INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ZENTYAL SERVER EN LA GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA TI

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería ECBTI. Colombia Diciembre de 2020

> Elver José Diaz Puerto e-mail:ediazpu@unadvirtual.edu.co Yimmy Montealegre Puentes e-mail: ymontealegrepu@unadvirtual.edu.co Luisa Fernanda Barrera e-mail: Ifbarreras@unadvirtual.edu.co Sergio Andrés Bautista e-mail: sabautistaro@unadvirtual.edu.co Sonia Marcela Molina e-mail: smmolinag@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: Utilizando el software de virtualización virtualbox con el fin de contar con un entorno controlado, se hará la instalación y configuración de la plataforma zentyal server, en donde aprovecharemos su gran oferta de servicios como: DHCP server, DNS server, proxy no transparente, cortafuegos, file server, print server y VPN.

Para comprobar la correcta instalación y configuración de los servicios anteriormente mencionados, se creará una red local, en donde desde una estación cliente desktop con el sistema operativo ubuntu que estará bajo el dominio del servidor zentyal, se hará la demostración de la versatilidad y facilidad para la gestión de infraestructura TI.

Palabras Clave: Cortafuego, Dominio, File server, Proxy, Red, Ip, Interfaz.

1 INTRODUCCIÓN

En el presente documento se pretende demostrar las habilidades adquiridas por parte de los estudiantes, evidenciando la correcta instalación e implementación de la plataforma Zentyal Server, así como el desarrollo de cinco temáticas claves las cuales son: DHCP Server, DNS Server, Proxy no transparente, Cortafuegos, File Server, Print Server, fundamentales para la administración de servicios a nivel de software y hardware presentando una alternativa implementada en software libre GNU/Linux y tomado como base la distribución Ubuntu 18.04.



Como primer paso seleccionamos el idioma, así como la opción de instalación, posteriormente se configura la ubicación que tendrá el servidor, en el paso siguiente el asistente de instalación permite la configuración de teclado e inicia la descarga automática de los componentes adicionales para la correcta instalación del servidor zentyal.



Figura 1. Selección de instalación y descarga de componentes

Continuando con la instalación se configuran las dos redes que utiliza Zentyal, así como la asignación de la máquina.



Figura 2. Configuración de redes y cuenta de usuario

Y por último se abre una ventana de inicio de sesión en un navegador firefox que zentyal tiene instalado por defecto.



Figura 3. Ventana de inicio de sesión en el navegador

3 DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO.

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux a través de un usuario y contraseña, así como también el registro de dicha estación en los servicios de Infraestructura IT de Zentyal.

Desarrollo de la temática:

Posterior a la instalación de zentyal se procede con la descarga e instalación de los paquetes requeridos: Domain Controler, DHCP y DNS:

Zentval - Seleccione los X	Firef	x Privacy Notice - x	YouTu	ios paquetes de Zer	+	nar — Možilla Firefo	ax -				1
)→ C* @	0 4	https://localhost:8443;	Software/E	Box			Q	© ☆	in 🗊	¢	
> Selección de pa	quetes		Instalación		Config	pración inicial		Guardar los cambios			
Seleccione Roles del servido	e los	paquetes	s de 2	Zentyal a	insta	alar					
Here Doma	ain Co	ntroller and	File Sh	aring 📀 🚦	R N	lail and Grou	upware				
💮 DNS Serve	er	0	₩.	DHCP Server		• #	Firewall				
Servicios adicion	ales										
Antivirus		Backup	0	Certification Authority	0	FTP FTP		HTTP Proxy			
iPsec	0	System	mtion	Jabber	0	Mail Filter		🗍 RADIUS			
VPN	0	Virtualization Manager									
C = C Zentval-:	Seleccione	los								18:	

Figura 4. Selección de paquetes a descargar

El asistente de instalación de forma automática solicita realizar la configuración del dominio que servirá para implementar el control de dominio en este caso será UNAD.LAN:



Figura 5. Configuración de dominio

Se procede con la configuración de las interfaces, la interfaz eth0 se dejará externa para tener conexión a internet y la interfaz eth1 interna para la implementación de los servicios

		Zentyal - Asistente de c	ontiguración inicial — Mozilla Fireto	x			-
Zentyal - Asistente de 🔿 🗙	Firefox Privac	y Notice - x O YouTube	× +				
-) → ୯ û	💿 🔒 https://lo	calhost:8443/Wizard		🛛	\$	In 🗉	8
 selección de p Asistente 	^{iquees} de conf	 Instalación iguración inicia 	> Configuración inicial		Guardar los c	ambios	
Interfaces de	Red						
	Configu Las interfaces por defecto, p	rar tipos de interfaces externas conectan con redes que no es sor lo que no será posible acceder a la in no	zán bajo tu control (generalmente internet), e iterfaz de administración de Zentyal a través r	i tráfico proveniente de e de ellas.	stas redes se	considera no fiab	ile
		C External					
	i eti	11 • Internal C External					

Figura 6. Configuración de interfaz de red

Contraction of the second	A menor rivery no	ene - X	* T		
← → ♂ @	🛛 🔒 https://local#	ost:8443/Wizard		🖂 🕁	⊪\⊡ \$° ≡
	eth0	Histodo Static •	Direction # 132.366.0125 Microard and and and and and and and and and an		
	• ethl	Método Static •	Dirección IP 192.108.1.10 Máscana de red 255.255.255.0		

Figura 7. Asignación de IP interfaz de red

Una vez configuradas las interfaces se procede con la configuracion del modulo DHCP, seleccionando la interfaz destinada para la implementación del servicio:

Techol	- DHCR		V - Electra Bringer Matica - M	Zentyal - DHCP — Mozilla P	irefox	_	-	_	- 1
E) -> (C @		A https://localhost-8443/DHCP/	ViewInterfaces		··· 🖂 🕁		III\ ED	æ
zent	tyal 🌆	a 6	2		Buscar	۹ 🗗	B	GUARDAR C	AMBIO
() Dast	hboard		DHCP						
경경 Esta 경디 Mód	do de los ulos		Interfaces						
🗱 Siste	ema	¢	Las interfaces habilitadas no poseen	ningún rango o dirección fija configu	rada. El servidor DHCP no entregará	ninguna dirección.			
Red		<							Q
Regi	istros		Habilitada	Interfax	Configuración			Acción	
Gest	tión de ware	<		eth0	*			1	_
ни оно		п.		eth1	*			2	
*		-				10 -	K <	Pégina 1	> >

Figura 8. Selección de interfaz módulo DHCP

A continuación dentro de las configuración personalizadas ajustamos las preferencias para el servidor DNS y que la dirección del mismo sea asignada por el servicio DHCP:

V			Zentyai – Nazina Pirelox		
O Ze	ntyai	>	< +		
()	→ C" @		0	···· 🛛 🕁	In ⊡ 😻 Ξ
02	entyal 📶	a 6:		Buscar	Q 🗗
88	Estado de los Módulos		Opciones personalizadas Opciones de DNS dinámico Opciones avanzadas		
*	Sistema	4	Onciones personalizadas		
망	Red	۰.			
Ê	Registros		Configurado Zentyal ^e como router por defecto establecerá la dirección IP del interfaz como router		
•	Gestión de software	<	Dominis de búsqueda Elektrone de service de services a pue clastes aprellas peticiones DNS que no están completamente cualificadas		
*	Usuarios y Equipos	¢	Dominio de Zentyal		
☆	Dominio		Servidor de nombres primario		
G	Compartición de Ficheros		Servidor de nombres secundario (locienal		
•	DNS				
T	DHCP		Servidor NTP Si "Zentyal NTP" está presente y es seleccionado. Zentyal será el servidor NTP para los clientes DHCP		
-	Cortafuegos	¢	NTP local de Zentyal		
		Zentval	- Mozilia Firefox		19:20

