

INSTALACION Y CONFIGURACION DE SERVICIOS MEDIANTE NETHSERVER

Jorge Jonathan Garzón Rincón
Jjgarzonrin@unadvirtual.edu.co
Álvaro Michel Ampudia Tovar
amampudiat@unadvirtual.edu.co
Harold Steven Romero Mendigaño
hsromerom@unadvirtual.edu.co
Gustavo Camilo Aponte Molina
gcapontem@unadvirtual.edu.co
Jenifer Meléndez Guzmán
jmelendezg@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En el presente artículo se realiza la instalación y configuración inicial del servidor **nethserver**, mediante el cual vamos a poder configurar diferentes servicios que se pueden utilizar en una empresa. Los servicios que se van a configurar son un proxy SSL transparente que nos va a permitir filtrar el tráfico generado por los clientes de las zonas verde y azul, y bloquear sitios de internet por contenido o por dominios específicos, se configura un firewall para aplicar reglas para la restricción de sitios o portales de entretenimiento o redes sociales, se implementa un file server y print server para poder acceder a través del controlador de dominio LDAP a los servicios de carpetas compartidas e impresoras, por último, se configura una VPN para establecer conexión mediante un túnel privado entre una estación de trabajo y el servidor para acceder a contenidos o aplicaciones de forma segura, Formular soluciones bajo GNU/Linux a través de la instalación, configuración y puesta en marcha de infraestructura tecnológica que permita dar respuesta a los requerimientos específicos del cliente.

PALABRAS CLAVE: DHCP, DNS, Proxy, VPN, firewall, File Server, Nethserver

1 INTRODUCCIÓN

Nethserver es una distribución basada en Linux que se usa especialmente para actuar como servidor y que puede funcionar en pequeñas y medianas empresas. Está basado en las distribuciones CentOS y Red Hat Enterprise de Linux por lo cual es muy estable y cuenta con soporte de actualizaciones garantizado. Nethserver es un servidor muy útil ya que permite configurar e implementar varios servicios como el DNS, DHCP, VPN, Firewall, File server y Print server, controladores de dominio ya sea locales o remotos, servicio de Email entre otros servicios

2 INSTALACION DE NETHSERVER

2.1 DESCARGAR ISO NETHSERVER

Luego de descargar la imagen ISO desde <https://www.nethserver.org/> y montarla ya sea en una máquina virtual o equipo físico seleccionamos del menú de instalación la opción NethServer interactive installation.

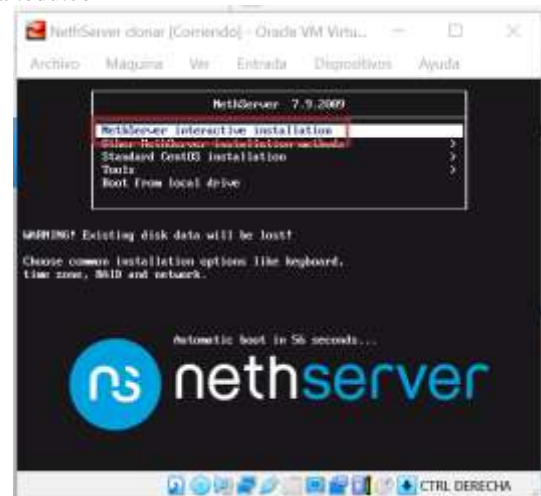


Figura 1 Menú de instalación.



Figura 2 Configuraciones.



Figura 3 Selección de región.



Figura 6 Panel Principal para continuar.

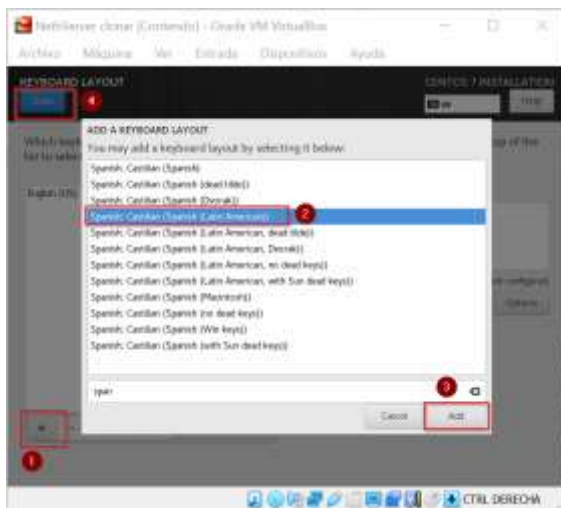


Figura 4 Configuración de idioma.



Figura 7 Configuración credenciales de usuario root.

