IMPLEMENTACIÓN Y CONFIGURACIÓN BAJO NETHSERVER SOLUCIONANDO NECESIDADES ESPECÍFICAS CON GNU/LINUX

Franklin David Martinez Mendoza fdmartinezmen@unadvirtual.edu.co Jorge David Valle Castillejo jdvallec@unadvirtual.edu.co Alberto Luis Gómez Marquez algomezma@unadvirtual.edu.co Lina Marcela Cerón Pérez Imceronp@unadvirtual.edu.co Guismar Lozano Royero glozanoroy@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: Este artículo es presentado para demostrar a través de una serie de imágenes la instalación y configuración de GNU/Linux Nethserver, siendo este sistema operativo una base para disponer de los servicios de infraestructura IT. Se realiza una configuración previa de Nethserver y red, para el desarrollo de temáticas que manejan temas como DHCP, DNS y Controlador de dominio, Proxy, Cortafuegos, File Server y Print Server, y por último VPN. En la ejecución de estos temas se instalaron y configuraron aplicaciones fundamentales para el desarrollo de estas y se obtuvieron resultados favorables entorno a lo solicitado; de esta manera dejando en evidencia unos breves escritos los cuales detallan paso a paso el desarrollo.

PALABRAS CLAVE: Cortafuegos, DNS Server, File Server, Nethserver.

1 INTRODUCCIÓN

En este artículo se presentan algunas habilidades obtenidas en el desarrollo del diplomado Linux, las cuales son aplicadas en esta entrega final. Se conoce lo que puede realizar y aportar para una pequeña o mediana empresa una distribución Linux como Nethserver.

Se tiene en cuenta para el desarrollo de este artículo una problemática planteada el cual se da una solucion a través de una distribución de Linux Nethserver. A través de esta distribución se puede configurar para minimizar diferentes factores de riesgos que puedan afectar la seguridad de una empresa.

2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Nethserver ofrece distintas herramientas para todo tipo de empresa donde puede actuar como cortafuego y puerta de enlace dentro de la red donde se encuentra instalado. Todo tráfico entre computadores de red local e internet tiene que pasar a través del servidor, este decide cómo enrutar los paquetes y las reglas a aplicar.

Nethserver tiene como características principales la configuración de red avanzada, soporte multi WAN, gestión de reglas firewall, conformación del tráfico, configuración proxy,

reenvió de puertos, reglas de enrutamiento para el desvió de tráfico en una WAN específica, entre otras [3].

2.1 REQUISITOS DE INSTALACIÓN

Los requisitos instalacion son [4]:

- 64 bit CPU (x86_64).
- 1 GB de RAM
- 10 GB de espacio en disco

2.2 ENLACE DE DESCARGA

El enlace de la descarga de la distribución de Nethserver se obtuvo desde el siguiente enlace [5]:

https://www.Nethserver.org/getting-started-with-Nethserver/

2.3 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE NETHSERVERR

Para realizar la instalacion y configuración de Nethserver se tuvo en cuenta como referencia los videos [1][2].

En la Figura 1. Se puede ver como se inicia la instalación de Nethserver, para esto se monta una nueva máquina virtual y se configuran los adaptadores de red.

Eisen 1. Méreine sinter 1. Netherman des de Vinter 1Des

Figura 1. Maquina	virtual memserver desde	VIITUAIDOX
© Once Will Minadian Adventisation Apriline Instalation Aprilia		- B - 19
III revenuetes	• + • + •	
		/2 ⁴
W Independent	Contral Notice Statistications	Predesidation
	Sofera	
A Negels		
To Intellementscalelee	Postala Postala	
		1 Million -
Production	Serveter de decteurs terreter indeltade Sedenater indeltade	
See hererdunkte	A Construction of the Construction	
Analy Sector	Departies CP accession in [Installation] reflammer 7.8.2001-06((scile) (LLTM)) (ordeparty Sella	
Particular A second	Park 2010 Parkets of Junit, 6,172	
	Consider is affree Buildoneals	
V President and		
Tradioatherer	Adentation 2 - Sing (NECCOURT ME Centres Linkersonie marries, skander KEAN/2005 KEE Linker Ad-Prädegen-) Adentation 2 - Interference and Praining Part Internal, stratebold	
Common Comm		
	De Marie 105 - D-C, D-C Three to Associate - 1-1 active	
	leare .	
# A B 0 0 = B 0 0 3 2		😧 A OL 🖉 🖬 KU 🛄 A.K. 🖤

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 2. Se puede ver que se selecciona la opción Nethserver Interactive Installation.



Fuente: Autoría Propia

Como se puede ver en la Figura 3. Se configura el idioma del teclado y zona horaria.

Figura	3. Configurac	ion a la instala	acion
2 Intellined and Consold State Without and Allow Walking or State States Field	INSTRUCTION SUPPORT	CENTOS TINETALIATION Ban Inter	Annan in an
	LOCALIZATION	Normania Taplik 201, (n. (na konnes)	
	BETBLIATION SCINCE Cool media SYSTEM METBLIATION DESTINATION	Contracting Malaching Contract on Malaching Moleme Moleme Moleme	
	Constrained mean	The Transition of the State Contract of the	

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 4. Se puede ver la conexión y la modificación de Hostname.



Como se puede ver la Figura 5. Se le asigna una contraseña mientras inicia el proceso de instalacion.



Al finalizar la instalación se ingresa como usuario root y se verifica conexión a internet con un ping, como se puede en la Figura 6.

and the second second second second			
	Pertification relation 2.4 (1997) (F1(1)) Dermit 1.10.0 (1000, 617, 600, 647 relation attached		
	Hist: Num Luck on		
	Special Englists (work) Personalists Next Englists (Pain Mice 27, 33: 500 501 an 15g)		
	senses in the set of the sense		
	This is a britilerow contailation.		
	between additing could prove that fills, be insula- of the assimption models and beneficiates upstan.		
	Magazzation and Astronomy		
	(1) mini- to space of unbook transitions, you have "subset in ecology" common to april the unstrainty of imagenergy if address.		
	 - complex size plot 10.01101		
		TO DE COMPANY	

En la Figura 7. Se puede ver la descarga de paquetes para actualizar Nethserver ejecutando el comando yum update.