Figura 9. Configuración DNS interno Zentyal módulo DHCP

Se procede a crear un nuevo rango de direcciones para que sean distribuidas por el servicio DHCP, se realiza la configuración del rango UNAD con las ip 192.168.1.20 – 192.168.1.250:

0		Zentyal — Mozill	a Firefox		
O Zentyal	× Firefox Privacy Notice - ×	O YouTube X	+		
€ → ୯ @	🛛 🔒 https://localhost:8443/D	HCP/Composite/InterfaceConfig	guration?directory=Interfaces/keys	int2/c 🚥 🖸 😭	· IN 🗊 📽
Ozentyal				۹ 🕻	GUARDAR CAMBIOS
	Rango disponible 192.168.1.1 - 192.168.1.254				
	👔 rango añadida				
	Rangos				
	+ ARADIR NUEVO/A				٩
	Nombre	De	Para		Acción
	UNAD	192.168.1.20	192.168.1.25	0	• 🗸
i i				10 -	K < Página 1 > X

Figura 10. Creación rango de IP's módulo DHCP

Ahora se procede a seleccionar el dominio en el cual tendrá efecto el servicio DNS para este caso UNAD.LAN:

U.	-		Zentyal - Di	iS — Mozilla Firefo	×	_	_			
O Zentyal - DNS	×	Firefox Privacy Notice — X	1buTube	× +						
€ → ℃ @		🔞 🔒 https://localhost:8443/	DNS/Composite/Global			0	🖾 🕁		in 🗉	8
🔿 zentyal 🍘	al) 6.2			l. II	Buscar		۹ 🗗	8	GUARDAR CA	MBIOS
Estado de los D Módulos		Configuración								
🔆 Sistema		Habilitar el caché de DNS tra	nsparente							
Red Red	•	CAMBIAR								
Registros										
Gestión de software	<	Redireccionadores								
Usuarios y Equipos	¢	No hay ningún/a redireccionador								
\land Dominio										
Compartición de Ficheros		Dominios								
DNS		+ ANADIR NUEVO/A								Q
пр онсе		Dominio Direcciones IP del N Dominio n	ombres de Intercambia máquinas corre	dores de Servidore to nombre	s de registros 15 TXT	Servicios	Dominio dinámico		Acción	
Min Contrationner	<	unad lan	0 0	8	*	ö	×		0 /	-

Figura 11. Selección de dominio

Con Las configuraciones anteriores ya se cuenta con los servicios activos y listos para ser usados por el equipo desktop, se realiza la configuración de direccionamiento IP de forma dinámica para que el equipo tome el direccionamiento del pool configurado en el servidor zentyal al igual que la resolución de nombres DNS, como se muestra en la siguiente imagen los servicios se encuentran en correcto funcionamiento:

vidades 🛛 🗘 Configuración 👻	5 de dic 21:32		₀‰ ≰0
🔍 Configuración 🔳		Red	- 0
3 Red	Cablanda		
Bluetooth	Casteado		-
Fondo de escritorio	enp0s3	(2
Apariencia	Conexión cableada 1 🗸	¢	>
0. Notificaciones	Dirección IPv4 Dirección IPv6	192.168.2.11 fe80::8f8a:eea5:b895:2635	
	Dirección física	08:00:27:19:2D:D4	
Buscar	Ruta predeterminada	192.168.0.1	
Aplicaciones			
Derivacidad	VPN		+
 Cuentas en línea 	No configurada		
*° Compartir			
∬ Sonido	Proxy de la red	Apagado 🕻	>
O family			

Figura 12. Direccionamiento IP desktop ubuntu



Figura 13. Pruebas servidor DNS

Procediendo con la configuración del controlador de dominio, ingresando al módulo de gestión del servicio se procede con la creación de un usuario con el cual se realizará el inicio de sesión dentro del dominio UNAD.LAN:

b	Zentyal	- Usuarios y Equipo	- Mozilla Firefo	x		. •
O Zentyal - Usuarios y Equ	× +					
€ → ଫ ଇ	k https://localhost:8443/Samba/Tre	e/Manage			··· 🖂 🕁	II\ 🖸 📽
🔿 zentyal 📶	š.2				Buscar	<u>्</u>
Dashboard	Usuarios y Equipos	5				0
BB Estado de los BD Módulos	Q 7	💄 Usuarios				
🗱 Sistema 📢	unad.lan Tomputers	O BORRAR				Q
Red 4	COURS	Usuari	o Nombre	Apellido	Correo electrónico	Acciones
Registros	🕶 Users 🧲	Administrator				0 2
Gestión de «	Schema Admins	Guest	jose	diaz		○ ∠ ○ ∠
Usuarios y 📢	L 📮 ZENTYAL-JOSE				10 y K <	Pigina 1 🔰 対
🔨 Dominio						
Compartición de Ficheros						
DNS						
С онсе						
📲 🔂 🔳 josedia	z@zentyal-jose: ~ 🚺 Zentyal - Usuarios y Eq					00:29

Figura 14. Creación usuario dominio UNAD.LAN

Teniendo el dominio y usuario para el ingreso al dominio se procede a realizar la configuración del equipo desktop con SO ubuntu, para ello se realiza la instalación de la herramienta pbis-open:



Figura 15. Instalación pbis-open ubuntu desktop

con la herramienta ya instalada se procede con el ingreso del equipo al dominio UNAD.LAN con la siguiente cadena de comandos /opt/pbis/bin/domainjoin-cli join –disable ssh

unad.lan josé, Siendo unad.lan el dominio y jose el usuario



Figura 16. proceso registro equipo al dominio UNAD.LAN

una vez realizado este proceso al validar en el servidor zentyal el equipo ya se encuentra registrado dentro de los computadores del dominio:



Figura 17. Equipos registrados en el control de dominio

Luego del inicio de sesión del equipo dentro del dominio se puede evidenciar dicho proceso en la consola donde se muestra el dominio y el usuario del mismo:

Actividades	🖸 Terminal 🕶	5	de dic 21:14		2
<u>~</u>		UNAD\jose@elver-diaz: ~	Q = -		
	ND\jose@elver-dtaz:-\$			en la nube	

Figura 18. Equipo desktop dentro del dominio UNAD

4 PROXY NO TRANSPARENTE

Producto esperado: implementación y configuración detallada del control de acceso de una estación GNU/Linux a los servicios de conectividad a internet desde zentyal a través de un proxy que filtra la salida por medio del puerto 1230.

Una vez instalado el zentyal server procedemos a descargar los paquetes necesarios para cumplir con la temática solicitada, estos son: Domain controller and file sharing, DHCP server y HTTP proxy.

Zentyal - Seleccione los paquetes de Zentyal a instala	ar — Mozilla Firefox	_ @ X
O Zentyal - Seleccione los X Trefox Privacy Notice - X +		
← → C ŵ 🛛 kttps://localhost:8443/Software/EBox	··· 🖾 🗗	
Domain Controller and File Sharing		0
Mail and Groupware		0
DNS Server O	Firewall	0
Servicios adicionales		
🏠 Antivirus 📀 条 Certification Authority 📀	FTP	0
HTTP Proxy	jabber	0
💻 🗇 💭 💻 🖬 🔕 Zentyal - Seleccione Ios		CTRL DERECHA

Figura 19. Selección de paquetes a descargar

El sistema solicitará la confirmación de la descarga de los paquetes para lo cual daremos click en continuar.

