

Gestión de Infraestructura TI y Conectividad Segura con NethServer: Configuración de DHCP, Proxy y Zona DMZ

Jhonathan Josué Gómez Noreña
Código: 8028358

Resumen - Este artículo describe la implementación y configuración de NethServer, un sistema operativo basado en GNU/Linux diseñado para ofrecer servicios de infraestructura IT. Se abordan los pasos esenciales para la instalación de los servicios de DHCP y Proxy, así como la configuración de la zona DMZ para la administración de la red. Se busca demostrar la gestión efectiva de la conectividad y la seguridad a través de la configuración del acceso controlado a Internet.

Palabras clave: NethServer, GNU/Linux, Infraestructura TI, DHCP, Proxy, DMZ, Seguridad en redes

Abstract: This article describes the implementation and configuration of NethServer, a GNU/Linux-based operating system designed to provide IT infrastructure services. It covers the essential steps for installing DHCP and Proxy services, as well as configuring the DMZ zone for network management. The aim is to demonstrate the effective management of connectivity and security through the configuration of controlled Internet access.

Keywords: NethServer, GNU/Linux, IT Infrastructure, DHCP, Proxy, DMZ, Network Security.

I. INTRODUCCION

La necesidad de optimizar la administración de redes y la infraestructura de TI ha llevado a muchas empresas a implementar sistemas operativos Open Source como GNU/Linux. NethServer se presenta como una solución integral que permite gestionar servicios de red de forma centralizada, segura y eficiente. Este artículo describe la instalación, configuración y operación de NethServer, enfocándose en la configuración de los servicios de DHCP y Proxy para una gestión de conectividad controlada.

II. OBJETIVOS

1. Instalar y configurar NethServer como sistema operativo base para la administración de la infraestructura IT.
2. Configurar los servicios de DHCP y Proxy para garantizar una conexión controlada y segura a Internet.
3. Implementar una red administrable con una zona DMZ que permita gestionar el acceso desde GNU/Linux hacia NethServer.

III DESARROLLO DE LA TEMÁTICA

Instalación de NethServer

Para la instalación de NethServer, se utilizó VirtualBox para crear una máquina virtual. Los pasos incluyeron la configuración de dos interfaces de red (una para la red LAN y otra para la WAN) y la asignación de recursos de hardware adecuados. La instalación del sistema operativo NethServer se completó siguiendo el asistente gráfico, donde se establecieron las credenciales del usuario "root" y la configuración inicial del sistema como se muestra en la figura 1 y 2