	10.118-13.5 8 (40.33 00.0000 (50.33 00.0000 (10.43 00.00000 (10.43 00.00000 (10.43 00.00000 (10.	
(a) "A final control (b) and provide Beneficiency (b) and (b) in the control (b) is participal (B) (C) (b) (c) and binary (b) is an der MARMER (b) (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	ter angy"	

Fuente: Autoría Propia

Se logra observar en la Figura 8. La descarga completa de paquetes para luego reiniciar Nethserver y así aplicar las actualizaciones.

Figura 8. Descarga de actualizaciones c	ompleta
王 2 8 4 5 5 8 9 4 5 王 9	
Fuente: Autoría Propia	

Finalmente, en la Figura 9. Se puede ver que se ejecuta el comando IP a, para identificar la dirección IP y abrir Nethserver desde el Ubuntu desktop.



Fuente: Autoría Propia

3 DESARROLLO DE LAS TEMATICAS

3.1 TEMATICA 1: DHCP SERVER, DNS **SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO**

Para la implementación de esta temática, se utilizó una máquina virtual con Ubuntu Desktop, desde la cual se accede a las configuraciones del servidor Nethserver.

En la Figura 10. Se observa la configuración de redes de este último.

Figura 10. Configuración de adaptadores de red



Fuente: Autoría Propia

3.1.1 DHCP

En la Figura 11. Se ingresa a Nethserver y se puede ver la elección del Servidor DHCP, se configura tanto el inicio como el fin del rango de IP, las cuales se asignarán a los hosts de este segmento, igualmente cual va a ser el DNS y Gateway que se va a asignar automáticamente.



En la Figura 12. Se evidencia en Ubuntu Desktop que efectivamente toma la configuración DHCP realizada en el Nethserver.

Figura 12. Activación servidor DHCP



3.1.2 SERVIDOR DNS

En la Figura 13. Se puede ver el ingreso al apartado de DNS en Nethserver para realizar la configuración de los registros DNS según se necesite.



En la Figura 14. Se puede ver el proceso de activación del registro DNS.



En la Figura 15. Se evidencia desde Ubuntu Desktop que toma el nuevo DNS.



En la Figura 16. Se ejecuta el comando "nslookup" para evidenciar que el servidor DNS se configuro correctamente.

Figura 16. Pruebas del funcionamiento del DNS



Fuente: Autoría Propia

3.1.3 DIRECTORIO ACTIVO

Para dar solución a este punto se implementó un nuevo servidor de Nethserver el cual se configuró para agregarlo al dominio existente.

En la Figura 17. Se puede ver la configuración de la Red Zone, esta será por la cual Nethserver saldrá a internet y descargará los paquetes necesarios para instalar el controlador de dominio, ya que la Green Zone al ser la red LAN Interna, no tiene acceso a internet y la instalación fallaría.





Fuente: Autoría Propia

En la Figura 18. Se puede observar el menú de Nethserver, luego se desplazó a la opción Cuentas del dominio > LDAP> Instalar servidor OpenLDAP > Instalar.



En la Figura 19. Se puede ver la creación del dominio.



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 20. Se puede ver que se realiza la configuración en Nethserver para el servidor de dominio, y se procede a realizar la inclusión del host al dominio.

Figura 20. Configuración LDAP en nuevo Server



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 21. Se observa la creación de un nuevo usuario de prueba con el cual se inicia sesión en el servidor que se ingresó al dominio.



En la Figura 22. Se observa que desde el servidor Nethserver administrador de dominio, se ejecuta el comando SSH y se confirma que ya se tiene acceso al servidor con la cuenta de dominio.

Figura 22. Acceso con usuario de red



Fuente: Autoría Propia

3.2 TEMATICA 2: PROXY

En la Figura 23. Se puede observar que se ingresa desde Ubuntu Desktop al explorador y se digita la dirección IP https://192.168.1.13:9090.



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 24. Se puede ver que se ingresa el usuario root y contraseña asignada en el proceso de instalación.



Fuente: Autoría Propia

Como se puede ver en la Figura 25. Se realiza modificación del panel de control en Nethserver.

Figura 25. Configuración Nethserver

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 26. Se puede ver que se realiza una configuración al proxy desde Nethserver, asignándole nombre host, puerto 3128, nombre de usuario y contraseña.

Figura 26. Configuración proxy desde Nethserver



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 27. Se puede ver que se realiza configuración de red LAN (Verde) y WAN (Rojo).

n) Suck/AlWeadler				
Activitades @ Mavegadar web	Prefox	27-deview 18-51		. •
P = 0	O & 100001792.168.5.53.0000			0 0 0
NethServer 7.9.2	009			4
Planatasterior	Publicato			
	Assime	101 102 102		1. 10 00 00
Notice and	Aluda seartic ligita			
C Lines	Uga			S of a name in a work do
Courses		Direction in Land		
teres .	entropy and a second seco	Mas info	€ UP	a meters
	WWVDoot			
		C 17 198, 198, 3.45 (1712)		@ Configurer
	C	Michaelty	• CP	
	Bragest.			
	C	Q e.	12.00	. a testpere
	C RADIONAL	AAba ante-		

Fuente: Autoría Propia

Es indispensable descargar las aplicaciones Proxy Web y Filtro Web desde Nethserver. Como se puede ver en la Figura 28.



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 29. Se puede ver la instalación de las dos aplicaciones.

Figura 29. Instalación de proxy web y filtro web



Fuente: Autoría Propia

Como se puede ver en la Figura 30. Las aplicaciones descargadas.



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 31. Se puede ver como se configura proxy y como se selecciona el modo SSL Transparente.



Fuente: Autoría Propia

Se puede ver en la Figura 32. La configuración proxy habilitada.



Fuente: Autoría Propia

Se puede ver en la Figura 33. La descarga de las diferentes categorías que se filtrarán.



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 34. Se puede ver que se editan las opciones globales lista negra y lista blanca.

Figura 34. Lista negra y blanca de dominios globales



Fuente: Autoría Propia

Se habilitó en la configuración proxy la lista negra, lista blanca y las categorías a filtrar, asi mismo se seleccionó el modo bloquear las categorías seleccionadas, permitir el resto. Como se puede ver en la Figura 35.

Figura 35. Configuración proxy y categorías a filtrar



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 36. Se puede ver que se agina proxy HTTP y HTTPS y el puerto 3128.