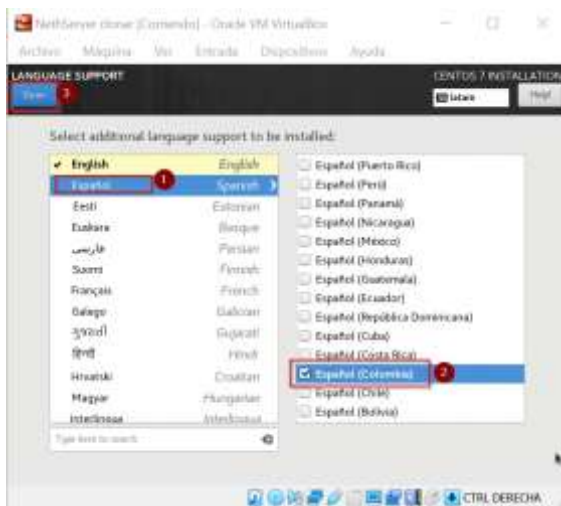


Figura 5 Configuración idioma.



Figura 8 Asignación de credenciales root.

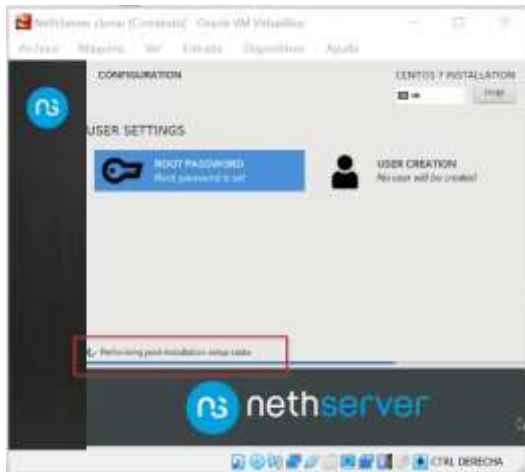


Figura 9 Continuación de instalación.

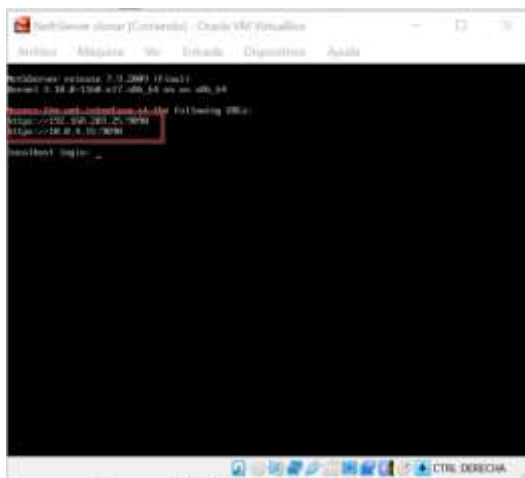


Figura 10 Nethserver instalado.



Figura 11 Nethserver en línea.



Figura 12 Conexión Nethserver por Web.



Figura 13 Login de usuario root por web.



Figura 14 Dashboard Nethserver.

2.2 Actualización de Nethserver

Se realiza la actualización del servidor, mediante los comandos:

- Yum update
- Yum upgrade

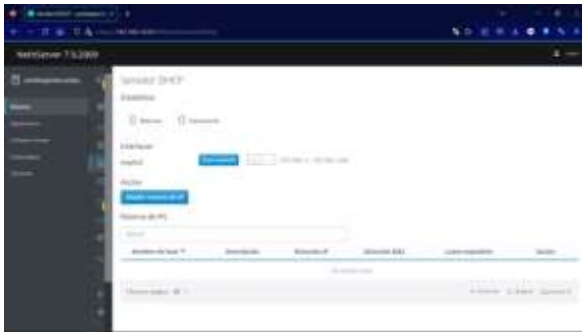


Figura 21 Ingresamos al servicio de DHCP para asignación de IP's a las maquinas que se valla a conectar a la subred.



Figura 22 Ingresamos el rango de ip's que va a tener y agregamos el servidor DNS al cual se va a dirigir.

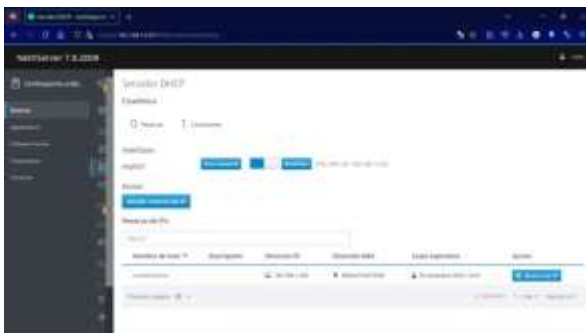


Figura 23 Al terminar podremos ver la configuración final.



Figura 24 Ingresamos con la maquina desktop para comprobar que tenga el servidor DHCP y DNS.



Figura 25 Agregamos una tarjeta de red adicional para el controlador de domino junto con el ser asignara los servicios de directorio activo y lograr el acceso a través de un cliente o usuario creado desde la misma.



Figura 26 Configuramos la tarjeta como otra zona verde.