9		Zentyal - Instala	ción — Mozilla	Firefox		- ° ×
🔿 Zentyal - Instalac	ión 🗙 🖬	Firefox Privacy No	tice $- \times +$			
← → ♂ ŵ	🛛 🔊 https	://localhost:8443/	Software/InstallF	rkgs?inst 🚥 🛛		(3) ≡
Seleccio	ne los	paquet	es a in	stalar		
Se instalarár	n los siguientes pi	aquetes:				
QP	aller.	999	A	OHS	0	
Network Configuration	Firewall	DHCP Server	HTTP Proxy	DNS Server	NTP Service	
*						
Domain Controller and File Sharing						
				CANC	ELAD CONTU	
	Zentyal - Insta	lación —		CANC	ELAR CONTIN	15:34
						DERECHA

Figura 20. confirmación de la descarga de los paquetes.

El sistema nos informa del inicio de la instalación de los paquetes seleccionados anteriormente.



Figura 21. Progreso de la instalación de los paquetes.

Una vez termina la instalación de los paquetes el sistema nos solicita la configuración de las interfaces de red, en este caso son dos, eth0 la cual definimos como interna y la eth1 la cual definimos como externa.



Figura 22. configuración de las interfaces de red.

El paso siguiente es definir la IP: **192.168.202.1** y la máscara de red a la red interna: **255.255.255.0**

Configurar red para interfaces externos Ahora puede configurar direcciones IP y redes para cada interfaz
eth0 Método No configurar
eth1 Método Dirección IP 192.168.202.1 Máscara de red
255.255.255.0



Se configura el servidor con el tipo Stand-alone y como nombre de dominio se le asigna diplomadolinux.net

Asistente	de configuraciór	n inicial
Usuarios y Gr	upos	
8	Seleccionar el tipo de Servidor stand-atone Controlador de dominio adicional Seleccionar nombre del Nombre del dominio para esta mi Será usado como dominio de autentio diplomadolinux.net	servidor e dominio del servidor áquina ación de Kerberos para sus usuarios.
🖷 🗔 🚫 💻 🖪 🔞 Zent	yal - Asistente de c	SALTAR FINALIZAR

Figura 24. Configuración tipo servidor y nombre de dominio.

El asistente de instalación solicita la confirmación de las configuraciones realizadas anteriormente.

	ttps://localhost:8443/Wizard	⊠ ☆	lii\ 🖸 📽	-
	¿Desea cambiar el	ial		
8	Esta acción cambiará el nombre existente del host. Un cambio del hostname creará un neuvo certificado para las conexiones a la administración que recargar la página una vez termine el proceso de guardado.) del servio	dor _{tros.}	
	OK CANCEL			

Figura 25. Confirmación de la instalación.

Posteriormente inicia la instalación automática de los cambios configurados anteriormente.



Figura 26. Instalación automática de los cambios configurados.

El sistema nos informa cuando la instalación está completada.



Figura 27. Confirmación de la finalización de la instalación.

Desde el módulo de red en la opción eth0, se selecciona el check en (Externo WAN).

2		Zentyal - Interfaces de	e Red — Mozilla Fire	ox	- *
🔿 Zentyal - Dashbo	oard X	Firefox Privacy Notice	e — 🗙 🚺 Zentyal - I	nterfaces de 🖹 🗙	+
↔ ↔ ↔ ↔	0 6	https://localhost:8443/Ne	twork/Ifaces	… ⊠ ☆	III\ 🗊 📽 🗄
Zentyal De	velopmen	t Edition 6.2	Buscar.	•	۹ 🗗
ere Estado de los Módulos		eth0 eth1			
Sistema	<	Nombre			
Red Red	~	eth0			
nterfaces		Métada			
Puertas de enlace		DHCD			
DNS		J			
Objetos		Externo (WAN)			
Servicios		Marque aqui si esta usando l	Zentyal como gateway y e	este interfaz está co	onetado a su
Rutas estáticas		reaction of mounter			
lerramientas		CAMBIAR			
Pagistres					

Figura 28. Configuración de interfaz de red eth0.

En la red eth1 no se selecciona el módulo externo WAN y se ingresa la IP y la máscara de red.

		Zentyal - Interfaces de Re	I — Hozilla Firefox				1
O Zentyal - Dashboard	x 🖬 Firefox Privacy No	tice - x O Zentyal - Interfaces de i x	+				
€ → ୯ û	0 🔒 https://local	nost 8443/Network/faces7/face=eth1		(9 <u>c</u>	IN 🗆 🕸	-
Ozentyal Developme					G-	GUARDAR CANEL	
망제	Nombre eth1						
nterfaces Auetas de enlace DNS	Método Estático	3					
Objetos Servicios	Externo (WAN)	do Zwrtyał como gataway y este istarfaz està co	setado a su router a internet				
Rutas estáticas	Dirección IP	Mascara de red					
Registros Gestión de software	192.168.1.12	255.255.255.0					
🥴 Decaries y 🔹	Interfaces Vi	tuales	Mascara de red			Acchien	
🔶 Dominio			255.255.255.0	-		•	1

Figura 29. Configuración de interfaz de red eth1.

Se crea un nuevo objeto el cual será llamado ClienteZentyal y con IP 192.168.1.13 a la 32 con el cual se identificarán todos los equipos pertenecientes a la red LAN.

Zentyal [Corriendo] - Orac Archivo Māguina Ver	le VM VirtualBo Entrada Dispo	x sitivos Avuda	
9			Zentyal - ubuntu — Moz
O Zentyal - Dash	iboard >	Firefox Privacy Notice — 🗙	😋 Zentyal - ubuntu 🛛 🗙 -
← → ♂ ŵ		🖲 🔒 https://localhost:8443/Ne	etwork/View/MemberTable?direct
	Developme	nt Edition 6.2	
🔆 Sistema	۰	Añadiendo un/a nuevo/a	miembro
Red Red	~	Nombre	_
Interfaces		ClienteZentyal	
Puertas de enlace		Disseriés ID	
DNS			
Objetos		CIDR] [192.108.1.13]	1 32
Servicios		Dirección MAC Opcional	
Rutas estáticas			
Herramientas			
Registros		+ AÑADIR CANCELAR]
Gestión de software	۲	Nombre	Dirección IP
Usuarios y Equipos		ClienteZentyal	192.168.1.13/32

Figura 30. Creación de objeto de red Cliente Zenyial.

En el menú de opciones en proxy HTTP, en la opción configuración general, dejamos desmarcado el

check de proxy transparente, e ingresamos el puerto 1230 y cambiar.

0	Dashboard		Proxy HTTP
80	Estado de los Módulos		Configuración General
*	Sistema	e	Proxy Transparente
망	Red	٢	Puerto
	Registros		1230
•	Gestión de software	٢	Tamaño de los ficheros de cáche (MB)
	Usuarios y		CAMBIAR

Figura 31. Proxy no transparente y puerto 1230

En la opción reglas de acceso, en el origen seleccionamos el objeto de red creado anteriormente y en la decisión denegamos todo.

Proxy HTTP	
Reglas de acceso	
Alladiendo urula nuevvala regla Perdede de tempo De 0000 de tempo De 0000 de tempo De 0000 de tempo de se tempo de se tempo De 0000 de tempo de se tempo de se tempo de setate De negar todo de setate CARCELAR	J V v V s V s
Pariais da Tanya	Origan
Serge	Opene CleminDersys
l Serger	Currysiana

Figura 32. Asignación de objeto de red y permisos.