Figura 36. Configuración y asignación de puerto

0	a mator about portanacias	0	0.0 =
	Configuration de coversión	×	
D Lowest	Configurar acceso anaxy a internet		
(Q 110)	© Serprosy		
9	C Autodytestar configuración del proxy para esta red		
C. Inne	C tatar la configuración get presy del tottexta		
A transfer A	C gor/figuración minimal del prony		
O Management	Provident Andrew Construction	guerto 3124	
	Uper tambride mild proxy pere rTTPS		
The second	Property and the second second	Partia -1114	
		and the providence of	
		- Panda - 101	
	C up a configuration a foreign a foreign and foreign and		
(A)++		Printle	
1 m			
	Tanana assaile stan		
D (
C Assessed and the		Cancelar Acceler	

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 37. Se puede ver la prueba que se realizó correspondiente a la lista negra configurada.

Advisite Converte	sand Traffice		
 Pagyth 	s web web i e : O Problems al segar la pl		· = * *
6 - O	(b) Felips/Innershington.com	Ŷ	0.0.1
100			
0	La conexión ha cadurado		
	Ea conexion ne caddiado		
0	tile ocurrido un error al convectar con www.insbegram.com		
-	Factorization,		
	 9 su españas a real están protegidos por un conta hargon o prove, exerploras de sue Profes la acedera da aced. 	nal benager bera	
1010			
		Meladastar	
2.0			
10.00			
100			
202.000			

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 38. Se puede ver la segunda prueba que se realizó, correspondiente a la lista negra configurada.

Figura 38	. Segunda	prueba	realizada	a la	lista 1	negra
An owner the set the set of the s						

	e fen	And	én .		21 ale nov 22 18					× •	44
100	٠	Crissy citize web-	en * O unid -Duscer con	Groupe *	* 🕐 Problema al cargar la price *	@.4000		+		1.00	*
	*	- 0	C transformation to book co	in.				-17	0	D	-
•											
0			La conexión ha ca	duca	do						
			Ha ocurrido un error al con	ectar co	on www.facebook.com						
			 () ship podvia cotar no dia menantian. 	ponèsia b	tendensimente o demoslocie ocupa	do. Vanha a Vdenta	ella en ucco				
			 Is an equipe a red entiry p acceder a la web. 	o pagna, rotegidoi	s per un contañargos o <u>arony</u> , ampl	ia Panga 7868 da que Pirefo	tione permise	1914			
1.0							Contractory.				
-5.5							-				
10.00											
24											
100											
 										- 06 -	· · · · · · · · · · · ·

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 39. Se puede ver la prueba que se realiza entorno a la lista blanca configurada desde Nethserver.



Image: Section of the section of t	< + 0	
	* + Ø	a 0 =
	Ó	a 0 =
Concelle mem mem mem Texter mem mem mem		
Name Name Name Name Image: State S		
Crear CH 12 Monthem (2 mounds)		
		1
Cooper		-
Constant and a standard and a s	ile <	
Commission and a set of a set		
Montestante a durante y quere mare la mais mare a mare a durante y a durante y durante a durante y a durante a durante y durante a		1000
Nanegador web Google Chrome Initial and managador web an longer Chrome Initial and managador web and managador web and the second second second managador web and the second second second second managador web and the second second second second second managador web and the second second second second second managador web and the second second second second second second managador web and second second second second second second managador web and second second second second second second managador second sec	C to and empression by b	errolegia (
Di ten Accorder single La biogenic de colgress das	a artical publicidad er	a bisez, secología ce
E to agenes is traget La langues de tragetes das . Ferderic	compliance calification	anaria di katala
Participa - Partic	and the second s	
Fotos Catlevia	Existing landou	TANK DAVID PAR
Ti laga Rocke poeties gourdar ion timo a vitera, departari er . Paralado	tes Lary Page, Stripe	t Bin
tala resultados de projectore e	odin principali rijihodo	A second s
111 Hales States	toullable. Google U.K., F	Fechanik, Google Al.
geogle.com.to		I COMPANY AND A STATE OF A STATE

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 40. Se puede ver la segunda prueba que se realiza entorno a la lista blanca configurada desde Nethserver.

Figura 40. Segunda prueba realizada a lista blanca

Manufacture (1) Starte W Valuettan		- 0
Accossidates Accossidates Accossidates 27 data ress 22/33		A + 0
🖌 🖌 🛛 mogyttasaati iani, 4 🔹 mobinaataagatasi, 4 🙂 suhde 🔹 🔹 +	~	
0 0 8 http://www.yadube.com		0 =
in (book		
Traver Mains Velengegen Lidte de rigenducted Régieret Sains (1981-an Albume Raines conduction	Popula	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		600
Betry Driver (2022) ME2/CR PEUCIX.45 DE ACCION Paleway Sectors of the California para PEUCIX.45 DE ACCION Paleway PEUCIX.45 DE ACCION Paleway PEUCIX.45 DE ACCION Paleway	en los BDs (Ta	pe A)
Hanni Middi Mara Adada Ad Mige unga chana MD Fannan - Saca S Sacan Ba A anna - Saca S Sacan	+ 5. lphs	
2 A A A A A A A A A A A A A A A A A A A		
		-

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 41. Se puede ver una última prueba que se realizó, se observa en la imagen que se realiza una prueba de búsqueda, se observa el acceso a google y no interfiere la configuración proxy.

Figura 41. Tercera prueba realizada

•	Proxyy filtra web - v	ens l 🛪 🧯 proxy - Buscar con Google K	+		v (i) i
	+ 0	O B https://www.google.com/ward	Ng-prospiklient-sbarts-sold-to-KY/ik	na_na-322645562m2045565 😭	0 6
	Google	ргоку	× 🕫 ۹		
A	magenes the	aling Free Server			
2	Cerca de 837.080.080	resultados (0.24 segundos)			
0	W Mpelang Mpelang	org-anti-fermite_proy_1		a 💼 🐻	1
Ű	Servidor proxy	 Wikipedia, la enciclopedia 	libre		💭 Maa magam
•	Caracterteritos editar. canaciones de red hec Aplicaciones - Proxy di	Construmente un servidor prony es un equip has dende un cliente a un servidor de destin a Web - Aplicaciones web prosy: Proxy inver	a informática que intercepte. Il	Servidor proxy	<
				El angliciano prory o servitor pro- español como prosi, en una red in	y, edeptede al Iornálica, es un
0.0	Mas preguntas			internediario en las peticiones de l	 -, que tace de ecursos que realiz
< 0	¿Qué es y pera qué	sine un prory?	~	un cliente a ciro servidor. Mikipedi	
11 Sec	¿Qué pesa si activo	-el proxy?	~		Conentatio
0.0	¿Por que usar un pr	vey?	v		
Q 10	¿Cómo se activa el	servidor proxy?	~		
			Comentarios		

Fuente: autoría Propia

3.3 TEMATICA 3: CORTAFUEGOS

En la Figura 42. Se puede ver como el ingreso a la interfaz web de Nethserver ingresando la dirección IP correspondiente en el navegador.

