipos que se encuentran conectados por medio de VPN.

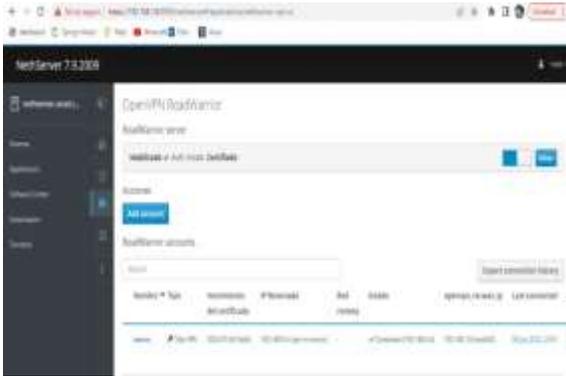


Figura 66. Conexión exitosa

Prueba de conexión, Se realiza una prueba de conexión rápida, haciendo ping desde nuestro equipo cliente conectado a la VPN, a la IP asignada en la zona verde en el servidor, que hace parte de la red interna.



Figura 67. Prueba de Conexión

4. CONCLUSIONES

El aprendizaje captado a lo largo del diplomado nos permitió conocer esta distro basada en CentOS/RHEL, Linux y poder llevar a cabo la implementación de los servicios necesarios, en esta oportunidad. Los servicios configurados se realizaron con el sistema NethServer y se configuraron a través de su interfaz

- DHCP, DNS y controlador de Dominio
- Proxy
- Cortafuegos
- File Server y Print Server
- VPN

Todos estos servicios son básicos para mantener una infraestructura de red en una organización de forma controlada

y con oportunidad de escalar en un futuro si se agregan nuevas máquinas o segmentos de red a la organización.

Se entiende que para organización como pymes y pequeñas empresas se puede implementar todos estos servicios de forma gratuita y libre ya que para estos servicios se usó software que está disponible para descargar de forma gratuita y cuenta con documentación necesaria para realizar la configuración necesaria.

5. REFERENCIAS

- [1] Villada, R. J. L. (2015). Instalación y configuración del software de servidor web (UF1271). (Páginas. 92 – 137). Madrid. ES: IC Editorial. [elibro.https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/51181?page=92](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/51181?page=92)
- [2] Celaya, L. A. (2014). Cloud: Herramientas para trabajar en la nube. (Páginas. 6 – 84). elibro. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/56046?page=6>
- [3] Patawari, A. (2013). Getting Started with OwnCloud. (Páginas. 20 - 118). Birmingham: Packt Publishing. elibro. https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.elsevier.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=620016&lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EK&ppid=Page_20
- [4] Patawari, A. (2013). Getting Started with OwnCloud. (Páginas. 7 - 39). Birmingham: Packt Publishing. elibro. http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.elsevier.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=620016&lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EB&ppid=pp_40