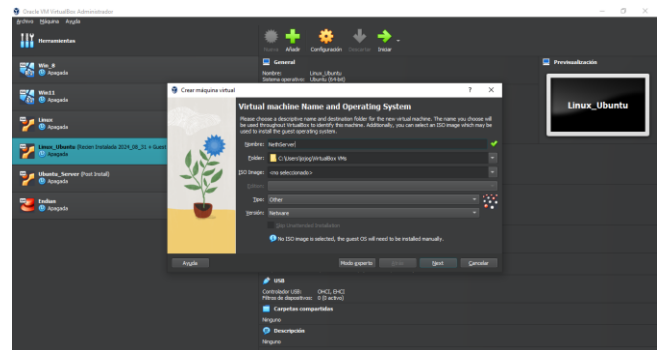


Figura 1. Ruta de la ISO

Asignación de contraseña al usuario root. Figura 8

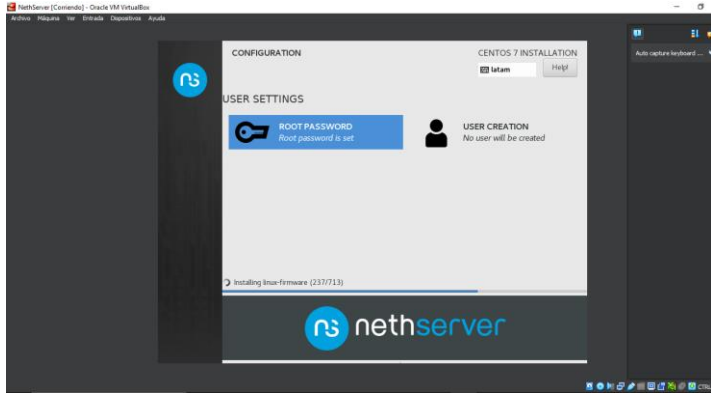


Figura 8. Usuario Root

Validaciones de ip's. Figura 11

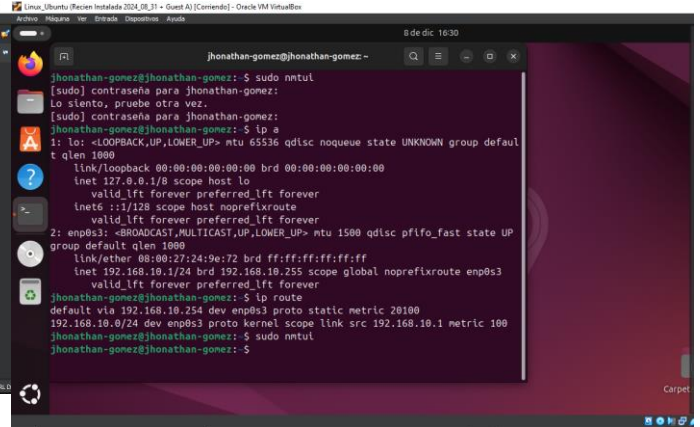


Figura 11. Ip's

Culminación del proceso de instalación, validación de URL y acceso. Figura 9

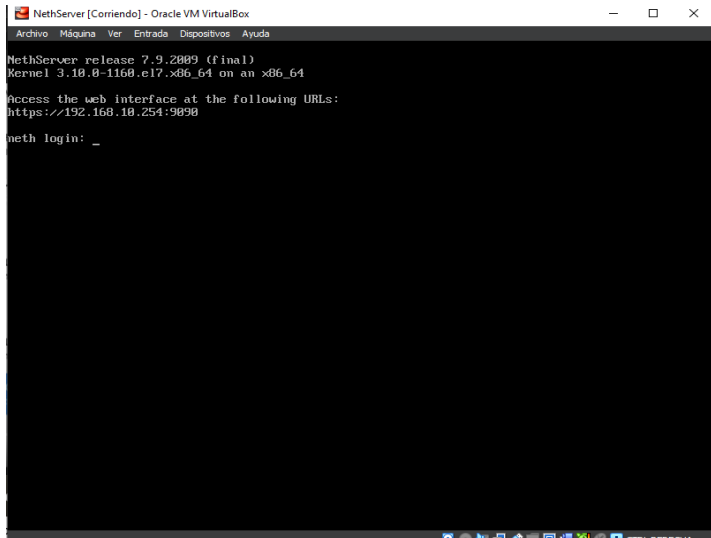


Figura 9. Acceso

Ingreso a plataforma para parametrización. Figura 12 y 13

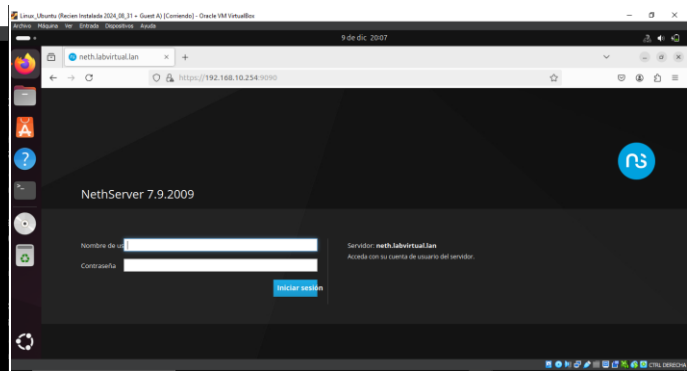


Figura 12. Parametrización

Configuración de tarjeta de red. Figura 10

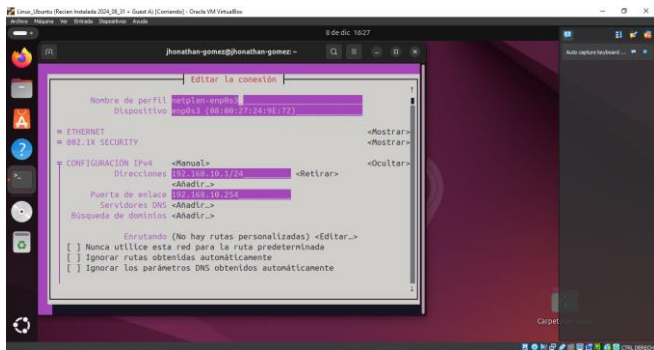


Figura 10. Configuración

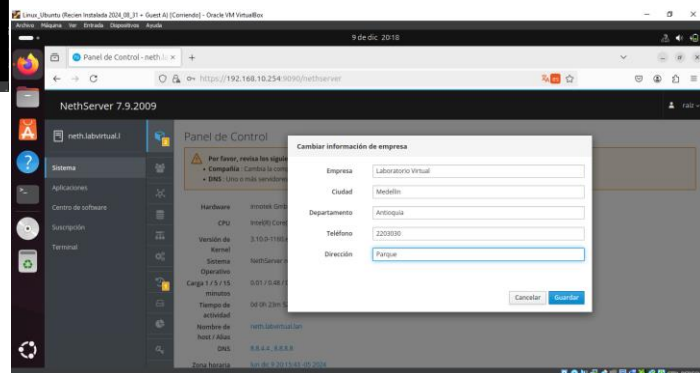


Figura 13. Empresa

2. Configuración de la zona DMZ

La zona DMZ se configuró para separar la red interna de la red externa. Esto permitió controlar el acceso desde la red interna hacia los servicios ofrecidos por NethServer. La configuración de la zona DMZ se realizó mediante la asignación de la interfaz de red secundaria para actuar como una red aislada.

3. Configuración del servidor DHCP

El servidor DHCP se configuró para asignar automáticamente direcciones IP a los dispositivos de la red interna. Este proceso

incluyó la definición del rango de direcciones IP asignables, la configuración de la puerta de enlace predeterminada y la asignación de direcciones IP estáticas a dispositivos específicos.