Figura 42	2. Interfaz de Net	thserver
Name Details Autorities Of Tradic Verdit Streads V ● ● National La Product Verdits ● <t< th=""><th>100739-1209 Ingonezzetber</th><th>× ⊕ ≋ ⊗ ↓ ⊕ δ =</th></t<>	100739-1209 Ingonezzetber	× ⊕ ≋ ⊗ ↓ ⊕ δ =
		13
NethServer 7.9.2009		
Parane	Server alteringsmeasurements and log in while you want out account.	
S G 2 Estimatement. A E DuckWindow	ydnigonadus. Sderigonardus. (#17850) (Activat Windows Ve Configurado para advant Mintows Rock & All Matt & Donate Residence ARC. & A © O I of the Donate D

Fuente: autoría Propia

En la Figura 43. Se establece un nombre a la empresa u organización requerido por la configuración de Nethserver



Fuente: autoría Propia

En la Figura 44. En la sección de configuración de red, se evidencia el ajuste a las interfaces enp0s3 (Red verde) y enp0s8 (Red roja) según las especificaciones proporcionadas con su respectiva asignación de IP.

Activities	Prefoxileb Browse		Nov29 13/24		A 4 0
97	Welcome to Arefo	i X 🛛 Red - SSH - all	dertagome: X +		
	⊢ → O	0 & https://192.168.1	01.76 5090 (nethion ver#/hetwork	\$	2 8 2 =
·单	NethServer 7.9.20	99			
٦ (Red	and feedback	in being	
		Upstream prov	/ 10		
		Nubilitado:		42	
		Actiones	123 122 123	1120 112N 1120	121 122 122 124
<u>n</u> 1		2	agea		
· ·		C LAN (verde)			© información de envatado
2		• • • • • •	COR 192.568.101.76/24	₽ UP	Ganfgarar
		C WWV (rojo)			
		() () () () () () () () () () () () () (COR 192.598.20.20/24 S Car 192.198.00.1 Nat Info.	€ UP	e Carlgarar B
		•			Activar Windows Te a Configuración para ac
		R		and all and an all	BONGAIL

Figura 44. Configuración de redes

Fuente: autoría Propia

En la Figura 45. Se evidencia la configuración de un puerto en específico.



Figura 45. Configuración de puerto

Fuente: autoría Propia

En la Figura 46. En la pestaña "Servidores DNS", se verifica y configura los servidores DNS que Nethserver utilizará para realizar consultas DNS.



Fuente: autoría Propia

En la Figura 47. Se evidencia la configuración del servidor DHCP en Nethserver y se establece el rango de direcciones IP, dominio y ajuste de las opciones.



Fuente: autoría Propia

En la Figura 48. Se verifica la conexión con un ping para comprobar la configuración.





Fuente: autoría Propia

En la Figura 49. En el menú de Software Center, se descargan las aplicaciones necesarias para el funcionamiento del cortafuego tales como: Basic firewall, Filtro web y Proxy web.



Fuence. autoria Fiopia

En la Figura 50. Se puede ver el menú de aplicaciones y se puede observar las aplicaciones instaladas.





Fuente: autoría Propia

En la Figura 51. En el menú cortafuego se puede observar la topología red resultado de la configuración de la red verde y roja.

	U .		U		
	Firewal	l - albertogomez.neths	erver.com — Mozilla Fi	refox	- 0 🖸
😆 💿 Firewall - al	bertogomez.net ×	403 Prohibido	× +		~
$\leftarrow \ \rightarrow \ \mathbf{C}$	🔿 🗛 🕶 http	s:// 192.168.101.76 :909	0/nethserver#/applic	atio 70% 🏠	ල එ ≡
NethServer 7.9.200	9				🛔 root
	Panel de C	ontrol del Firewall			
	Topologia de l	Red			
	639				
	>4				
	200 mapping		• •	••••	engeline todo en antitationales
	= 0	CARE (second)	Frends	anne (roje)	
	2				
	% Proveedores				
	○ red1				
	Q Estadísticas de	Firewall			
	- 6		``````````````````````````````````````		

Fuente: autoría Propia

En la Figura 52. En la opción de reglas de cortafuego se establece la regla colocando el origen y el destino de la red y se configura para que rechace todos los servicios HTTPS [6].



Fuente: autoría Propia

En la Figura 53. En el menú web proxy se descargan todas las listas de categorías de restricción de sitios [6].



Fuente: autoría Propia

En la Figura 54. En la opción de filtro de web proxy, se habilita la lista negra y blanca y se procede a bloquear todas las categorías referentes a sitios de entretenimiento y redes sociales [7].

Fi	gura 54	4. Confi	guració	n de filtro	s		
 	Proxy y filtro	web - albertogome Proxy y Filtro v ://192.168.101.76	veb - albertos × 9090/nethserver	n — Mozilla Firefox ▲ Iniciar sesión en la #/applicatic 70% ☆	red ×	- 0 + 2	
NetliSaver 7.9.2009 di stantagensi neti. stantage	Filtro Mis elemente Rig Configuración Helefiltado e 1 Perfil predictor Medez Diogon	Ratitizer eit gene füll perior die Hengen gefahlen Hengen gefahlen Henden gefahlen Henden Contegories Aufliche Henge Aufliche	Feto Degree la singerie degree la singerie degree la singerie degree la singerie degree la singerie	selectorales, periodo el 1900 Altra estatuta el constitución ante estatuta el constitución ante estatuta el constitución	v selec a		

Fuente: autoría Propia

En la Figura 55. Para verificar la configuración de restricción se ingresa a las páginas de redes sociales y entretenimiento [7].