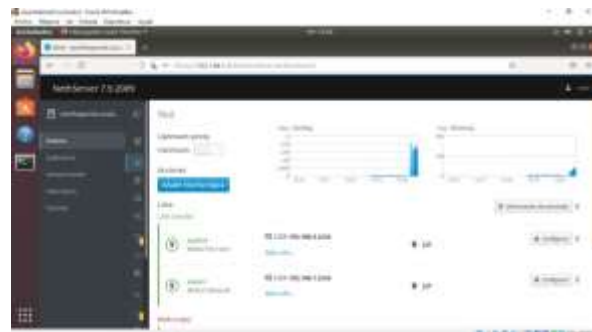


Figura 27 Al terminar podremos ver la configuración en la subred 192.168.3.2/24.

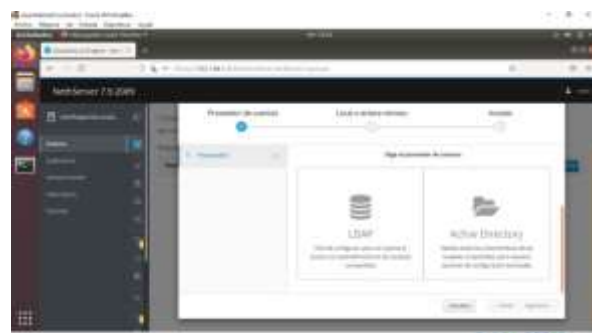


Figura 28 nos dirigimos al servicio de usuarios de redes para configurar el controlador de dominio.

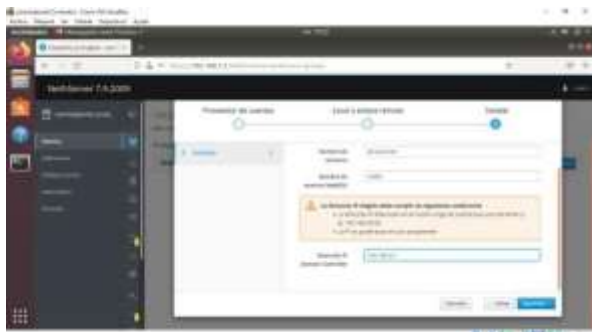


Figura 29 nombramos el nuevo dominio como as.unad.net con la dirección ip 192.168.3.3.



Figura 33 ingresamos la contraseña del usuario creado.



Figura 30 al terminar podremos observar que el directorio activo local esta creado y funcionando.



Figura 34 verificamos que sea el usuario creado.



Figura 31 verificamos parámetros del directorio activo local.

4 TEMATICA 2, Proxy

4.1 Producto esperado:

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



Figura 32 agregamos usuario para poder ingresar al directorio activo local.



Figura 35 Ingresamos a software center.

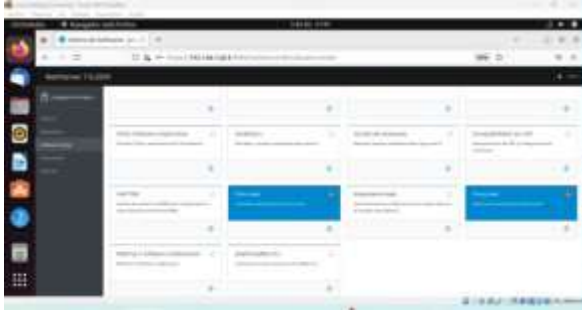


Figura 36 Seleccionamos proxy & web filter.



Figura 40 Configuramos el puerto proxy 3128.



Figura 37 Instalamos las dos aplicaciones seleccionadas.



Figura 41 Configuramos la categoría “Universite Toulouse”.



Figura 38 Confirmamos la instalación de las aplicaciones.



Figura 42 Agregamos destino para cliente.



Figura 39 Ingresamos a proxy.



Figura 43 Agregamos filtro de bloqueo.



Figura 44 Seleccionamos todas las categorías.



Figura 45 Activamos siempre bloqueo.



Figura 46 Agregamos nombre al filtro.



Figura 47 Confirmamos filtro creado.

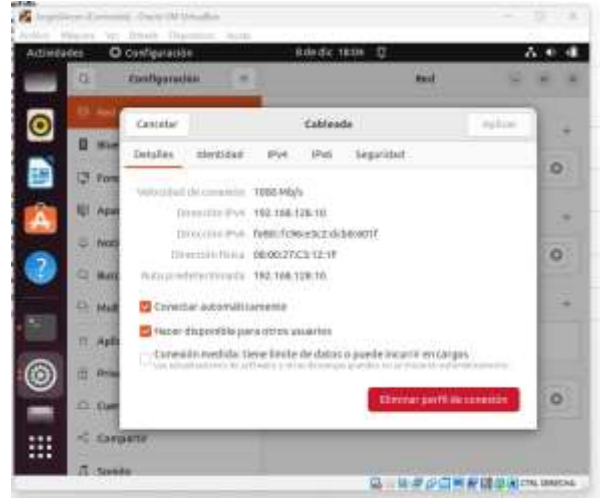


Figura 48 Ingreso desde de otra máquina, y configuración de ip bajo el segmento del nethserver.