Configuración del DHCP. Figura 14

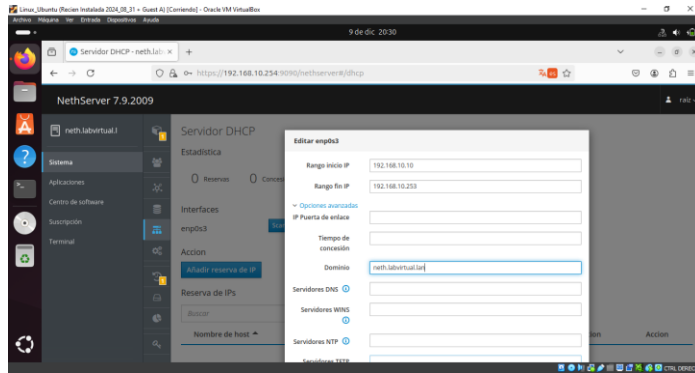


Figura 14. DHCP

Configuración de la conexión. Figura 15

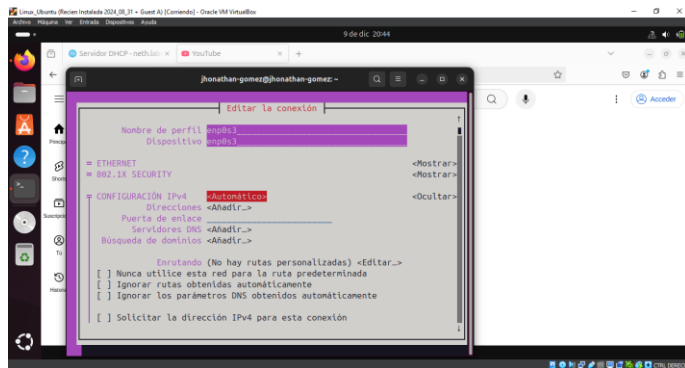


Figura 15. Conexión

Validación de conexión a internet al servidor de los DNS de Google. Figura 16

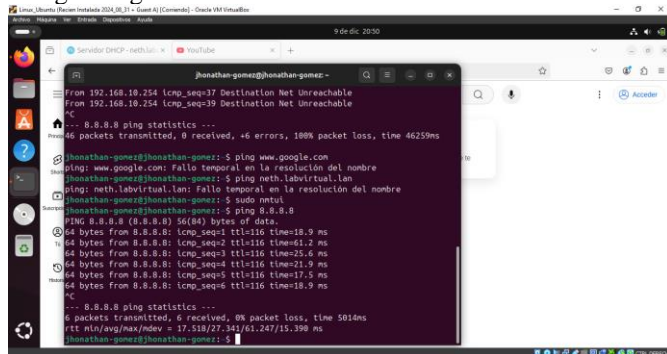


Figura 16 Ping

Ping a la página de Google. Figura 17

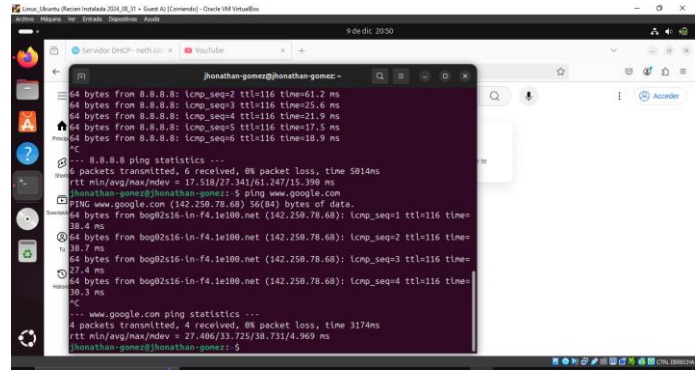


Figura 17. Web

Validación de conexión a internet. Figura 18

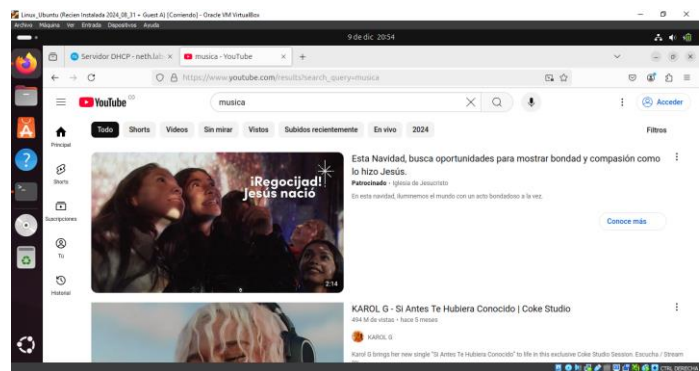


Figura 18 Internet

4. Configuración del servicio Proxy

El proxy web se configuró para controlar y filtrar el acceso a Internet. Se habilitó el puerto 3128 para permitir la conexión con los clientes de la red interna. Se establecieron reglas de acceso que permiten o restringen la navegación a ciertos sitios web y también se habilitó la opción de registrar los accesos en archivos de registro (logs) para fines de auditoría.