Iniciamos el cliente desktop el cual se encuentra en la red LAN, y configuramos el consumo del proxy y el puerto en el navegador.

lades 🙂 Navegador wel	Firefox • 3 de dic 16:44 •		
Preferencias	× +	l i	
(←) → @ @	C Firefox about:preferences#searchResults		슈
	Configuración de conexión		
General	Sin proxy		
f Inicio	 Autodetectar configuración del proxy para esta red 		
-	Usar la configuración del proxy del sistema		
Q Buscar	<u>Configuración manual del proxy</u>		_
Privacidad 8	Proxy HTT 192.169.1.12	Puerto	1230
Seguridad	Usar también este proxy para FTP y HTTPS		_
C Sync	Proxy HTTPS 192.169.1.12	Puerto	1230
	Proxy ETP 192.169.1.12	Puerto	1230
	Host SOCKS	Puerto	(
	○ SOCKS V4 ● SOCKS VS		
	URL de configuración automática del proxy		
🎓 Extensiones y		Re	carnar
Firefox Asister	Ayuda	Cancelar	Acepta

Figura 33. Configuración del proxy en el cliente.

Se hace el intento de acceder a la página de youtube desde la estación de trabajo cliente y podemos evidenciar que el servidor Zentyal no nos lo permite, por la configuración del proxy.

Actividades 🕴 Navegador w	veb Firefax 🕶 3 de dic 16:47	•
A Preferencias	× A Problema al cargar la pár × +	
(←) → ୯ ଘ	① https://www.youtube.com	🛛 💈
	El servidor proxy está rechaz	zando las conexiones
	 El servidor proxy está rechaz Firefox está configurado para usar un servidor proxy que e 	zando las conexiones.
	El servidor proxy está rechaz Firefox está configurado para usar un servidor proxy que e • Compruebe la configuración de proxy para asegurarse	zando las conexiones stá rechazando las conexiones. de que es correcta.
	El servidor proxy está recha; Firefox está configurado para usar un servidor proxy que compruebe la configuración de proxy para asegurarse - Contacte con su administrador de red para asegurarse	ZANDO LAS CONEXIONES stá rechazando las conexiones. de que es correcta. de que el servidor proxy está funcionando.

Figura 34. Mensaje de denegación de navegación.

En la siguiente imagen podemos observar de una forma ampliada la causa de la denegación de la navegación por parte de Firefox.

(i) https	:://www.youtube.com ···· ©
(j)	El SERVIDOR DROXY ESTÁ RECHAZANDO las CONEXIONES Firefox está configurado para usar un servidor proxy que está rechazando las conexiones. • Compruebe la configuración de proxy para asegurarse de que es correcta. • Contacte con su administrador de red para asegurarse de que el servidor proxy está funcionando.
	Reintentar
	Figura 35. Ampliación mensaje denegación de navegación.

5. CORTAFUEGOS

Se descargan los paquetes que únicamente sean necesarios para trabajar con el cortafuegos.

about session estore × O 2	Centryal - Seleccione Inv. x +		
← → ♡ @ 0 @ Miture	Nocalhost 0443/Softmare/EDox	© ☆ == 10 8	D af s
Domain Contro	oller and File Sharing		0
Mail and Group	oware		0
🛞 DNS Server 💿	DHCP Server	irewall	0
Servicios adicionales			
6 , O	🔍 Cantheasan Authority 💮	B	0
Carter Press	Entrusten Presentari System	(11) (14)	08:05

Figura 36. módulos de instalación de paquetes.

Se muestran los paquetes seleccionados para ser instalados e inicia el proceso de carga de la instalación de los paquetes seleccionados.

	Instalando pao	quetes		×	
Sistema		-			
	Operación actual: Settin 1ubuntu3.1)	ng up freeradius-lo	lap (3.0.16+dfsg-		
		93%			
	373 de 404 operaciones	realizadas			

Figura 37. instalación de paquetes.

La instalación de los paquetes se ha completado exitosamente.

Se realiza la configuración de interfaces de red. Se configura eth0 y eth1



Figura 38. configuración de interfaces.

Se configura la red para interfaces externas.

🥹 Zenty-	al - Asistente de o	onfiguración inicial	— Mozilla Firefox		67 X
🔘 Zentyal - Asistente de co 🗙	Firefox Privac	y Notice $ imes$ $ $ +			
← → ⊂ ☆	https://localhost:8	443/Wizard	♀ … ☜ ☆ Ⅲ	. 🗉 📽	=
Interfaces de Re	d				
	Configurar Ahora puede config	red para interfa	ces externos para cada interfaz		
	eth0	Método DHCP -			
	eth1	Método Static -	Dirección IP 192.168.10.1		
			Máscara de red		
			255.255.255.0	•	
💻 🗔 🔿 💻 🖪 💻 luisa@lui	sa:) 🔯 2	entyal - Asistente d]	Iuisa@luisa: -	11:0	9 📖

Figura 39. configuración de interfaz wan para internet

Se debe hacer ping con la página que se desea bloquear acceso. En este caso se hizo ping con facebook. (Red social)

)	luisa@luisa:-\$ ping facebook.com PING facebook.com (157,240,6,35) 56(84) bytes of data.
	64 bytes from edge-star-mini-shy-01-bool.facebook.com (157.240.6.35); icmp seg=
	1 ttl=57 time=12.9 ms
	64 bytes from edge-star-mini-shv-01-bog1.facebook.com (157.240.6.35): icmp_seq=
	2 ttl=57 time=19.6 ms
	64 bytes from edge-star-mini-shv-01-bog1.facebook.com (157.240.6.35): icmp_seq=
	3 ttl=57 time=17.3 ms
	64 bytes from edge-star-mini-shv-01-bog1.facebook.com (157.240.6.35): icmp_seq=

Figura 40. ping a facebook.com

luisa@luisa:~	\$ ifconfig	
enp0s3: flags	=4163 <up,broadcast,running,multi< th=""><th>CAST> Mtu 1500</th></up,broadcast,running,multi<>	CAST> Mtu 1500
inet	192.168.0.16 netmask 255.255.25	5.0 broadcast 192.168.0.255
inet6	5 fe80::a00:27ff:fe35:9b42 prefix	klen 64 scopeid 0x20 <link/>
ether	08:00:27:35:9b:42 txqueuelen 1	000 (Ethernet)
RX pa	ckets 147795 bytes 172874479 (1	72.8 MB)
RX er	rors 0 dropped 0 overruns 0 f	rame 0
ТХ ра	ckets 32132 bytes 1963578 (1.9)	4В)
Help TX er	rors 0 dropped 0 overruns 0 ca	rrier 0 collisions 0
lo: flags=73<	UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536	
inet	127.0.0.1 netmask 255.0.0.0	
inet6	5 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10	0 <host></host>
loop	txqueuelen 1000 (Local Loopbac	()
RX pa	ckets 186 bytes 16020 (16.0 KB)	
DX er	rors A dropped A overrups A f	rame A
TY DO	ckats 196 bytes 16020 (16 0 KP)	
	screes a deepend a puessuas a sa	ssies & collisions &
TX er	Tors of dropped to overruns of cal	

Figura 41. configuración de interfaz eth0 y eth1

Se verifica que inicialmente tiene acceso a facebook

Astivities	uUbuntu serverR [Running]		-1» (1
Facebook - Log In	nor Sign × +		_ 0
🤍 (←) → ຕ ພ	Q 157.240.6.35	\rightarrow	III\ 🗉 📽
	http://157.240.6.35/ — Visit		
	157.240.6.35 — http://157.240.6.35		
	This time, search with:		
0	G & 🖪 🔕 w ★ 💻 😋	\$	
	Email or Phone Number		
?	Password		
Welcome to Ubunt	Log In		
(Forgot Password?		