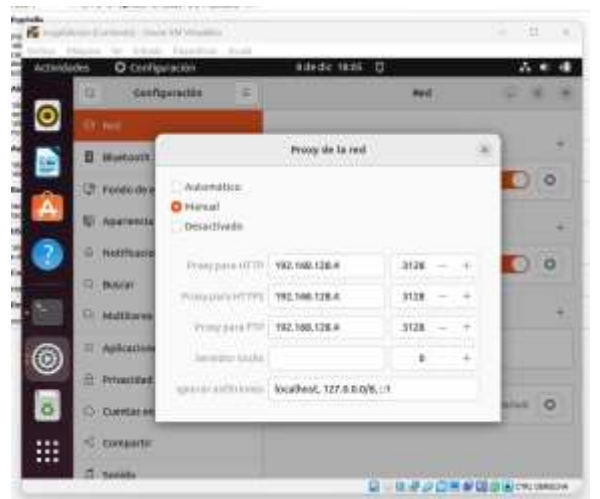


Figura 49 Validamos que tome automáticamente la configuración del proxy.

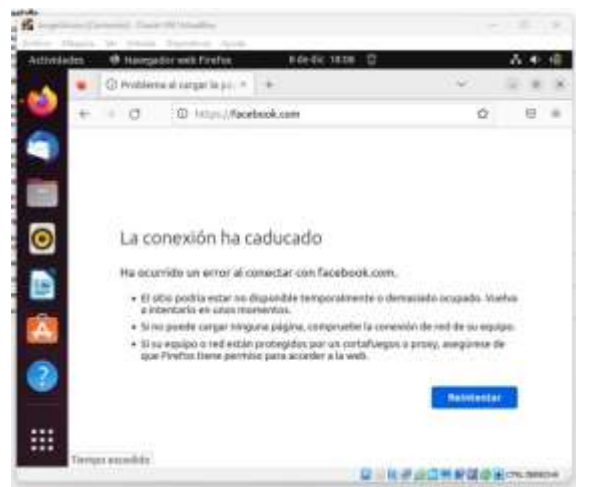


Figura 50 Confirmamos al navegar, que no nos permite acceder a ningún sitio.

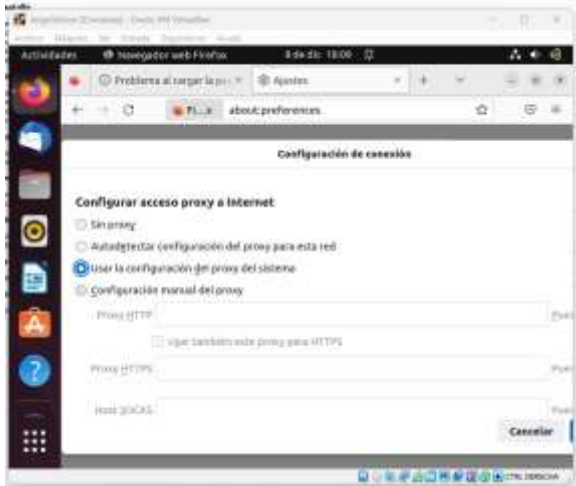


Figura 51 Validamos la configuración del navegador.

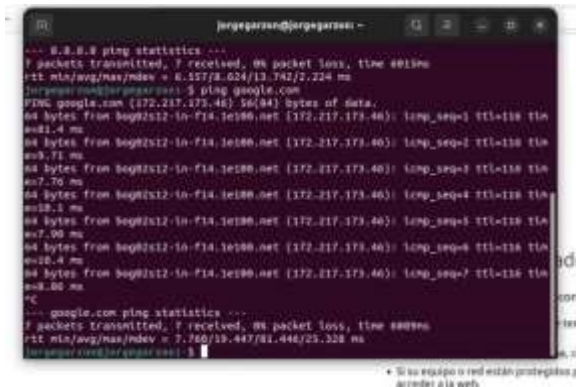


Figura 52 Realizamos ping a Google validando que si tenemos conexión.

TEMATICA 3, Cortafuegos

4.2 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 proxy en nethserver primero instalamos el software desde la pestaña software center, marcamos firewall, seleccionamos filtro web y proxy web, luego damos clic en instalar.



Figura 53 Descarga de aplicaciones para cortafuego.



Figura 54 Aplicaciones Proxy Web, filter Web.



Figura 55 Descarga Proxy Web.



Figura 56 Servicio Instalado de Web Proxy y Filter, en los ajustes del Web Proxy, dejamos MANUAL.



Figura 57 Configurando Proxy.