Instalación del Proxy Web. Figura 19

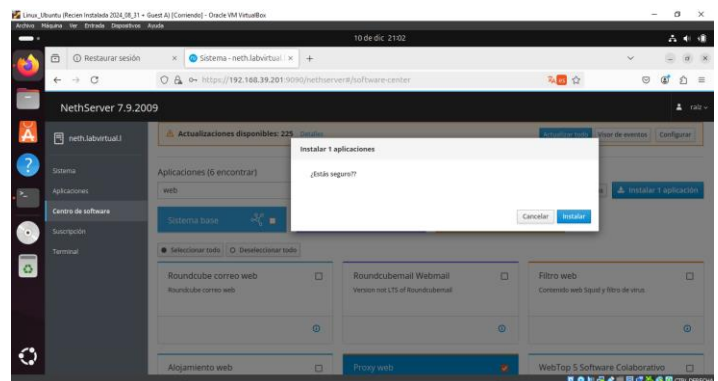


Figura 19 Proxy

Actualización de servicios. Figura 20 y 21

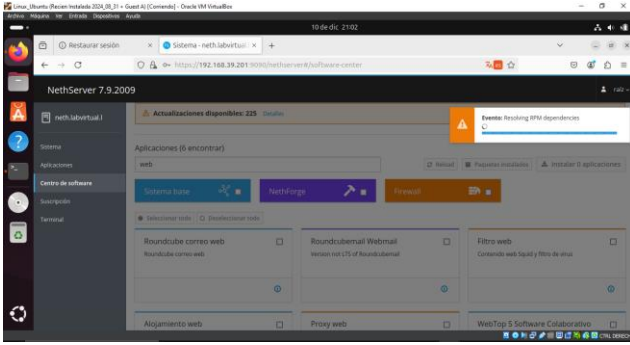


Figura 20. Servicios

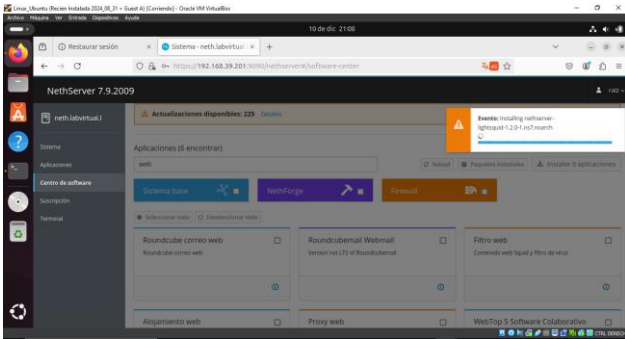


Figura 21. Centro de Software

Configuración del Proxy. Figura 22

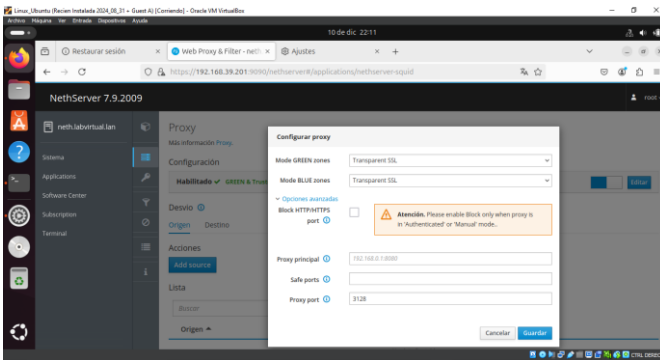


Figura 22. Proxy

Actualización de servicios del Proxy. Figura 23

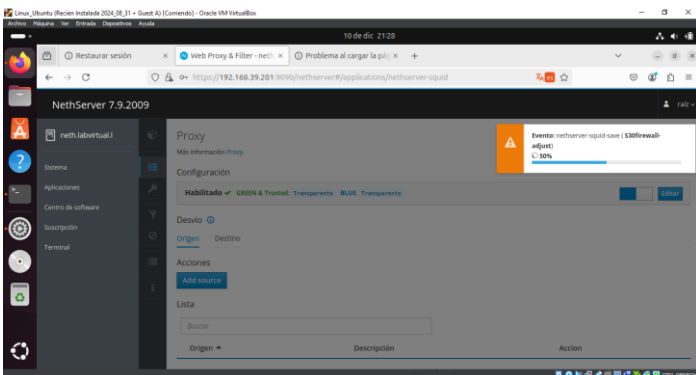


Figura 23. Actualización de Servicios

Configuración del proxy en la máquina local. Figura 24

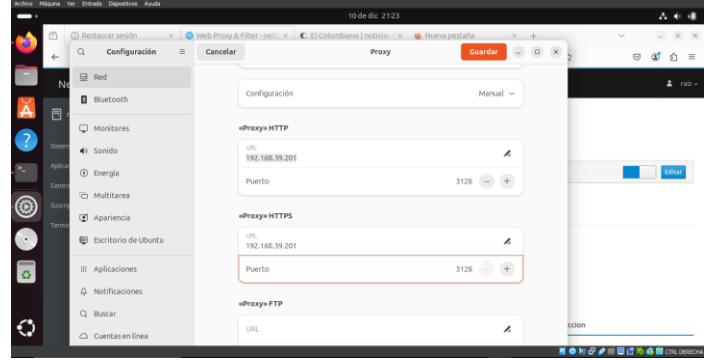


Figura 24. Proxy Local

Configuración del navegador. Figura 25

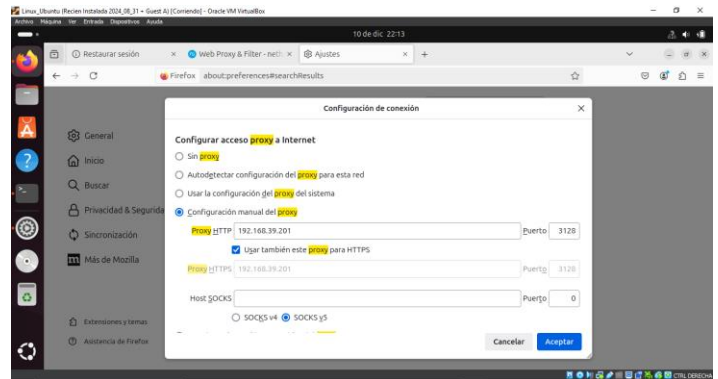


Figura 25. Navegador

Logs de conexión a diferentes páginas. Figura 26

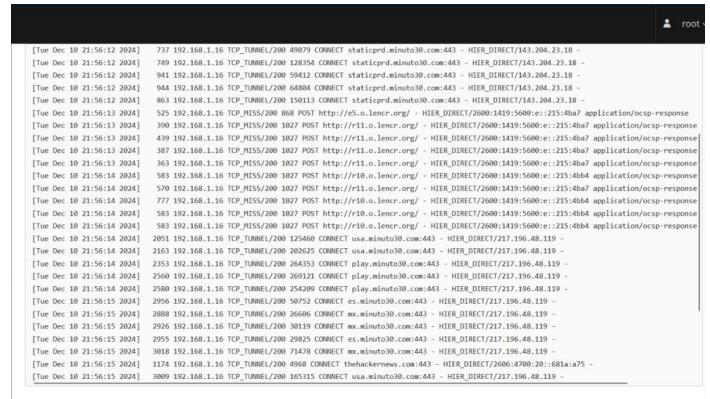


Figura 26. Logs

Link del video:

<https://youtu.be/WVjtdiwGB2M>

IV CONCLUSIONES

1. La implementación de NethServer como sistema operativo base permite la gestión centralizada de los servicios de infraestructura IT, facilitando la administración de la red.

2. La configuración de la zona DMZ mejora la seguridad al crear una red administrada que separa la red interna de la externa.
3. La aplicación del servicio Proxy con filtrado de acceso permite controlar y monitorear la navegación de los usuarios, garantizando una conexión segura y eficiente.

V. REFERENCIAS

1. Linux Professional Institute. (2024). *LPIC-1 Exam 102 Learning Materials*. Linux Professional Institute. <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/102-500/>
2. Smith, J. (2023). *Mastering NethServer Administration*. OpenSource Press.
3. García, R. (2022). *Gestión de Redes con NethServer*. Editorial TecnoPress.