# IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS USANDO GNU/LINUX

Sergio Andres Rodriguez Sabogal – Tematica 2 Cod 80857354 E-Mail: andretsabogal@gmail.com

**RESUMEN:** Las infraestructuras empresariales necesitan que sus servicios estén conectados de manera confiable y constante, permitiendo así una fácil compartición de información entre diversas dependencias. En esta etapa del diplomado, implementaremos una solución que incluye una VPN y un cortafuegos, lo cual facilitará el uso de una infraestructura IT basada en intranet y extranet para abordar soluciones complejas.

PALABRAS CLAVE: Infraestructura, Linux, Servicios.

# **1 INTRODUCCIÓN**

Este informe detalla la implementación de servicios de cortafuegos y VPN mediante el uso de nethserver en un servidor basado en Linux, aplicando las reglas pertinentes para establecer zonas DMZ.

## **2** NETHSERVER

NethServer, basado en CentOS, es una distribución de Linux orientada a servidores en entornos empresariales, destacando por su estabilidad, seguridad y facilidad de uso gracias a su interfaz web intuitiva. Su diseño modular permite una personalización eficiente, instalando únicamente los servicios requeridos. Ofrece funcionalidades clave como controlador de dominio compatible con Active Directory, soluciones de correo electrónico avanzadas, seguridad robusta mediante un cortafuegos y VPN, así como servicios de red, almacenamiento compartido y capacidad para actuar como servidor web y de base de datos. La comunidad activa de NethServer proporciona un soporte sólido, asegurando compatibilidad y facilitando la integración con sistemas existentes. NethServer es una solución integral y versátil para la administración de servidores, ideal para quienes buscan optimizar su infraestructura IT con una plataforma confiable y fácil de gestionar..

# 2.1 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Se inicia el proceso descargando la imagen ISO de la pagina oficial www.nethserver.org. El proceso continua como se muestra en las siguientes imágenes:

Figura 1. Página de instalación

←	$\rightarrow$	C	nethserver.org/download/				
6				Check out th	e new NethServe	r 8 Beta 2	Read m
I			nethserver	Home	Learn More	Downlo	ad Co
-					Dowr	nload	
			Ð				
			Downloads: full (63x63)				
-				, .			

Fuente: Autoría propia.

Después de descargar el ISO se crea una máquina virtual configurada en como adaptador puente y cono NAT, además que se configura desde el inicio en la zona verde para su más fácil configuración.

	• • •	-		•	• .	1
Figura / (	reaction	de	maa	1111119	VITTIIA	I
i iguia 2. C	reacton	uv	may	umu	viituu	1

seneral	Previsualización
Iombre: Nethserver Sistema operativo: Red Hat (64-bit)	
Sistema	
temorah basa: 470 198 mocesadores: 3 Xrden de arranque: Disquete, Óptica, Disco duro Pegnadón anidada, PAE/RV, Paravirtualización KVM	
🗏 Pantalla	
demonta de video: 50 MB     solution	
3 Almacenamiento	
Controlador IDE IDE primero maestro: Unidad óptica) Vado IDE pacuration maestro: Unidad óptica) Vado Parter SATA 0: Nettacerver, vid (krima), 42, 79 (30)	
🗘 Audio	
- Jontrolador de anfitrión: Predeterminado Controlador: ICH AC97	
🗗 Red	
Idaptador 1: Intel PRO/1000 MT Desktop (Adaptador puente, «Realtek RTL8822CE 802.11ac PCIe Adapter») Idaptador 2: Intel PRO/1000 MT Desktop (PAT) Idaptador 3: Intel PRO/1000 MT Desktop (Red Interna, «verde»)	
Ø US8	
Controlador USB: OHCI, EHCI Filtros de dispositivos: 0 (0 activo)	
Carpetas compartidas	
Vinguno	

Fuente: Autoría propia.