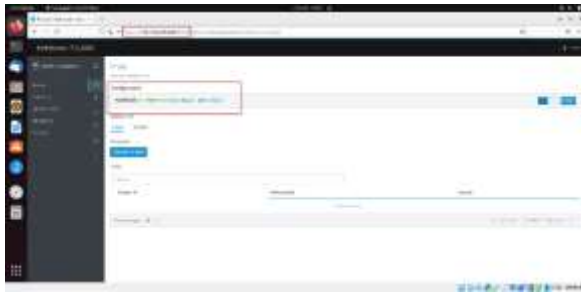


Figura 58 Proxy habilitado, se procede a configurar la opción de CATEGORIAS.



Figura 62 Configuración de perfil en filtros.



Figura 59 Configurando categorías.



Figura 63 Configuración de perfil en filtros.



Figura 60 Configurando categoría.



Figura 64 Configuración de perfil en filtros.



Figura 61 Categoría configurada, se crea un perfil en FILTROS.



Figura 65 Configuración de perfil en filtros.



Figura 66 Configuración de perfil en filtros.



Figura 70 Equipo cliente con proxy automático.



Figura 67 Navegación sin proxy habilitado.



Figura 71 Configuración de proxy en equipo cliente.



Figura 68 Navegación sin proxy habilitado.



Figura 72 Configuración de proxy en equipo cliente.



Figura 69 Navegación sin proxy habilitado.



Figura 73 Comprobación de ping y acceso a páginas web.



Figura 74 Comprobación de cortafuego funcionando.



Figura 75 Comprobación de cortafuego funcionando.



Figura 76 Topología de la red en cortafuego

5 TEMATICA 4, File Server y Print Server

5.1 Instalación File Server y Print Server en Nethserver

Dentro del recurso Software Center de la aplicación de Nethserver se seleccionan los paquetes Servidor de Archivos y Servidor de Impresoras, se confirma la instalación de los paquetes y se espera que el sistema instale todo lo necesario para su ejecución.

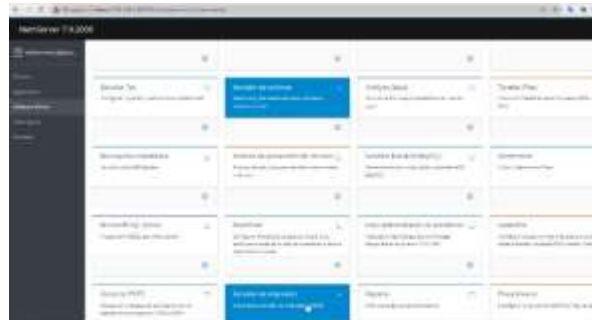


Figura 77 Selección de paquetes.



Figura 78 Confirmar instalación de paquetes.

Al terminar el proceso se da clic en Aplicaciones, en esta sección debe aparecer la nueva aplicación File Server.

5.2 Creación de Grupos y Usuarios en Nethserver

En la sección de usuarios y grupos. Se debe seleccionar el proveedor de cuentas a utilizar en este caso LDAP, dar clic en siguiente, luego hacer una instalación local, confirmar la instalación y esperar que el proceso se ejecute.

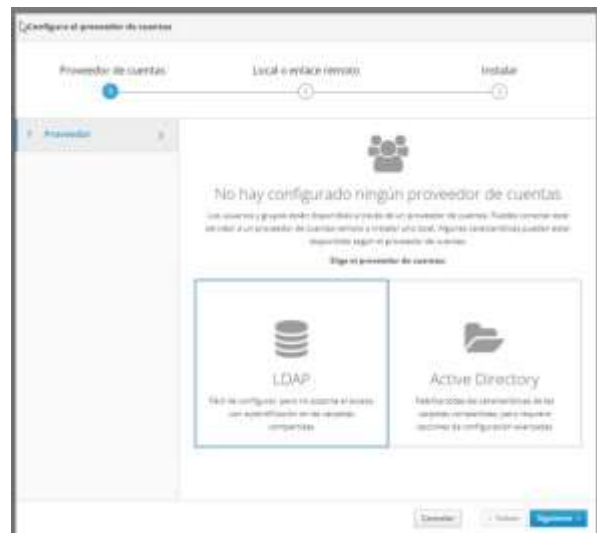


Figura 79 Seleccionar LDAP.

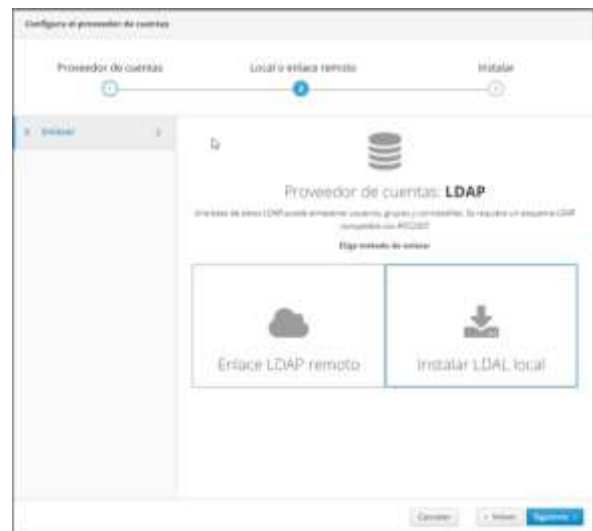


Figura 80 Seleccionar instalación local.