● Procey Officro LightSquid Eindex ▲ Indicar sealon = 43 Prohibido × + + × ← → ○ ○ ○ 192.168.101746/cgbid//mthareverblack.cg/tclient.dod/ MM ○ ○ □ □ ● Debes acceder a exta real antes de que puedas ingresar a Internet. > > > > > □			40	3 Prohibido — Mozill	a Firefox			- 0	0
 	۵ 🖌	Restaurar sesió	🙂 Proxy y filtro 🗤	LightSquid :: Index	🔺 Iniciar sesión e:	403 Prohibido	×	+	\sim
Bebes acceder a exta red antes de que puedas lugresar a Internet. Il accesso a este sitio está bioqueado. Cyrapsite para antengas caus Powered hy ubbicuad	$\leftarrow \rightarrow$	0 0	8 192.168.101.76	'cgi-bin/nethserver-bl	ock.cgi?clientaddr=	70% 🏠	\odot	ப	=
El acceso a este sitio está bioquendo. Compris Area Universitationado com/ Compris 192 188 101.74 Pointrel by utiliduadi	Debe	s acceder a esta i	red antes de que pueda	is ingresar a Internet.					×
El acceso a este sitio está bioqueado. Catogois prese URL attagiorem elleman. Organ: 192.168.161.74 Powerel by <u>ubBCoast</u>				1	1	1		1	
El acceso a este sitio está bioqueado. Caragona prese Ult Migliowana difiliargena cent/ Organ: 192.168.101.74 Powered Ny ultificiand									
Conceptible Annual Attemption (annu) Uiii Uiii Uiii Uiiii Uiiiii Uiiiii Uiiiii Uiiiii Uiiiii Uiiiii Uiiiii Uiiiii Uiiiiii			El acceso	a este sitio esta	á bloqueado.				
United and Antenness Anton Origins 192168.301.74 Powered by ubBGuat		Categoria p	ress						
Powered by utilitioused			Contraction of the second s						
		Origen: 192.	.168.101.74						
		Origen: 192.	.168.101.74			ered by <u>ufdbGuard</u>			
		Origen: 192.	.168.101.74			ered by <u>ufdbGuard</u>			
		Origen: 192.	.168.101.74			ered by <u>ufdbGuard</u>			
		Origen: 192.	.168.101.74			ered by <u>ufdbGward</u>			
		Origen: 192.	166.101.74			ered by <u>utdbGuard</u>			
		Origen: 192.	166.101.74			ered by <u>utdbGuard</u>			

Fuente: autoría Propia

En la Figura 56. Se observa la página de Facebook bloqueada.

	Figura 56. Página o	le Faceb	ook bloque	ada		
	403 Prohibi	do — Mozilla Firefo	x		- 0	8
🤹 🛈 R	estaurar sesión 🛛 🗙 🔞 Proxy y filtr	o web - albertos ×	403 Prohibido	×	+	\sim
$\leftarrow \rightarrow$	C 🖸 🗟 ≠ 192.168.101.76/cgi-b	in/nethserver-block	k.cgi?clienta 70% 🏠	${\times}$	Ô	=
	El acceso a este	sitio está blog	ueado.			
	Categoria social_networks					
	Origen: 192.168.101.74					
			Powered by ufdbGu	ard		
6	1 🖸 🔚 💽		Ċ 🕏 🖶	ΘA	40 12	:45

Fuente: autoría Propia

En la Figura 57. En la opción panel de control de web proxy se puede observar el tráfico de los usuarios conectados y las solicitudes de bloqueo a las páginas restringidas.





Fuente: autoría Propia

En la Figura 58. Se puede verificar que las páginas visitadas han tenido restricciones de bloqueo y se puede evidenciar el registro de estas.



Fuente: autoría Propia

3.4 TEMATICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

En la Figura 59. Se puede Evidenciar que luego de haber instalado Nethserver en la máquina virtual, en Ubuntu desktop se accede al navegador con la dirección IP y se procede a ingresar con el usuario y contraseña definida en el proceso de instalación.



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 60. Se evidencia el inicio de sesión con el usuario root y la contraseña para darle una asignación al alias.

-	🔹 💿 Panel de Contr	el-delor X	+		~	0.8.8
•	$\in \to \ \sigma$	0.8	0+ 100ps//19	168.1.23.9090/hethserver	\$	ල බ =
0	NethServer 7.9.	2009				A root -
		. 😜	Panel de l	ontrol		
0		*	A Por favo	revita las siguientes ajustes: c. Carebia la compañía por defecto		
		-	tertere	Knotek Grider VRLaditox		
2			CPU	AMD Byzen 7 57000 with Radeon Graphics x 1		
2		-	werside de	3.16.0-1168.40.x86_64		
		o;	Kervel Sotema Operativo Cargo 1/5/	techtenerreisse 18.2008 chab 8.447.037.003		
1		-	15 minutos Nempa de	0d 0h 0m-30s		
			Nombre de	diplomadic linux com		
			ENG CAME	10.00		
2			Zara horaria del sistema	mar nev 28 12:18:38-65 2023		
		U	Encender	Reiniziar -		
		•	1 × 09030		18 Meriora & SWIP	

En la Figura 61. Se puede verificar la instalación de paquetes necesarios para el desarrollo de la temática.

Fi	gura 61	. Selección	e instalació	ón	de paquet	tes
•	😆 🥥 Centro de Software	eduX +			¥ @	
•	$\ \in \ \Rightarrow \ \sigma$	○ & ~ https://192.168.1.23:0010/heth	erver#/software center		☆ 0	ΰ =
0	NethServer 7.9.200	19				1 7045
	dytenada.trux.co	Servidor de archivos 🛛 😰 Demonios y temamientas para comparte	Firewall migration tool Beta Vigne NS7 frevel to NetSecurity Exiphe	•	HotSync (beta) Sinotorice dos milguinas NettiGener usan	
•	Sitena	archives en red			right	
	Applications Software Center	۵		0		٥
Â	Subscription Territori	Túneles IPsec	Mensajaria instantánea Sendor chatXMPR(jabber	•	Sistema de prevención de intrus Montor de red y bioques de trillos de activitad malcosa	°5
2		٥		۲		0
		Servidor MariaD8 (MySQL)	Mattermost Educe Matervoot Team	0	Microsoft SQL Server Integratin MISQL para Netherser	0
		0		•		۰
		Migration to NS8 Beta	Nextbload Contgoine Nextboad, accesso services at a los wohane a remala de la sala ad entendera a c	•	Viejo administrador de servidore Aplicación web Viethgal Server Nanager dissocibles e di sueros ATTES 880	80

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 62. Se evidencia la descarga de los paquetes accediendo a la confirmación de la instalación.



