

IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DE SERVICIOS IT EN NETHSERVER: UN ENFOQUE PRÁCTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EMPRESARIAL

Angelica Yessenia García Osorio

Aygarcao@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: *Este artículo detalla la configuración de un servidor GNU/Linux utilizando Nethserver 7.9.2009, enfocándose en su instalación en una máquina virtual y la implementación de servicios esenciales como un servidor de archivos y un servidor de impresión. Además, se aborda la configuración de un controlador de dominio LDAP para gestionar usuarios y grupos, asegurando un acceso controlado a los recursos compartidos. Con estas configuraciones, se optimiza la administración de red y se garantiza una experiencia segura y eficiente para los usuarios.*

PALABRAS CLAVE: NethServer, GNU/Linux, Infraestructura IT, DHCP, DNS, Proxy, Cortafuegos, File Server, Print Server, VPN, DMZ, Redes, Seguridad, Configuración, Administración.

1 INTRODUCCIÓN

En este proyecto, se aborda la implementación de una solución tecnológica integral mediante la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante el diplomado. El enfoque principal radica en el uso de GNU/Linux como plataforma base para la instalación y configuración de servicios esenciales que respalden una infraestructura sólida y segura, adaptada a las necesidades específicas de una empresa.

El desarrollo se centra en la configuración de un servidor de archivos y un servidor de impresión, fundamentales para la gestión eficiente de recursos compartidos en la organización. Además, se incluye la integración de un controlador de dominio LDAP, lo que permite gestionar de manera centralizada usuarios y grupos, garantizando un acceso seguro y controlado a los servicios implementados.

Con este proyecto, no solo se busca resolver la problemática planteada, sino también aportar a la estabilidad y el desarrollo tecnológico de la empresa, asegurando que la infraestructura configurada cumpla con altos estándares de funcionalidad, seguridad y eficiencia operativa.

2 INSTALACIÓN DE NETHSERVER

En esta sección, se detalla la estructura y configuración del sistema operativo GNU/Linux con NethServer, centrado en la implementación de servicios esenciales para gestionar la infraestructura IT de la organización. El enfoque principal es establecer una solución integral que facilite la administración y el acceso a los recursos compartidos en la red. Entre los

servicios configurados se encuentran un servidor de archivos para la gestión centralizada de documentos, un servidor de impresión para la administración de dispositivos de impresión en red, y un controlador de dominio LDAP para el manejo de usuarios y permisos. Estas configuraciones están orientadas a optimizar el entorno tecnológico, garantizando una infraestructura funcional, segura y eficiente.

2.1 REQUISITOS

Para realizar la instalación, es necesario cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Equipo con arquitectura de 64 bits (x86_64).
- Memoria RAM de al menos 2 GB.
- Un mínimo de 20 GB de espacio libre en el disco duro.
- Al menos una interfaz de red disponible. Se recomienda trabajar con 3 interfaces para realizar practica de zonas
- Para servidores físicos, una unidad óptica (CD-ROM o DVD-ROM) o una memoria USB para la instalación.

Se sugiere utilizar al menos dos discos para implementar un RAID, lo que añade seguridad y protege la integridad de los datos. Este enfoque garantiza una instalación robusta y confiable, optimizando el rendimiento del sistema.

3 FILE SERVER Y PRINT SERVER

Esta sección describe el proceso de implementación y configuración de un servidor de archivos (File Server) y un servidor de impresión (Print Server) utilizando **NethServer** como sistema operativo base. El objetivo principal es garantizar el acceso de una estación de trabajo GNU/Linux, a través de un controlador de dominio LDAP, a los servicios de carpetas compartidas e impresoras.

3.1. Preparación e Instalación del Sistema

Para comenzar, descargamos la imagen del sistema operativo NethServer y procedemos a su instalación en un entorno controlado. Una vez instalado, accedemos a su interfaz de administración mediante la dirección IP configurada, utilizando un navegador web.