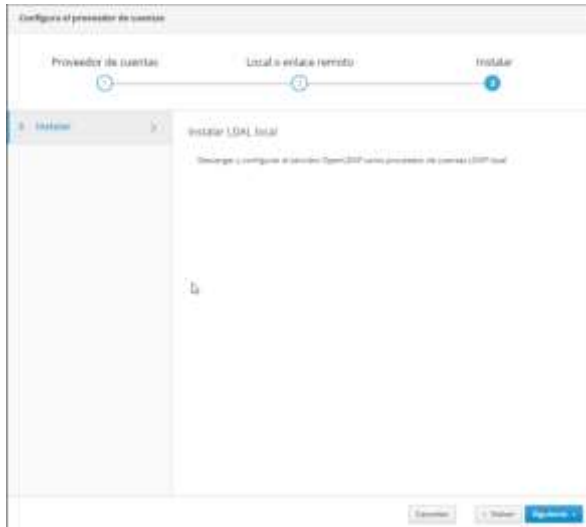


Figura 81 Confirmar instalación de servidor openLDAP.

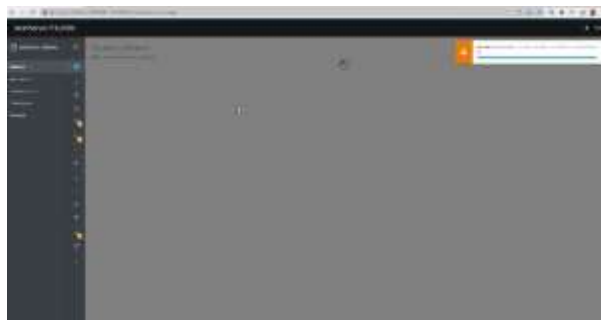


Figura 82 proceso de instalación.



Figura 83 proceso terminado.

Se procede a crear el grupo que compartirá archivos y un usuario cliente que accederá a los recursos compartidos.

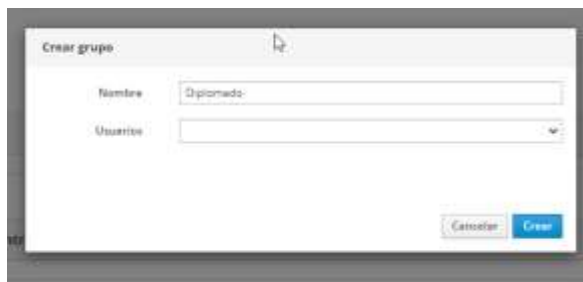


Figura 84 creación de grupo.

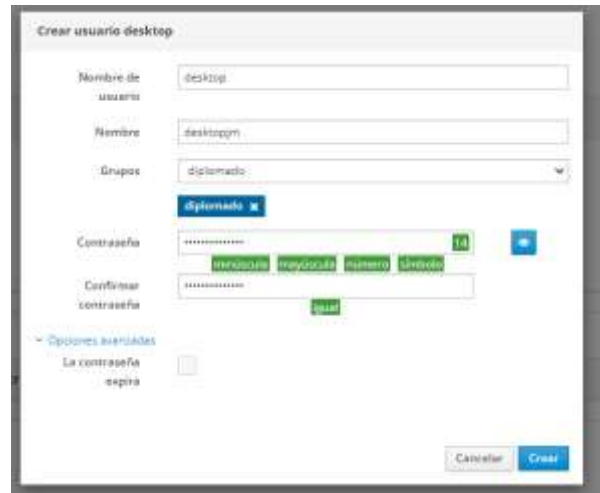


Figura 85 creación de usuario en el grupo correspondiente con una contraseña segura.



Figura 86 Confirmación creación de usuario.

5.3 Configuración File Server en Nethserver

En la sección de Aplicaciones se da clic en la sección de Ajustes.

En la sección de Auditoria se da clic en instalar paquetes.



Figura 87 Proceso de instalación de paquetes de Auditoria.



Figura 88 Auditoria instalada con éxito.