En la Figura 63. Se evidencia la instalación de los paquetes, se verifica las aplicaciones y paquetes instalados.

Fig	gura 63	. P	aque	ete File so	erver y	Nex	tclo	u
4	Aplicaciones - Ople	nadi X 4					v (ii)	8.1
-	$\leftarrow \rightarrow \ \sigma$	0 & ∽	https://192.168.	1.289090/vetherver#/applications		\$	0 1	£ =
•	NethServer 7.9.200	29						
		Aplicaci	iones					
•		Buscor					-	1-m
		rogs	Nombre A	Descripcion		Version	Acces	
9		•	File server	Shara thes with your working group		4.60	Course	1
î.		0	Neetcload	Provides Northinuel For NathGerwar		5.32.2	€ quark	1
		•	Web server	Web server configuration with named virtual?	stats and revenue proxy	3.11.4	$q_{\rm equates}^{\rm c}$	1
2		this per p	pagina 28 v			4 Antonior 1	3 de 3 - Signier	
-								
-								
-								
		Fı	iente	e: Autoría	Propia	1		

En la Figura 64. Se valida la configuración y se crea una carpeta compartida en File Server, carpeta que tiene por nombre Diplomado Linux.





Fuente: Autoría Propia

En la Figura 65. Se puede ver el LocalHost, se ingresa a la opción de Servidor DHCP y se puede ver que se tiene reservado la dirección IP, llamada red local y en interfaces la red local activa.

Red	a. Cata	and the second	
Lipstream proxy tabilitado: Accilores Adodir Interna Ngrus Lista AN remáin	tep soong ka ka ka ka ka ka ka ka ka ka ka ka ka		a threating erough
ergibil 50.00,17,at 3174	CDR 192.168.1 19/28	4 UP	• configurat
NAM (rojc)			
emphal 2000/22/52/544	C (DR 192.168.0.2222) X (M 192.168.0.1 Historia	\$ UP	• Configure
W2 (narerje)			
septit septit septit	C COR 192.168.2.16/24 Maxwelle	¥ UP	• cardgeze

En la Figura 66. Se evidencia la instalación del LDAP



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 67. Se evidencia la creación del grupo para asignación de usuario y contraseña





Fuente: Autoría Propia

En la Figura 68. Se evidencia la instalación de Samba mediante el comando de instalación.

-	m skertagebestu - 🔯 🖲 🖷
-	
	Tradel contracting para desite
	Grandt arbol de dependencias metro
	Legendo La Lufarmación de actada Hecho
-	Se Lexislarén lus siguientes pequetes adicionales:
	att ibwebs-providers likegeful likefaste likefuste likefuste likefuste likefusterte likewebs likudesz likudesz likudesz likudesz i karkacse gytosi-spyments gythosi-repests-tosikelt gythosi-seeka gythosi-tok samka-cene samka-cenes-tit samka-del-mesiles samka-ri-seksikat tit-tosik
-	Paquetes sugertides:
0	pythoni-wiffic pythoni-tris python-markabee-doc python-pygments-doc ttf-bitatream-ware binds bindbuttla ctdb lab-toola stp i chrony utblags-toola utblad heindal-clients for instaland las utbedients management Utblici.
-	attr Unverbu-providers (Usuahts) libgtate libgtate libgtate libgtate to (Usuares) librates) librates) librates)
	python)-dispython python3-gap python3-markdown python3-gypworts python3-requests-toolbelt python3-samba python3-tdb samba samba-common samba-common-bis samba-dod2-modules samba-ofs-modules tdb-tools
	4 actualizados, 24 nameno se instalación, 8 para eliminar y 2 no actualizados.
-	Se setting and a set of the set of the set of the set of the set of set of the set of th
1.0.1	providence real and an analysis of the articles of parts of parts of the set
	Peris http://op.archiw.ubatta.com/ubarta_tanw/mein_and54_pythoni-drapathon_all_2_3_8_lubartai_[123_88]
	Des:2 http://op.archive.ubunts.com/ubunts_janny/nein_and64_python3-td8_and64_1.4.5-2belld1 [15,5 kB]
•	Desi3 http://co.archive.ubustu.com/ubustu_jakey.updates/main_end64_gither3_sumbs_and64_2i4.15.13-dfsp-dubustu5.5_[3.115.88]
	Datis http://cs.archive.cbuitu.com/dbuitu.janey-constructure.att.archive.att.archive.att.archive.com
	Devid http://co.article.co.do.do.artic incompany incompany and a construction and a construction of the construction of the set
	Data 2 http://www.schine.com/doctor.com/doctors/parts and/doctors/and/a and/doctors/and/a 2/4/15 (10/10/a http://doctor.com/doctors/and/a 1/5/11/2/2/15 (10/10/a)/a/1/2/1/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2
	Desig http://co.archive.ubuits.com/ubuits langu/main and64 attr and64 312.5.1-Ubuilds (22.6 88)
-	Desi% http://co.archive.ubattu.com/uburtu_jareg/main_andi4_tibib/erBui_and04_39.0-1 (69,3 k0)
~	Desil8 http://cs.archive.ubatts.com/ubants_janny/main_andd# lbvorbs-providers_andd# 28.0-1 [342.68]
	Desili http://co.archive.ubantu.com/ubuntu janny/main and64 librdhacm1 and64 29.0-1 [[1,2 k8]]
	And had been the the second se
	Territ Mile Construction of the second secon
	484 Not Found [17: 2000:140:017:7777:148.80]
	Tat:14 http://cp.archive.ubattg.com/ubuttg.tarev-updates/main.ard64 Ubafadrit ard64 10.1-100urts0.1
	Ign:15 http://cs.arthive.uburts.com/uburts_janny-updates/nain and54 llbglasterfed and64 10.1-1abarts0.1
***	Egnild http://us.archive.dbatta.com/ubanta_jafey-updates/wain weddit 105gfrpcH weddit 10.1-Lubunta8.1
	tgell? http://co.archive.usunts.com/usunts_tamp-ussates/mach_andox_ttlgraphs_ambia_15_toustes.1

En la Figura 69. Se evidencia la configuración de la impresora mediante una URL, utilizando la misma ruta de Nethserver y se adiciona el puerto 631.