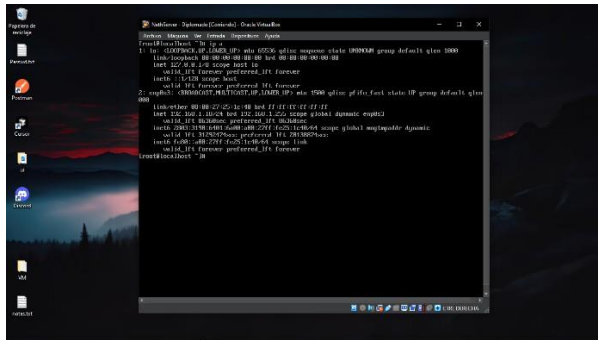


Ilustración 1 Instalación Nethserver

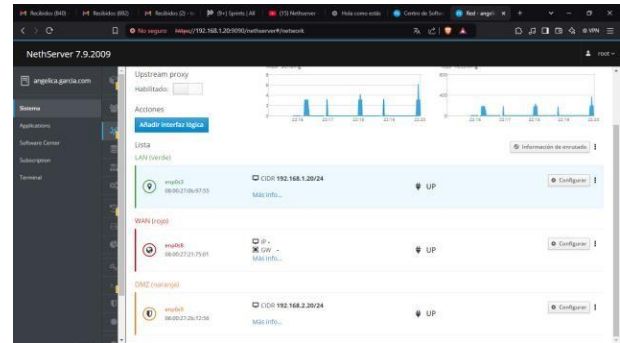


Ilustración 3 Configuración de red

3.2. Configuración Básica

Al ingresar al sistema, configuramos los parámetros básicos, incluyendo:

- **Nombre del host:** Define la identidad del servidor en la red.
- **Nombre de la empresa:** Personalización inicial para el entorno empresarial.

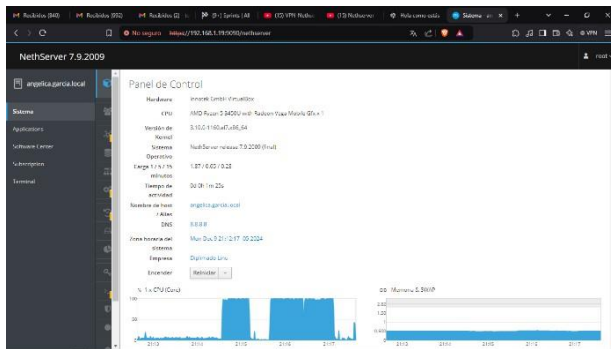


Ilustración 2 Configuración Inicial

3.3. Configuración de Red

El siguiente paso es configurar las interfaces de red y asignarlas a sus respectivas zonas, cada un operando dentro de un rango de direcciones IP definido. Las configuraciones se realizan como sigue:

- **Zona Verde (Green):** Red local interna para estaciones de trabajo. Rango de IP: 192.168.1.1 - 192.168.1.255.
- **Zona Naranja (Orange):** Zona DMZ para servidores expuestos. Rango de IP: 192.168.2.1 - 192.168.2.255.
- **Zona Roja (Red):** Conexión a Internet mediante NAT, con IP asignada automáticamente.

3.4. Configuración del Controlador de Dominio LDAP

Accedemos al módulo de **Usuarios y Grupos** para configurar un controlador de dominio LDAP. Este paso permite centralizar la autenticación de usuarios y gestionar el acceso a los recursos compartidos. Procedemos a:

1. Configurar un directorio activo local.
2. Crear un grupo de usuarios.
3. Crear un usuario y asignarlo al grupo creado.

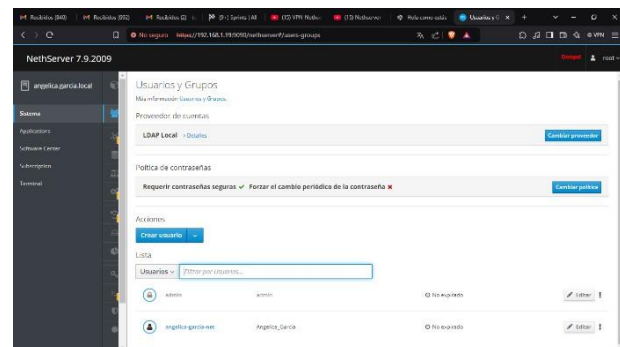


Ilustración 4 Controlador de Dominio LDAP

3.5. Instalación de Servicios Adicionales

A través del **Software Center** de NethServer, instalamos los servicios necesarios para habilitar las funcionalidades requeridas:

- **File Server:** Proporciona servicios de compartición de archivos.
- **Print Server (CUPS):** Permite la gestión de impresoras y trabajos de impresión.