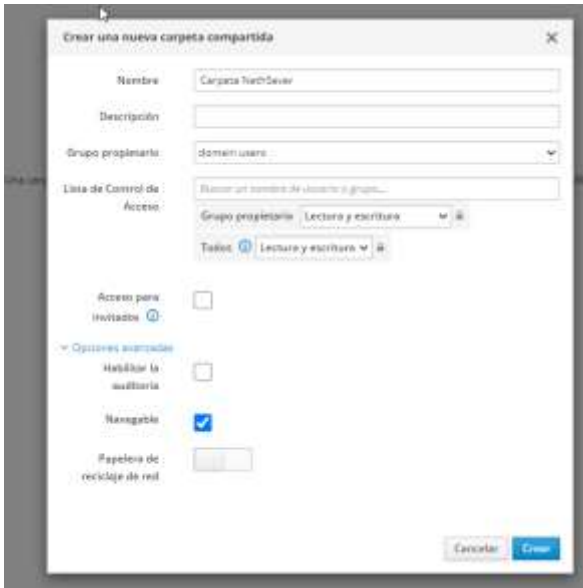


Figura 89 Se crea la carpeta compartida para el grupo creado.



Figura 90 carpeta creada con éxito.

En la sección de ajustes se coloca el nombre del dominio, se activa la auditoría, se conceden los permisos necesarios y control sobre las carpetas y archivos creados.



Figura 91 Configuración de las carpetas compartidas.

5.4 Instalación y configuraciones en el cliente

Se procede a la instalación de samba en el equipo desktop que se conectara a la carpeta compartida. Se ejecuta por terminal el comando `sudo apt -y install samba` luego de actualizar paquetes del equipo.



Figura 92 Instalación de Samba en desktop.

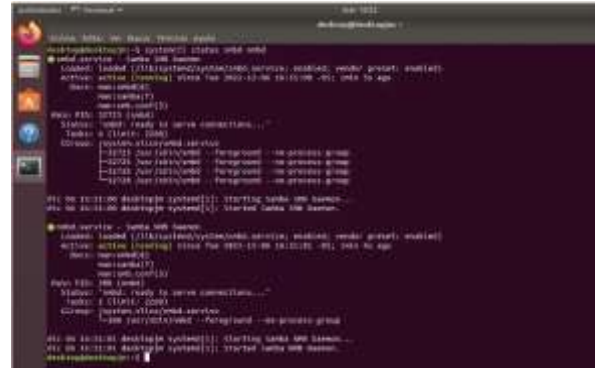


Figura 93 Confirmación del servicio samba instalado.

En el equipo desktop, se va a otras ubicaciones opciones de Nethserver y se busca la carpeta compartida que se creó en el paso anterior.

Al dar clic sobre la carpeta compartida, diligenciar los datos solicitados, usuario, dominio y contraseña.



Figura 94 Loguin en la carpeta.



Figura 95 Ingreso éxito.



Figura 96 Prueba de almacenar archivos.



Figura 97 Registro de conexión.



Figura 98 enlace de acceso a carpetas compartidas.

6 TEMATICA 5, VPN

6.1 Producto esperado:

Implementación y configuración detallada de la creación de una VPN que permita establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo GNU/Linux. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

6.2 Configuración VPN

Desde el dashboard se realizará la instalación del software “OpenVPN” para dar inicio a la configuración de nuestra VPN. Este proceso se realizará desde la opción “Software Center”.



Figura 99 instalación de OpenVPN – parte 1.

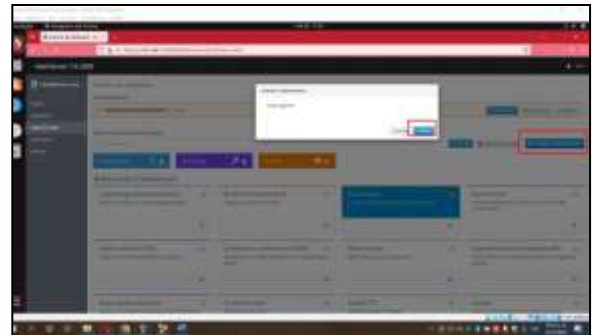


Figura 100 instalación OpenVPN - parte 2.

Una vez finalizado el proceso de instalación, desde el menú lateral se encontrará un ítem llamado “Applications” donde se mostrarán todas las aplicaciones instaladas por medio del paso anterior. Desde las cuales se podrá acceder a la configuración.



Figura 101 aplicaciones instaladas.

Se accede a la configuración de VPN en la cual se habilitará el OpenVPN RoadWarrior, en donde solicitará ingresar la siguiente información.



Figura 102 configuración OpenVPN RoadWarrior.

Después de realizar este proceso, se realiza la creación de la cuenta que será utilizada para realizar la conexión VPN desde la maquina donde se encontrará configurado el cliente VPN.



Figura 103 creación de cuenta.

Una vez realizada la creación de la cuenta, desde el dashboard se realizará la descarga del archivo de configuración de la VPN para la cuenta correspondiente.



Figura 104 descarga de archivo de configuración - parte 1.



Figura 105 descarga de archivo de configuración - parte 2.

Desde la maquina en la cual realizamos la configuración vamos a configurarle la tarjeta de red puente, para que cuente con salida de Internet y no cuente con comunicación al servidor NethServer, para esto realizamos la comprobación por medio un ping al servidor.