Figura 69. Configuración de impresora desde administración

BORNE LAS CAM						e Crease
	Antoning of	ine	Juryle in Taxe	1 mars	(Alternation	ferritist.
impresaras		Servidor				
(Hiddenson Brank		(Interded)	Segurar I washing a special a		water spectraper	
Clases		Collipsed	in del secoldari			
(Had one Among a		B Cancert	ripminis (reschiles ands sinte	C		
Trabajon		E famile a	de la impessor deste mente Prendración rendra			
(10000000000000000000000000000000000000		Conternation	en acame cancer campon hidea formación de desviacon para hidea analís:	p be alle He superpropert ede de profession		
Subscripciones	RSS					
(alad some accepted)						
and a title and in the		the Real Property Statements	in the second			

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 70. Se evidencia el acceso para iniciar con la configuración de la impresora, básicamente se ingresó con el usuario root.

Figura 70. Configuración de impresora desde administración solicitud de acceso

• • • • • • • • • • • • • • • • • • •			* B # 8 0 1
inizat go ĝos ĝostojo unzu ĝos ĝospino.	Nar and ng/TALIST Verbians Careford Car	ĝdt jugen ĝdt jugen	 C perpresentation
Fuente:	Autoría H	Propia	

En la Figura 71. Se evidencia la selección de la impresora existente, como prueba se agrega la impresora Epson l3110. La cual podrá ser vista desde cualquier máquina que se encuentre en la misma red.

Figura 71.	Configuración	de impresora	selección	de Impresora
		existente		

	Barrison Maria and						C biorioression
0	inter .	Administración	Gen	Aprile of lines	Intern	inpacem	Service)
	Afadir Impresora						
	Inspectors from the description of the second secon	Press in a press of a line of the lin	97 (no) 97 (no) 97 (no)				
101,000	a in 1771 antimum injutation in spa	to and a spok (07) 20 ar	for helpfore blocks marks and	ada			
		Fuer	nte: A	utoría	Prop	ia	

En la Figura 72. Se evidencia la asignación de la ruta de la impresora así: http://192.168.1.23:631/ipp/

D . 20	a c · · /	1 .	• • • • •	1 /
Figura 72	Configuration	de impresora	asignation	de ruta
1 - Bara / 2.	comigaration	ae impressia	asignation	



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 73. Se evidencia el nombre y la ubicación de la impresora.

Figura 73. Configuración de impresora asignación de nombre y ubicación



Fuente:	Autoría	Propia
---------	---------	--------

En la Figura 74. Se evidencia el registro de la impresora para que genere su proceso de cargue.

Figura 74. Configuración de impresora Validación de registro

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						• • • • • • • • •
		MANAGARA AND AND A	COR. Simulater. 21	10111 Course & 10170-000		1992 Allerholes	* C Materiana
6	Inde	Administration	Canada.	Pysile in Street	2.664	TEPROM	
			Butor on impression		Base (Berr)		
				Moduna-1 dr Timpesan			
	A Review do to solo 4		Description	Ubbactore	Marce a models		Exterior
	07508		1,54.60	sensity	Local Setion V Prater		hedro

3.5 TEMATICA 5: VPN

Después de la instalación del Nethserver, y la configuración de los adaptadores, como se puede observar en la Figura 76. Se realizó la conexión interna y se ingresa por medio del Ubuntu Desktop, a través del navegador Firefox con la IP que arroja la instalación final del Nethserver, se ingresa con el usuario root y contraseña.

Figura 76. Ingreso a Nethserver con usuario Root y contraseña.

• • • • • • • • • • • • • • •	tividades 🕫 Navega	dar web Firefox	1 dedic 19:45		~	1
•••• ••••	💊 💌 🥥 galament	Hezeno.com × +		~		e (8
Image: State of the state o	$\epsilon \rightarrow \sigma$	Q B ← https://190	1168.20.71:9090	5	8 8	<u>ا</u> =
NethServer 7.9.2009	2					
Net/Server 7.9.2009						
NethServer 7.9.2009						
NethServer 7.9 2009 Kutr os Corecuto C					LUB I	
NethServer 7.9.2009	8					
NethServer 7.9 2009	•					
NethServer 7.9.2009 Institute of the second	<u>)</u>					
batto in attemption and a sector galaxi face and August	Neth	Server 7.9.2009				
hucha da antina da						
Coresola	Rocke	de la facil	Servedor: gale			
		As	Andaransa			
日、日本の一時を図る			telclar secion			
				 0.00		

En la Figura 77. Se procede a cambiar el nombre de la compañía por defecto.

Diana 71	7 Cambia	1 - 1		
+1011ra /	/ (amplo)	de la ci	omnania i	nor detecto
iguiu /	/. Cumoro	uc iu c	ompanna	por acreeto.

An Andrew Comparison C	n, midaraka dipalanteka dipalante Kar (Janton Inngensityen milleren) Inneante Grader Minastration Miller Spaces (1990) Minastration (1994) Miller Minastrational (1994) Miller Minastrational (1994) Miller Minastrational (1994) Miller Minastrational (1994)		
Antonara Dia Versitation Marcella Marce	readel todar tenaditar 1921 Space 5 5000 statis fasker (Suplexe E 1921 Status) da sed, st 1921 Sea 1920 C (1927 St 1925 Sea 192		
Sergade	GER-Section		
Bernande Bernarte de Bernarte	gatherfögenden nann verda i sventsi östatt börget Olg		
C source C source C	[Belaklar] +	85 Mercard Web 2.0 1 m	Distor Hegeson
	A Section 2014	Services	

En la Figura 78. Se procede a realizar los ajustes de las zonas, la zona verde se traslada a la zona roja, se le asigna una IP estática y la puerta de enlace del proveedor de internet.

	Nethserver 7.9.20	09				1.
		Ð	Per favor, revisalios sigui- explisit: A greet intofece	entes ajustes: must have a static IP address. Using S HCP on gre	on this facts leads to unexpected behavio	x. Heave, change the interface
			to staticif pesifike.			
,		- A6-	Upstream proxy	Kiya Sending	Klass Receiving	
		=	Hebilitedo:	-10		
		-	Acciones			
1		05	Attackr interfact logical	V 1340 1338 1331 185	2 1030 1040 1004	1001 1002 1318
		- 30	Lista LAN (verde)			& Información de constado
]		н 8	equinat minicipational	CIDE 192,568.20.71/24 (the) COV 192,568.20.0/24 Misimfe.	₩ UP	• Carefigurat
		<i>a</i> ,	Sin asignar			
		0	@ emp053 08.05.27.24.54.00	No inter-	厚 DOWN	Ø Configurar

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 75. Se evidencia la configuración de la impresora de manera exitosa.