Al iniciar la máquina virtual con el iso escogido, se obtiene la siguiente imagen mostrada en la figura 3:

Figura 3: Inicio Nethserver



Fuente: Autoría propia.

Se configura el host y se guardan las configuraciones de las tarjetas por defecto. Esto se observa en la figura 4.

Figura 4: Configuración tarjetas en Nethserver.



Fuente: Autoria propia.

Se terminan de instalar los paquetes y se dirige a la terminal, acá iniciamos sesión con nuestro usuario root y verificamos nuestra dirección IP. Esto se puede observar en la figura 5:





### Fuente: Autoría propia

Ahora, desde una máquina cliente se dirige a la dirección IP mostrada en la figura anterior en el puerto 9090, donde se configura nethserver. Este equipo debe estar en nuestra red interna o red verde, esto se muestra en la figura 6 a continuación:

### Figura 6: Creación equipo cliente.

General Nombre: ClenteSergioRodriguez	Previsualización
Sistema operativo: Debian (64-bit)	
Sistema	
Venoria base: 3249 MB Processiones: Disquete, Óptica, Disco duro Aceleración: Pagnación anidada, Paravirtualización IXIM Aceleración: Pagnación anidada, Paravirtualización IXIM	ClienteSergioRodriguez
📕 Pantalla	
Memoria de vídeo: 46 MB Partallas: Controlador gráfico: VMSVGA Servidor de escritorio remoto: Inhabilitado Grábación: Inhabilitado	
Almacenamiento	
Controlador: IDE IDE primain meetro: [Unidad óptica] Vacio DE scundeno meetro: [Unidad óptica] Vacio Controlador: SATA Puerto SATA C: ClienteSergioRodriguez.vd (Normal, 20.00 GB)	
🕩 Audio	
Controlador de anfitrión: Predeterminado Controlador: ICH AC97	
🖶 Red	
Adaptador 1: Intel PRO/1000 MT Desktop (Red interna, «verde»)	
🖉 USB	
Controlador USB: OHCI, EHCI Filtros de dispositivos: 0 (0 activo)	
Carpetas compartidas	
Nouno	

Fuente: Autoría propia.

Posteriormente, se inicia sesión con las credenciales de root y se hacen las configuraciones iniciales iniciando con el nombre de la compañía. Después se configura lo más importante: las tarjetas de red. Se inicia con la enp0s3 como red verde, y se asigna una IP estática en la figura 7 se muestra la asignación de las direcciones a esta:

Figura	7.	Asign	ación	IP	tarie	ta	verde	
IIguia	1.	Asigne	acton	11	tarre	ιa	verue.	

	Ethernet		
0	Servidor DHCP	۲	Estático
	0	Servidor DHCP	Servidor DHCP

Fuente: Autoría propia.

Se observe que se utiliza la misma IP que el nethserver.

Ahora vamos a la otra tarjeta configurándola como red roja. Esta se asigna como DHCP. De esta forma quedan configuradas las tarjetas, se muestra esto en la figura 8:





Figura 10: Descarga de reglas

Actividades 🚯 Firefo	bx ESR 6 de dic 04:44 A 🛃 🌗	
🕲 Proxy y filtro web - sergio	• × +	×
$\leftarrow \rightarrow C \qquad \bigcirc B$	ង https://192.168.10.10:9090/nethserver#/applications/nethserver- ជា 🛛	≡
NethServer 7.9.20	009 <b>±</b> ro	ot ~
sergio.rodriguez.co	Configuración	٦
Sistema Applications	Listas disponibles Université Toulouse (libre)	~
Software Center Subscription Terminal	Cancelar Guardar y Descargar	
Web Proxy & Filter	i No se han encontrado categorías personalizadas Haga dic en el botón de abajo para crear uno nuevo.	
	Agregar categoría	

Fuente: Autoria propia

Y ahora, vamos a filtros y se agregan los dominios permitidos y no permitidos:

Figura 11: Descarga de reglas

NethServer 7.9.20	09		<b>≜</b> r	oot ~
sergio.rodriguez.co	Ø	Extensiones de archivo bloqueadas 🛈		
Sistema		exe, zip, rar Lista negra de dominios globales (uno por línea)		
Applications Software Center	<i>م</i>	www.instagram.com www.elnuevodia.com www.facebook.com		
Subscription	▼ ⊘			_/#
Terminal		Lista blanca de dominios globales (uno por línea)		ור
Web Proxy & Filter	i			
		Habilitar la coincidencia de expresiones en las URL		

Fuente: Autoría propia.