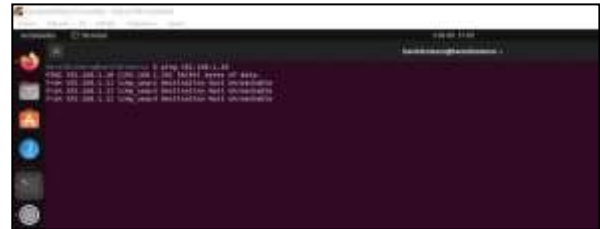


Figura 106 comunicación servidor NethServer.

Luego de verificar que no existe comunicación con el servidor NethServer, se realiza la instalación del OpenVPN para ser utilizado como cliente VPN, este proceso se realizará por medio del comando “sudo apt install openvpn”.



Figura 107 instalación OpenVPN.

En la maquina desde la cual se realizará la conexión VPN se deben copiar o descargar los archivos de configuración VPN descargados anteriormente, una vez realizado este proceso se comprobará la conexión VPN por medio del comando “nc -uvz IP Puerto”, en donde IP será el valor que se encuentra en la propiedad “remote” del archivo xxxx.ovpn y el puerto que se encuentra en la propiedad “port” del archivo xxxx.ovpn.

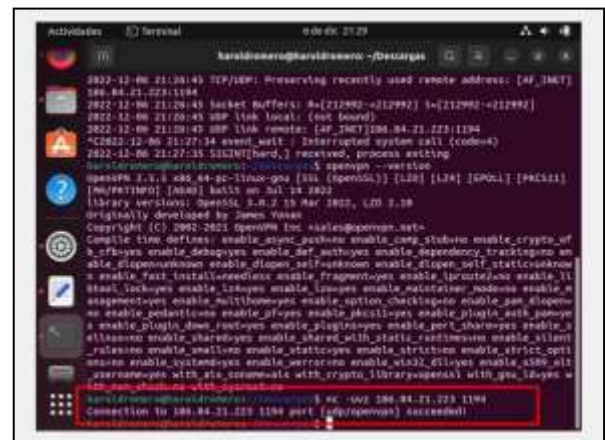


Figura 108 comprobación conexión VPN.

Con este proceso se comprobará que la configuración de la VPN se realizado de manera correcta y permitirá realizar conexiones de manera exitosa.

7 CONCLUSIONES

La distribución de las máquinas que alberga una subred debe ser controlada, para ellos el servicio DHCP es esencial en su aplicación, pero también hay que entender que para que una máquina cumpla con su cometido debe tener un usuario anfitrión y por medio del directorio activo en base de un dominio determinado cumplirá una función de seguridad.

File Server esta herramienta nos permite gestionar el acceso a carpetas compartidas para diferentes grupos de usuarios y restringir accesos según las necesidades de la red. Es muy práctica y fácil de usar para su implementación.

La configuración correcta de nethserver es una navegación segura dentro de la compañía, para ello esta aplicación permite una herramienta como el proxy web, la cual es una opción muy útil que permite administrar la navegación no deseada dentro de la compañía, previniendo el acceso y/o descarga de contenido que pueda colocar en riesgo la información de la compañía.

El uso de cortafuegos es un filtro de seguridad que se realiza a nivel de red, lo cual ayuda a administrar equipos de un dominio, ayudando a tener un control de mayor eficacia en el tráfico de la red.

El uso de la VPN es muy práctico en cuanto a la seguridad y control de acceso a los equipos de la red utilizada, con el fin de limitar el acceso, permitiendo que equipos externos a la red defina comunicarse con estos. Cabe resaltar que antes de liberar el servicio de VPN se deberán establecer correctamente las políticas de seguridad.

8 REFERENCIAS

- [1] GitHub. (s.f.). GitHub. Obtenido de GitHub: <https://docs.nethserver.org/es/v6/firewall.html>
- [2] Nethserver. (s.f.). Nethserver. Obtenido de Nethserver: <https://www.nethserver.org/>
- [3] NethServer. (s.f.). NethServer. Obtenido de NethServer: <https://docs.nethserver.org/en/v7/>
- [4] NethServer. (s.f.). VPN. Obtenido de NethServer: <https://docs.nethserver.org/en/v7/vpn.html>
- [5] NethServer. (s.f.). how to configure Open VPN. Obtenido de NethServer: <https://community.nethserver.org/t/how-to-configure-open-vpn/8027>
- [6] NethServer. (s.f.). NethServer. Obtenido de NethServer: <https://docs.nethserver.org/projects/nethserver-devel/en/latest/nethserver-openvpn.html>
- [7] YouTube. (s.f.). Nethserver Tutorial | Instalación, actualización y primeros pasos. Obtenido de YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=FNGmM-2fa_0

[8] YouTube. (s.f.). NethServer OpenVPN Site2Site. Obtenido de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=pX5IqeoSyng>

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