Figura 75 Configuración de impresora exitosa

	EPSON L3110 Series (Nethoarver) Intels as to represent (Nethoarver)	
Country Andrea	Conversion access	

Fuente: Autoría Propia

En la Figura 79. Se puede ver el cambio de la zona verde, el ingreso al Nethserver por la nueva IP y la nueva configuración de la red verde en donde se le asigna una IP nueva y estática.



En la Figura 80. Se ingresa a software center, se selecciona la aplicación open VPN, se descarga e instala.

NethServer 7.9.200	99		
B ganad waves on	0	•	
Colorus Acadicatorio	Servidor ManaDill (NySQL)	Maternost	Microsoft SQL Server () Integratio MICL proceeding on
Subserv Carter	0	e	4
	Migration to NSB Beta	NextCloud Configurer Intended, accompany republication and area toward on lowers, of contradict on the sub-dispersive relationships	Viejo administrador de servidores (Advaste est Veriga tores Varage Espensives al parto 4015 800
	0	0	
	OperAPA Inclusion accounted y facebox day for relative process and programs (party	Consistion POP3	Servicitor de Impresión d administra aerodor de impresión d' 10%
	e	9	
	Reporte D	Provy interso	Roundcabe correo web

Figura: Autoría Propia

En la Figura 81. Se observa en el menú aplicaciones, la descarga de la aplicación open VPN, se ve el nombre, logo y descripción.



En la Figura 82. Se ingresa en ajustes de la aplicación descargada VPN, dentro de la aplicación se ingresa al servidor RoadWarrior se presiona el botón habilitar el servidor.





En la Figura 83. Se configura el servidor RoadWarrior, se selecciona el modo de autenticación, modo de ruta, red, mascara de red, IP de host público, protocolo y puerto.

Figura 83. Configurar el servidor RoadWarrior.



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 84. Se observa el servidor Open VPN RoadWarrior habilitado con modo de autenticación en certificado.



En la Figura 85. Se puede ver la creación de una cuenta en el servidor RoadWarrior, se evidencia el modo, el nombre de usuario, número de días que tiene la cuenta y la IP reservada, se guarda la configuración y se crea la cuenta.



En la Figura 86. Se observa la descarga del documento de la configuración del Open VPN de cada cuenta creada.

Figura 86. Documentos con la configuración Open VPN.



En la Figura 87. Se puede observar la aplicación del servidor open VPN connect instalada fuera de la máquina virtual, en esta aplicación se carga el documento descargado de la cuenta creada en RoadWarrior guismar1vpn, con este documento se crea la conexión a través del puerto 1194 con el protocolo UDP.



En la Figura 88. Se evidencia los datos de la conexión exitosa de la cuenta guismarl vpn, de fondo se observa las cuentas creadas y la que esta conectada actualmente.



En la Figura 89. Se evidencia las estadísticas del servidor Open VPN RoadWarrior con las conexiones máximas de cuentas.

Figura 89. Estadísticas servidor Open VPN RoadWarrior.





En la Figura 90. Se puede ver los registros de la lista de clientes Open VPN.



Fuente: Autoría Propia

En la Figura 91. Se observa el historial de conexiones desde el Ubuntu desktop, se evidencia la información de los usuarios que se han conectado exitosamente, la fecha, tiempo de duración, puerto e IP reservada.



Fuente: Autoría Propia

4 CONSLUCIONES

En el presente trabajo se realizó la implementación y configuración organizada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux, realizando el ingreso con el usuario y contraseña, así como también el registro de esta estación en los servicios de Infraestructura IT de Nethserver. Además, Se trata de llevar a cabo la instalación y configuración de servidores DHCP, DNS y un Controlador de Dominio, elementos fundamentales para el manejo y supervisión de la infraestructura tecnológica en cualquier entidad empresarial.

El propósito de este trabajo concluyo en la demostración del conocimiento adquirido en el diplomado linux. Quedo demostrado a través de imágenes la instalación de una distribución de Linux Nethserver y una configuración de red desde Nethserver el cual fue ejecutado a través de Ubuntu desktop; fue necesario una configuración de red LAN (Verde) y WAN (Roja), se utiliza una configuración manual del puerto 3128, seguido a esto fue necesario contar con una aplicación (Proxy Web y Filter) para obtener una serie de categorías a filtrar, y definir un listado negro y blanco los cuales ayudarían a controlar el acceso las paginas mencionadas en dicho listado. También, la implementación y configuración detallada de cortafuegos en Nethserver puede restringir el acceso a sitios web de entretenimiento y redes sociales, esta brinda una concreta solución para controlar el flujo de información en entornos corporativos. A través de reglas y políticas elaboradas, esta medida suministra una capa adicional de seguridad, verificada mediante la validación desde una estación de trabajo Nethserver. Esta configuración no solo fortalece la protección contra amenazas potenciales, sino que también garantiza un entorno de red más seguro y controlado, alineado con las necesidades y políticas específicas de la organización.

Se puede concluir que Nethserver está especialmente orientado a pequeñas oficinas y medianas empresas, además se destaca y reconoce su utilidad para establecer una plataforma de infraestructura en el marco de la distribución Linux.

5 REFERENCIAS

- [1] Javito. (2022, Diciembre 2022). "Como instalar Nethserver básico". https://www.youtube.com/watch?v=Si1QXPZ-5BU
- [2] M. C. Caballero. (2018, Octubre 16). "Nethserver Tutorial / Instalación, actualización y primeros pasos". https://www.youtube.com/watch?v=FNGmM-2fa_0
- [3] Nethserver. "Firewall y getaway/Cortafuego y Puerta de enlace". https://docs.Nethserver.org/es/v6/firewall.html
- [4] Nethserver. *"Tipos de instalación"*. https://docs.Nethserver.org/es/v7/installation.html
- [5] Nethserver. https://www.Nethserver.org/
- [6] Nethserver. (2022). Documentación oficial de Nethserver. Recuperado de https://docs.Nethserver.org/
- [7] Nethserver Community Forums. Explora discusiones y aportes de la comunidad en https://community.Nethserver.org/t/firewallrestrict-access-to-social-networks/20419/2