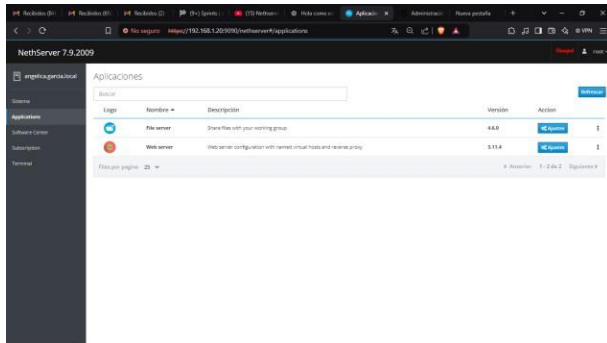


Ilustración 5 Servicios adicionales

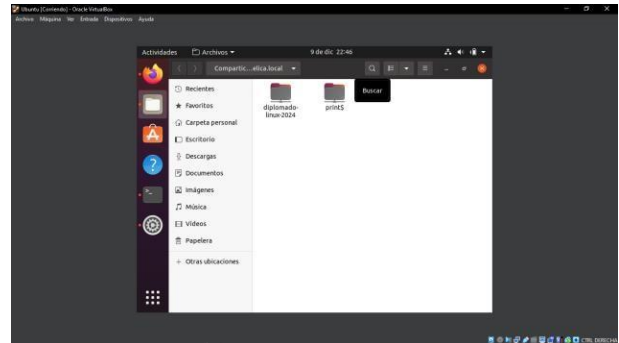


Ilustración 7 Acceso a carpeta compartida

3.6. Configuración del Servidor de Archivos

Una vez instalado el File Server:

1. Accedemos a su módulo de configuración desde la sección de aplicaciones.
2. Instalamos la herramienta **Audit**, que permite llevar un registro detallado de las conexiones y accesos al servidor.
3. Creamos carpetas compartidas asignadas a los usuarios previamente configurados.

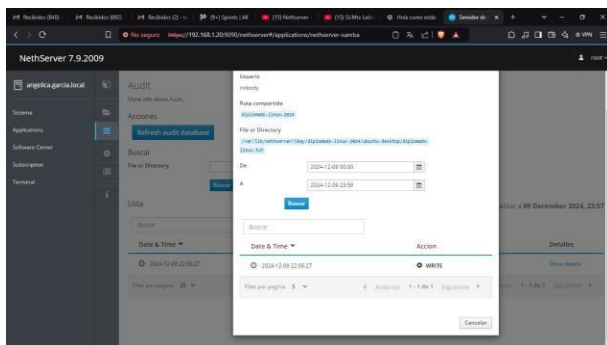


Ilustración 6 Configuración servidor de archivo

3.8. Configuración y Acceso al Servidor de Impresión (CUPS)

El servicio de impresión (CUPS) queda accesible mediante la dirección <http://192.168.1.20:631>. Desde esta interfaz, se pueden:

- Añadir impresoras.
- Configurar políticas de impresión.
- Gestionar trabajos de impresión.



Ilustración 8 Acceso a impresoras compartidas

3.7. Acceso a Recursos desde Estaciones de Trabajo

Desde una estación de trabajo Ubuntu Desktop conectada a la **zona verde**:

1. Abrimos un terminal y navegamos hacia los recursos compartidos en el rango 192.168.1.1 - 192.168.1.255.
2. Al acceder a la carpeta compartida, el sistema solicita las credenciales del usuario configurado en el servidor.
3. Verificamos las conexiones activas y los registros mediante la herramienta **Audit** en la interfaz de administración del servidor.

3.9. Conclusión

Con esta configuración, el servidor está completamente operativo, permitiendo el acceso seguro a recursos compartidos y la gestión centralizada de impresión. La segmentación de zonas asegura un entorno organizado y controlado, adecuado para implementaciones empresariales. Esta arquitectura modular y flexible garantiza escalabilidad y facilidad de mantenimiento.

4. ANEXOS

Sustentación: Para configurar un proxy en el puerto 3128, siga los pasos descritos en la documentación oficial de Nethserver.

Enlace Video: <https://youtu.be/aRT5Ga0rVKI>

5. LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1 Instalación Nethserver	2
Ilustración 2 Configuración Inicial	2
Ilustración 3 Configuración de red.....	2
Ilustración 4 Controlador de Dominio LDAP	2
Ilustración 5 Servicios adicionales.....	3
Ilustración 6 Configuración servidor de archivo.....	3
Ilustración 7 Acceso a carpeta compartida.....	3
Ilustración 8 Acceso a impresoras compartidas	3

6. REFERENCIAS

- [1] Nethserver-openvpn, Docs, GitHub, [En línea]. Disponible en: <https://docs.nethserver.org/projects/nethserverdevel/en/latest/nethserver-openvpn.html>
- [2] Nethserver, Administrador Manual, [En línea]. Disponible en: <https://docs.nethserver.org/en/v7/>
- [3] NethServer, Getting started with NethServer, [En línea]. Disponible en: <https://www.nethserver.org/getting-started-withnethserver/>
- [4] Nethserver, Carpetas compartidas, [En línea]. Disponible en: https://docs.nethserver.org/es/v7/shared_folder.html