Figura 42. confirmación acceso a facebook

Ingresamos a Cortafuegos en Filtrado de paquetes.



Se ingresa a configurar reglas en Reglas de filtrado para las redes internas.



Figura 44. módulo de cortafuegos/reglas de filtrado. Se crea y configura la regla



Figura 45. configuración regla cortafuegos

Guardar los cambios realizados



Figura 46. confirmar cambios.

Verificar que se haya creado la regla.

0	Dashboard		Filtra	ado d	de paq	uetes) Re	des
.	Estado de los Módulos		Confid	nas	odlac			
₩	Sistema	<	Conng	gurarr	egias			
망	Red	<	+ AÑAI	DIR NUEVO	/A			Q
Ê	Registros		Decisión	Origen	Destino	Servicio	Descripción	Acción
	Gestión de software	<	•	Cualquiera	157.240.22.35/32 Cualquiera	Cualquier TCP Cualquiera	ip facebook	◎∠₽
**	Gestión de se	oftware				10 🛨	K < Pá	gina 1 > >

Figura 47. reglas / filtrado de paquetes

Dar clic en añadir una nueva regla.

🔶 AÑADIR	NUEVO/A				Q
Decisión	Origen	Destino	Servicio	Descripción	Acción
•	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	-	0/8

Figura 48. añadir nueva regla

Se va a seleccionar la decisión " Denegar " desde cualquier origen al destino del servidor ip.

Finalmente se demuestra el bloqueo de la página al intentar acceder a ella.

Server Not Found	× +		-	ø	8
← → ♂ ☆	https://www.facebook.com	⊠ ☆	III\ 🗉	۲	=
Thunderbird Mail	Hmm. We trouble fir We can't connect to www.facebook.com. If that address is co things you can try: • Try again later. • Check your netw • If you are conne that Firefox has	're having nding that the server at work connection. cted but behind a fire permission to access	site.		

Figura 49. página web facebook bloqueada

6 FILE AND PRINT SERVER

Terminada la instalación básica de zentyal se abre el navegador desde el server zentyal para crear la configuración del servidor.

۷	Zentyal — Mozilla Firefox		- * *	
O Zentyal	× +			
(←) → ⊂ @	ka=0 https://localhost:8443/Login/Index		_ @' ≡	
		-		
		al		
	Investig			
	rergio			
	aligio			
	Contrasetia			
	0000000			
	ENTRAP			
	L. I.			
	Created by Zentral			
💻 🖸 🔘 🗮 🖬 🚺	Zentyal — Mazilla Firefax 💻 sergio@sergiaze sergio	@sergiozentyal: ~	20:43 🛤	
M - I 💙 📰 🖬 🕷	Zentyal — Mozila Firefox 🦛 sergiogsergioze sergio	gisergiozentyal: ~	20:43	

Figura 50. Acceso remoto por navegador al servidor zentyal para configurar file and print server.

Para implementar un servicio de FILE SERVER siendo controlado por LDAP se debe tener el servicio básico de DHCP para dar acceso al pc cliente, luego configurar usuarios y un dominio para dar acceso a recursos compartidos del server. Solo se requiere una interfaz wan para actualizar paquetes y una interfaz lan (red interna) para gestionar servidor y estación cliente.

Luego de instalar el servicio DHCP, se instala el servicio Domain Controller and File Sharing.

O Zentyal - Componentes de	X G Gaal X +	
(€) ⇒ ୯ ଇ	0 & http://112.588.5.1:0403/Goftware/Ellox	1 <u>1</u> 1 NOS
Ozentyal Developm	sert Edition 6.2 0.00	к. <u>Q</u> Р
Ø Dashboard	Componentes de Zentyal	
SERE Estado de los IPD Módules	Anise: Estas artaklasimes son actualizacimes no probadas de comunidad y parden dañar tu sistema. En entornos de producción reco <u>del Servidar Zeebyal</u>	wendorses user lo Edición Comercial
🔆 Solema 🤞	the mode available	
P ted 4	Roles del servidor	
Registros	Domain Controller and File O Real Mail and Group	ware 📀
f Gestion de v		
Componentes de Zentyal Actualizacione del abbenes	🤫 DNS Server 🛛 😳 DHCP Server 🖉 🎬 Fire	vall 📀
Configuración		
ites the		
(ii) 📄 🔝 👘	<u>ه</u>	🖥 🙏 利 🔒 coninga, dicionàra 6, 10

Figura 51. Lista de módulos a instalar en zentyal

En el menú sistema/general se debe establecer el nombre del equipo y del dominio

ejemplo: Nombre equipo server: sergiozentyal – ejemplo: Nombre de dominio: sergiohome.local

C Zertyal - Configuración	Zentyal - Configuración general — Hozilla F × +	iretae	
(←) → @ ⊕	D & https://www.secallest.com/	🐨 🕁	n 🗆 💕 🗉
O zentyal Develope	ners Edition	tere-	9. D-
Gestion de est	CANEGA		
© 245	Questo TCP de la interfaz de adminis	steación	
Ch. orce	Pderto TCP de la sitemat de daminio	tracion	
Contactingen	CAMBLAR		
	Nombre de máquina y Dominio		
	Nombre de máquina senglozentysi		
	Deniale 54 interdada sensite totas las servicos a sensite el asteria para apl 2017 pál-domain.lan	Acar el cambio de nombre,	
	CAMBLAR		
	ni - Configuración		10.16 20

Figura 52. Configuración de dominio en Zentyal

Se debe guardar para aplicar cambios y por seguridad reiniciar el servidor para que tome los cambios cuando se trata de servicios en red.

O Zertyal - Configurac	Zentyal - Configuración ger In: X +	eral — Mozila firefux	
(€) → @ @	D & https://ecalhest.0+43/5ystefut.composite	comeral @ 🏠	w. co 📽 🗉
O zentyal Develo	ipment Edition 💷 👘	- Q D 🗄	COMPACE CAMPLOS
₩ ₩	Puerto TCP de la interfaz o	le administración	
Cortahargen	0443		
Concess or Manhouse	CAMELAN		
	mese Nombre de máquina y Do Nombre de máquina septiental sept	minio	
	ntyal - Configuración		18.19 28

Figura 53. Guardando cambios en zentyal

Se deben aplicar actualizaciones que tenga el sistema zentyal por medio del comando en terminal sudo apt-get update en modo consola.

when these the latest fragment land	
sectoritorectority -	
Arthvo Editor Pestalas Ayuda	
• Control of the second sec	999 AD/C 334
🗰 🗁 🔘 🗰 🗃 🔮 Zentyal - Configuración 🔤 sergiolópergrozentyal —	18.22 20
	D NRO TRAD
🛥 💽 📾 🏥 🌢 🦪 💀 📴 빈 🔽 문 왕 🐚	

Figura 54. Aplicando actualización de paquetes

Para instalar los paquetes necesarios para hacer gestión del dominio, compartir archivos e impresoras se hace necesario ir al menú de gestión de software/componentes de zentyal y seleccionar el modo básico. En este modo básico ayudará a instalar de manera automática los paquetes o módulos necesarios para esta función.