Se activa la configuración en nuestro equipo a partir de la opción "red".

Figura 11: Activación de confiiguración.

Fuente: Autoría propia.

Después de esta instalación, se procede al desarrollo de las respectivas temáticas.

# **3** TEMÁTICA 2: PROXY.

Para estose descarga inicialmente del softwarecenter web filter y proxy web, pero primero se actualizan las aplicaciones. Se Comprueba que haya quedado bien instalado. Luego, ahí se inicia la configuración, empezando con asignar la zona verde y azul con un SSL transparente. El puerto 3128 funciona bajo este certificado.

## Figura 9: Habilitación proxy

Panel de control del proxy y el filtro web								
Inf	ormación sobre el proxy							
	Proxy habilitado 🛛 📀							
	VERDE Y Confiable:		SSL	Transparent	e			
	AZUL:		SSL	Transparent	e			
					requests			
		•			hits errors			

## Fuente: Autoria propia.

Ahora se crean las reglas. Vamos a permitir todas las páginas, excepto las de redes sociales. Esto se hace en la pestaña de categorías, descargando las categorías predeterminadas:

Act	ividades 🔅 🤅	Configuración	6 de dic 04:48			A 👬 🌒 🍙
Q	Configur	ación 🗮		Red		×
모	Red					
*	Bluetooth		Proxy de la red		×	Ŧ
		Automático				•
۲	Apariencia	<ul> <li>Manual</li> </ul>				+
۰	Notificaciones	Desactivado				
Q	Buscar	Proxy para HTTP	192.168.10.10	3128 -	+	•
0	Multitarea	Proxy para HTTPS	192.168.10.10	3128 -	+	+
88	Aplicaciones	Proxy para FTP		0 —	+	
۷	Privacidad	Servidor socks		0 —	+	
@	Cuentas en línea	Ignorar anfitriones	localhost, 127.0.0.0/8, ::1			Manual 🌣
4	Compartir					
*	Sonido					

Fuente: Autoría propia.

Se comprueba iniciando con las páginas permitidas:



Figura 12: Verificación páginas permitidas.

Y ahora con una no permitida como Facebook:



# **4 CONCLUSIONES**

NethServer se destaca como una solución integral para la gestión de infraestructuras de TI en entornos empresariales complejos, gracias a su versatilidad en la configuración e implementación de servicios críticos. Su plataforma de administración web, accesible e intuitiva, permite a los usuarios gestionar fácilmente aspectos clave como la configuración de red y servicios como DHCP desde cualquier equipo dentro de la red, eliminando la necesidad de profundos conocimientos técnicos. Además, la eficacia en la gestión del acceso a través de sistemas de Proxy y Webfilter, aprovechando etiquetas preestablecidas por NethServer, facilita una configuración rápida y eficiente. Esto no solo mejora la seguridad, sino que también optimiza la productividad. Por tanto, NethServer se posiciona como una herramienta valiosa para empresas con estructuras complejas, al combinar flexibilidad, control y facilidad de uso, abordando así eficazmente los desafíos modernos de la infraestructura TI.

## **5** REFERENCIAS

[1] Configuración Proxy Nethserver (reglas, usuarios). (2019, 8 mayo). YouTube. 10 de diciembre de 2022 https://www.youtube.com/watch?v=e1OpcGNhYYo

[2] 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/51 181?page=92

[3] 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?p age=6