O Zentyal - Componentes d	Zentyal - Componentes de Zentyal - Modilla Filvefox X +	
(e) ⇒ ¢ ⊕	🖗 http://112.568.5.15443/Software/Diox	- 🖓 🏠 🗈 🖒
Ozentyal Develop	merz Edition 62	Bascat Q 🗗
Ø Dathboard	Componentes de Zentyal	
SFEF Estada do los SFD Módulos	Artise TSEs at salaziones son actualizaciones no probadas de comunidad y pueden dallar tu sistema. En entonos de producción del Servidor Zentival	recorrentarios usar la Edición Comercial
🔆 Sistema 🤞	Mr. mola avaszala	
Pred 4	Roles dei servidor	
Registros	Domain Controller and File O A Mail and Grou	upware 📀
festion de saltware *		
Componentes de Zentyal Artualizaciones del abtema	🥶 DNS Server 🛛 😳 DHCP Server 🖉 🎬 F	irewall 📀
Configuración		
CNS CNS		
o 🗖 🔽		🗇 😵 🙏 🕂 😫 demirge, dicientare 6, 10

Figura 55. Módulos de instalación de componentes



Figura 56. Proceso de instalación de módulo file sharing

Zentyal server hará descargas de paquetes necesarios para disponer de servicios configurados.

0

O Testal - Componentes da V	G cont	Zentyal - Componentes de Zentyal - Hozilla Firefox			-
(e) ⇒ @ @	0 & https://192.568.5	1:0+03/Software/Ellox	Q Recomendación	- 0 0	IN (0) (
Ozentyal Developmen	e Edition ()			BURKE	Q,
testande v					
		Instalando paquetes	× 🕯		
		Operaction actual: Downloading http://co.archive.ubumba.com/abumba.bio updates/main amd64 ltippy/bon2.7-extilio amd64 27.37-1-58.04a/banta1. [1816 NR]	r -		
	🚯 answins 🛛 🔇	29	NUTP From		
	Jatter C	0 de 184 operaciones realizadas			
					INSTAL
				0 46 A	•1 📓 doninga, dicientra

Figura 57. Proceso de instalación de paquetes

Se hace activación de los paquetes de DNS, NTP, Controlador de dominio y compartición de archivos, que se encuentran seleccionados para dejarlos activos y se guardan cambios.



Figura 58. Validación de módulos activos

En el módulo de dominio / user se adiciona un usuario, para asignarle permisos y poder acceder a los servicios compartidos desde el server zentyal. Ejemplo - usuario: sergio2 - clave: 12345abc.



Figura 59. Creación de usuario en zentyal server

Se puede también crear grupo de seguridad para agrupar a los usuarios y aplicar permisos de recursos compartidos de manera general.

O Zwrityal - Ukuarios y Equi	o X G Gaal X +	Zentyal - Uscarios y Equipos - Mazilla Hinfos		- /
(€) ⇒ @ @	🔍 🔒 https://192.568.5.1:0443/Samba)	(ToreyManage	🖓 Recornendación 🚥 😡 🏠	IN (1) (8
Ozentyal Develop	ament Edition 62		830r	۹. 🗗
Dathboard	Usuarios y Equipo	os		0
SER Estado de los	٩	🍸 💄 Usuario sergio2		
🔆 Sistema 🧯	E senjohene.lacal		Grupos del usuario	
Not 4	Car Groups	SERGIO		- +
Registros	- All Domain Admins	Apellido	USUARIO DOMINIO X	
🕳 Gestión de 🏢	Schema Admina	PRUEBA		
solvare *	Ber Donnain Controllers	Nombre en pantalla Opcianal		
Barton y e	Secondaria	SERGIO PRUEBA		
A Deninia		Descripción Opcional		
		seque		
🕲 🔲 💟 🐬	a		08748	dominge, diciembre 0, 11

Figura 60.Gestión de usuarios y grupos (Equipos)

En el menú Compartición de ficheros, se crea un recurso compartido en el server llamada "carpetared" bajo el directorio del servidor zentyal, para que el mismo servidor aplique permisos y cree las carpetas respectivas.

	Zentyal - Compartición de Ficheros - Hoolilla Firefox	
(€) → @ @	© € http://H2.566.5.13443/Samba/Composite/FileSharing Q Recommendación =	- 🛛 🔉 🐘 🛛 💰 '
Ozentyal Developme	et Edition 62	esar. Q 🗗
🕎 kei 🛛 4	Añadiendo un/a nuevo/a recurso compartido	
nepitros	E Habiliado	
👝 Gestiin de 💡	Nambre dal recurso compartido CADPUTARED	
Exertin y Exertin y Cominio Cominio Compartición	Kink da nazas segunité Mondenazio a de la construcción de la	
ter fisheres	acceso de invitada Este directivo computado no necesita de submiticación.	
Carta/seges 4	🔶 AÑADIR CANCELAR	
		O O A M O contras defentes a tr
Des Des Cartalioges 4	Cancel de Indidés Enderstein engener en execte de suberblacke.	17 19 J. 18 D. combox strings as

Figura 61.Crear un directorio compartido

Se deben asignar usuarios y permisos al recurso compartido. El usuario sergio2 tendrá acceso de lectura y escritura.

Construction of the second secon
Opentifyei Deviduarient étatus status Q Image: Compartición de Ficheros Image: Compartición de Ficheros Image: Compartición de Ficheros
benture Compartición de Ficheros
International Directories compartities Pagelera de Reciclaje Sorrila settings
🔆 Solema 4
Not 4 Madditado Number del recurso compartido Resta del recurso compartido Comentario Acceso de invitado Control de acceso Acceso
Registras Exerciseration Processing Annual Processing Products -
Settion de c III III C Notes 1 S S
Bearing c
A Device

Figura 62. Asignar permisos en recurso compartido

Esta versión (community o development edition) zentyal 6.2 no trae el servicio de compartir impresoras en red, este servicio solo se incluye en la versión comercial.

O Zentyal-Componentes de	X G Grad X	c +			0.000		m m at	
Ozentval Devices	art Edition 11	na) sa cost njegovi			V HILLING		0.0	÷
Componentes de Zentyal					-	Of Allen	~ 6	
Actualizaciones del sistema Configuración	DNS Server	0	떙	DHCP Server	0	Firewall	0	
😕 Datarios y 🧃 4								
🔆 Deminia							-	11
Compartición de Techeros	🕵 Activities 📀	Authority		- CP	9 CTTH 🔮	wy O	Movention System	
😂 teks	jatter 📀	Mail Elter	0	😤 RADRUS	0 🔒 🗤		🗞 ven 📀	
₩	_							1
🎪 Catafueges 🛛 4	Virtualization O							
Created by Zazznal								
							INSTALA	
(i) 🔲 🛄 🛄 🔟						0%/	•1 🔒 deminge, diciembre 6,1	1922

Figura 63.Módulos de servicios en Zentyal version free

Se debe agregar la maquina cliente al dominio para dar inicio de sesión con el usuario sergio2 creado como administrador. Para el ejemplo se hizo la unión o acceso desde de Ubuntu cliente.



Figura 64. Registro de máquina ubuntu en dominio

Desde la máquina cliente se valida acceso a carpetas compartidas del recurso smb://192.168.5.1 con las credenciales obtenidas al crear el usuario en el dominio.

UBUNTU [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox				- 8 ×
		Com Com Com Com Com Com Com Com		- a x
	+ Otrasubicacione Recordar para	traseña hasta salir de la sesión liempre	«CARPETARED» seleccionedo	> ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
💷 💽 🛅 🎽 🤗	। 🖬 🔯 🖉 🐉 🖓 🖉	2 🎽 🕘	(\$ 26 🖷 🌡 ^ 🚯	1210 p. m. 13/12/2000

Figura 65. Credenciales para acceso a recursos

Se crean dos carpetas compartidas CARPETARED (para modificar) y CARPETAREDLECTURA (sólo lectura de informacion).

Ozer	ntyal Develo	pment Edition	6.2			Buscar	5	Ċ	l D-	^
0	shboard	Com	partición	de Ficher	os				0	
BG B	tado de los idulos	Director	ios compartidos Pa	ipelera de Reciclaje	Samba se	ttings				
* *	tema -									
8	d ·	-					e	_		
Re	gistros	Habilitado	Nombre del recurso compartido	Ruta del recurso compartido	Comentario	Acceso de Invitado	de acceso	Acción		
- Ge	stión de		CARPETARED	CARPETARED	-	0	*	0 🖉		
-			CARPETAREDLECTURA	CARPETAREDLECTURA			*	0 🖉		
🐰 Us Eq	uarios y ulpos					10	К <	Pigina 1	K <	
🔨 D4	minio								- 1	
🖨 S	mpartición Ficheros									
🧰 D#	is									
97 or	ICP									
₩DO	🖷 🖬 🔮 Ze	ntyal - Compartici	5n						22:19 🛤	

Figura 66. Recursos compartidos desde server zentyal



Figura 67. Acceso a recursos compartidos desde cliente Ubuntu

Carpeta CARPETAREDLECTURA, con acceso denegado al momento de guardar información.



Figura 68. Acceso denegado de lectura en recurso server

Carpeta CARPETARED si se permite crear documentos y modificarlos según los permisos aplicados.

Actividades	i 🗈 Archivos 🕶	10 de dic 22:18		A # 4 * *
	Zentyal - Compartición d ×	+		- " (3)
	() 🔁 carpetares	92.168.5.1 PRUEBA DE PERMISO 👻	Q E • E -	0 0
	 Recientes 	5 0		
	* Favoritos	DOCUMEN TOTEXTO,		0
		docx		
	Escritorio			
	⊻ Descenges			2
	G Imágenes			2
<u>(A</u>)	л Música			
<u> </u>	□ Videos			
	Papelera			
	😫 😳 carpetared e 💧			N.
	🗧 🗈 carpetaredie 🔺			
	🖻 PRUEBA DE PERM			
	1 About Alterations			
2 🚍 🔒 📦	🧟 🛐 🔯 🔟 🖉	3 🕹 🔼 😵 🎽 🦛		() ^ 🖡 🖮 ,전 수이 ESP - 1210

Figura 69. Acceso de modificación en recurso server

7. VPN

Para la elaboración de esta sesión de la configuración de VPN, se realiza la instalación del paquete de VPN.

Desde el menú gestión del software se instala el paquete de VPN en Zentyal y se activa.

Para el proceso de creación y configuración de la VPN. Se procede a crear los certificados de autorización para comenzar con la configuración de la VPN.

ino magaina re-	Entrada	Dispositivos Ayuda			
	-	Zentyal - Autoridad de certificación	— Mozilla Firefox	_	- 9
Zentyal - Autorio	dad de c	× +			
←) → C* @		https://localhost:8443/CA/Index	⊠ ☆	III\ 🖽	(2) ≡
Zentyal De	evelopm	ent Edition 6.2	Buscar	٩	G•
Dashboard		Autoridad de ce	rtificación	1	
명명 Estado de los 영대 Módulos		Esta página solo aparece una vez m Los cambios se harán efectivos inme	ientras se inicia la Autoridad ediatamente.	l de Certificac	ón.
Sistema	<	Crear Certificado de	la Autoridad de	9	
Red Red	٢	Certificación			
Registros		Nombre de Organización			
Gestión de software	<	Marcela Código de país Opcional CO			
Cortafuegos	<	Ciudad Opcional Bogota			
		Estado Onsignal			

Figura 70. Creación de certificado.

Al momento de finalizar la diligencia de los datos se da clic en el botón crear. Se genera en la lista de certificados actual el certificado creado.

2	z	entyal - Autoridad de	certificación — Mo	zilla Firefox		- 0
🔿 Zentyal - Autorio	dad de o ;	< +				
← → ♂ ☆	0	https://localhost:8443	/CA/CreateCA	⊠ ☆	III\ 🖽	
Ozentyal De	evelopme				۹ 🗗	-
Registros		3650				
Gestión de software	٢	"Subject Alternative I Multi-valor separado por DNS:host.domain.com.IF	Names" <i>Opcional</i> r comas, los tipos válido P:10.2.2.2	is son: DNS, IP y em	ail. Por ejemplo	
		-				
Cortafuegos	<					
Cortafuegos Autoridad de certificación	< •	EXPEDIR				
Cortafuegos Autoridad de certificación Seneral	< ~	EXPEDIR		~		
Cortafuegos Autoridad de certificación Seneral Certificados para los servicios	•	EXPEDIR Lista de Cert	ificados act	ual		
Cortafuegos. Autoridad de certificación Seneral Certificados para los rervicios VPN	< ~ <	EXPEDIR Lista de Cert	ificados act	Ual 10 Fecha	Accion	es
Cortafuegos Cortafuegos certificación Seneral certificados para los erviclos VPN Created by Zentyz	< ~ <	EXPEDIR Lista de Cert Nembre Marcela Authority Certific	cificados act s Estar ate desde Valid	ual Fecha 2030-12-07 18:39:51	Accion	••

Figura 71. Lista de certificados actual.

Para que tome los cambios realizados se da clic en el botón Guardar.



Figura 72. Confirmación para cambios.

Para este punto se realiza la creación de un nuevo servidor, donde solo se agrega el nombre del servidor.

<u> </u>		_	Zentyal - Servidores VPN — Mozilla	Firefox	- 1
abou	t:sessionrestore	>	C Zentyal - Servidores VPN × +		
÷	→ C' û	0	https://localhost:8443/VPN/Servers	… ⊠ ☆	II\ 🖸 📽
0	zentyal Dev	velopme	nt Edition 6.2		۹ 🗗
0	Dashboard		Servidores VPN		0
88 80	Estado de los Módulos		Lista de servidores		
≉	Sistema	<	Añadiendo un/a nuevo/a servid	or	
망	Red	<	🗹 Habilitado		
	Registros		Nombre		
1	Gestión de software	<	Sonia		
<u>uit.</u>	Cortafuegos	<	+ AÑADIR CANCELAR		

Figura 73. Creación de servidor VPN.

Se muestra la lista de los servidores creados.



Figura 74. Lista de servidores.

Se ingresa a la opción de configuración del servidor. Donde se configura el puerto del servidor dejando UDP en el puerto 1194 y con dirección a la VPN 192.168.160.0/24, se asocia el certificado creado.

U)			Zentyal - Sonia — Mozilla Firefox _ @ #
about	:sessionrestore		x 🗘 Zentyal - Sonia x +
¢	→ C' û	0	🔒 https://localhost:8443/OpenVPN/View/ServerCo 🚥 🛛 🏠 🗈 🗈 🖉
0	zentyal Dev	relopm	ent Edition 6.2 Buscar Q 🗗
0	Dashboard		Servidores VPN > Sonia
8 8 80	Estado de los Módulos		Configuración del servidor
≉	Sistema	<	Puerto del servidor
맘	Red	<	
	Registros		Use una dirección de red que no esté en uso por esta máquina
1	Gestión de software	<	Certificado de servidor
	Cortafuegos	<	vpn-Sonia •
			Autorizar al cliente por su nombre común

Figura 75. Configuración de servidores.

Se habilita interfaz TUN y se da clic en el botón Cambiar y guardar. Para que tome los cambios realizados.

about:sessionrestore			na – mozina i	Inerox			. 6.
	×	🔘 Zentyal - Sonia	× +				
← → ♂ ☆	0	https://localhost:8443,	/OpenVPN/Viev	//ServerCo 🚥 🗵 🟠	i IIV	•	
Ozentyal Dev	elopmen	t Edition 6.2			۹ [>	4
Autoridad de certificación	۲.	podra conectarse. Si se (Common Name) empie	habilita, solo se p ce con el valor se	odra conectar con certifi leccionado.	cados cuyo C	:N	
VPN	<	vpn-Sonia -					
Created by Zentval		🗹 interfaz TUN					
		Traducción de dire Habilite esto si este serv	cción de red (N idor VPN no es la	IAT) puerta de enlace por de	fecto		
		Permitir conexione Habilite esto para permi otras	Is cliente-client tir que máquinas	te clientes de esta VPN pue	dan verse ur	nas a	
		Permitir túneles d Habilite esto si esta VPN	e Zentyal a Zen se usa para cone	ityal Ictar con otro Zentyal			
		Contraseña de túnele	s de Zentyal a 3	Zentyal Opcional			
		Ignorar rutas envi Cuando se marque esta	adas por los Ze opción, este serv	ntyal clientes del túne idor no aplicará ninguna	I ruta publicad	da por sus	

Figura 76. Configuración de servidores 2.

Se procede a realizar la descarga de los paquetes para la configuración del cliente.

2		Zentyal - Soni	a — Mozilla Firefox		_	- 0
bout:sessionrestore	}	🗙 🜔 Zentyal - Sonia	× +			
€) → ୯ ଘ	0	https://localhost:8443/0	openVPN/View/Downloa	⊠ ☆	III\ CD	: ≣
Zentyal Dev	elopme	nt Edition 6.2	Buscar	C	ξ D•	в
Dashboard		Servidores	SVPN) S	onia		0
Construction de los		Descargar pa	quete de con	figuración	de	
Sistema	<					-
Red Red	<	Windows -				
Registros		Certificado del cliente				
Gestión de software	<	SoniaVPN •				
Cortafuegos	<	Añadir instalador de Instalador de OpenVPN pa	e OpenVPN al paquete d ra Microsoft Windows	e configuración (del cliente	
		Estrategia de conexión				

Figura 77. Configuración de paquetes.

Se confirma la dirección IP del servidor que es 10.0.2.15, para agregar en el certificado que se genere al cliente.

2		-	Zentyal	- Dashboard	— Mozilla	Firefox			-
🔿 Zentyal	- Dashboa	rd	× +						
$\epsilon \rightarrow \epsilon$	3 ŵ	0	A https://localho	st:8443/Dasht	oard/Index	· •	·· 🖂 🕁	M/ CD	۲
Ozent	yal Dev	elopm	ent Edition 6.3					C	۹ D
Q Auto certi	ridad de ficación	٢	Interfaces d	e Red					
VPN		<	✓ eth0						
Created	by Zentval			Estado Dirección MAC Dirección IP	activado, e 08:00:27:5 10.0.2.15	externo 58:24:7f			
				B 	18 0.5 8 0.5 8 -1 8 0 5	10 15	Bytes Rx 1 B 0.5 B 0 B -0.5 B -1 B 0	5 10	15
			✓ eth1						
				Estado	activado, i	nterno			

Figura 78. Validación de dirección IP.

Se realiza la descarga del certificado que será utilizado por el usuario.

0	Zentyal - Sonia — Mozilla Firefox	- 0
🔿 Zentyal - Sonia	× +	
< → C ŵ	🛛 🔒 https://localhost:8443/OpenVPN/View/Downloa 🚥 🕞 🐒	
Ozentyal Deve	0 👩 Opening Sonia-client-SoniaVPN.zip _ 🕫 🤉	. Q 🗗
Cortafuegos	You have chosen to open:	
	Sonia-client-SoniaVPN.zip	
Autoridad de certificación	which is: ZIP file (7.1 KB) from: https://localhost:8443	ón del cliente
VPN	What should Firefox do with this file?	
Q U	Open with Browse	
Created by Zentyal	• Save File	
	Do this automatically for files like this from now on.	idor. Normalmente,
	Cancel OK	
	192.168.0.13	-
	Dirección secundaria adicional para el servidor (opcional)	Opcional
🗖 🔂 💻 🖬 🚳 z	entyal - Sonia — Mo 💭 [sonia2@sonia: ~]	a-client 00:51
		CTRL DEREC

Figura 79. Certificado generado.

Se valida en Dashboard que esté habilitado y configurado la VPN.

<> → ♂ ☆ ●	https://localhost:8443/Dashb	ooard/Index 🚥 🖾 🛔	Ł III∖ ©	3
Zentyal Developme	nt Edition 6.2	Buscar	٩	G
	VPW	Ejecutandose	Skeime	ar
	Demonios OpenVPN			1
	Ƴ Servidor Sonia			
	Servicio	Habilitado		
	Estado del demonio	Ejecutándose		
	Dirección local	Todas las interfaces de red		
	Puerto	1194/UDP		
	Subred VPN	192.168.160.0/255.255.255.0		
	Interfaz de red de la VPN	tun0		
	Dirección de la interfaz de la VPN	192.168.160.1/32		

Figura 80. Validación de VPN activo.

8 CONCLUSIONES

La implementación de servicios informáticos como DHCP, DNS y control de dominio por medio de la herramienta zentyal permite tener flexibilidad dentro de una red estableciendo los parámetros necesarios para la administración y utilización de servicios que permiten mantener una conectividad segura mediante el uso de la herramienta, estableciendo rangos específicos en el servicio DHCP y resolución de nombres requeridos, el control de dominio permite establecer un control sobre los equipos registrados sobre el mismo

Los servicios de recursos compartidos desde Zentyal son eficientes y seguros, ya que a pesar de ser una versión free o comunity, permite hacer gestión de recursos en una red LAN con directorio activo desde Zentyal y frente a otras soluciones de otros proveedores es más fácil de gestionar, económica y no requiere CALS de acceso para cada equipo que entre a consultar una carpeta.

Conocer sobre la herramienta de Zentyal Server 6.2 donde se logró realizar la instalación y configuración del Server desde un sistema operativo base donde se logró realizar la configuración de la temática 5 donde se aplicó la configuración de la VPN y permitió crear una VPN y establecer una conexión.

En este documento se pudo evidenciar las ventajas de la implementación de un proxy no transparente y como por medio de este se puede controlar el tráfico desde y hacia internet, así como la configuración de las distintas reglas para obtener un mayor control en las estaciones de trabajo que están en nuestro dominio.

Otra de las grandes ventajas de la implementación de un servidor proxy es el ahorro de direcciones IP ya que todos los equipos de la red LAN pueden acceder a la red WAN por medio de la misma IP y el proxy es capaz de gestionar tanto las peticiones de cada estación como también las respuestas recibidas desde internet.

El firewall o el cortafuegos es un medio de seguridad para restringir el ingreso no autorizado a un ordenador, sin embargo continúa permitiendo el acceso a otros servicios autorizados.

9 REFERENCIAS

- [1] Zentyal Wiki. (2017, Abril 18). Es/5.0/Servicio de proxy HTTP. Disponible en: https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/5.0/Servicio de Proxy HTTP
- [2] Zentyal 6.2 Documentación Oficial Documentación de Zentyal 6.2. (s. f.). zentyal. <u>https://doc.zentyal.org/es</u>
- [3] Servicio de configuración de red (DHCP) Documentación de Zentyal 6.2. Doc.zentyal.org. (2020). Recuperado 10 Diciembre 2020, desde https://doc.zentyal.org/es/dhcp.html

[4] Servicio de redes privadas virtuales (VPN) con OpenVPN — Documentación de Zentyal 6.2. (s. f.). zentyal/vpn. https://doc.zentyal.org/es/vpn.html