IMPLEMENTACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR ZENTYAL COMO SOPORTE PARA ATENDER TODOS LOS SERVICOS DE UNA INFRAESTRUCTURA IT.

Ana Maria Realpe e-mail: amrealpeo@unadvirtual.edu.co Francisco Javier Guzmán Polo e-mail: fjguzman@unadvirtual.edu.co Enrique Eduardo Orozco e-mail: orozcoenrique01@gmail.com Daniel Enrique Gálvez e-mail: degalvezc@unadvirtual.edu.co Markgero Arnold López e-mail: malopezra@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: Este articulo contiene la instalación y configuración de la distribución Zentyal server como solución al mejoramiento de la infraestructura IT de las organizaciones. se describe de manera muy detallada los procedimientos de implementación del servidor Zentyal para la administración de servicios como DNS, DHCP y controlador de dominio, así como el control de acceso a través de Proxy no transparente y cortafuegos. También, la configuración de servicio File Server y Print Server. Además del establecimiento de una VPN. Para la realización de cada proceso se hizo necesario contar con otra máquina virtual para hacer comprobaciones de conectividad y demostraciones de funcionamiento. Cada uno de estos procesos están organizados por temáticas descritas y argumentadas que presentan capturas que permiten una mejor comprensión de cada procedimiento.

PALABRAS CLAVE: Linux, Zentyal server, servicios, infraestructura IT.

1 INTRODUCCIÓN

Existen muchas distribuciones que permiten tener herramientas de administración de servicios que se pueden ofrecer a una infraestructura IT dentro de las organizaciones, pero sin duda Zentyal Server es la más utilizada por la confiabilidad de cada uno de los servicios y por la interoperabilidad con distintos sistemas operativos incluso en su versión de desarrollo. Este documento presenta la manera como se pueden implementar los servicios que ofrece un servidor como Zentyal y que permiten gestionar todas las herramientas que requieren las redes hoy en día, donde se pueden establecer controles de acceso y administración de recursos de una organización.

Zentyal es ideal para prestar servicios de red como DNS, DHCP, correo, Proxy, cortafuegos, administración de archivos y recursos, configuración de VPN entre otros.

2 INSTALACIÓN ZENTYAL SERVER 6.2

Zentyal server en su versión 6.2 está basada en la distribución de Linux 18.04.4 LTS, y presenta algunas novedades que buscan mejorar las estabilidad y seguridad del producto para ser más compatible e integrando más servicios de administración y control.

2.1 DESCARGA DE ZENTYAL SERVER

Desde el enlace https://zentyal.com/community/ se puede descargar el archivo .iso de la última versión de Zentyal Server. En este documento se muestra el procedimiento de instalación en una máquina virtual preparada con VirtualBox.

Crear máquina virtu	al	
Marthur		
ivompre y sistema ope	rativo	
Nombre:	Zentyal	
Carpeta de máquina:	G:\Documentos\VirtualBox\Zentyal	\sim
Tipo:	Linux	S-
Versión:	Ubuntu (64-bit) 🔻	
Tamaño de memoria		
	2048	✿ MB
4 MB	16384 MB	
Disco duro		
🔿 No añadir un disco	duro virtual	
Orear un disco du	ro virtual ahora	
🔿 Usar un archivo d	e disco duro virtual existente	
Ubuntu Server 2	0.vdi (Normal, 20,00 GB)	-
	Modo guiado Crear C	ancelar
Figu	ra 1. Creación de máquina virtual	en
0	VirtualBox.	

Se configuran dos interfaces de red una para la conexión WAN de internet y otra para la red interna de los equipos desktop. Al iniciar la instalación se selecciona el lenguaje, distribución del teclado y zona horaria.

🧏 Zentyal [Corriendo] - Oracle VI	vl VirtualBox		- 0	×
Archivo Máquina Ver Entrad	da Dispositivos Ayuda			
	Lar	nguage		
Amharic	Français	Македонски	Tamil	
Arabic	Gaeilge	Malayalam	ජිවාහා	
Asturianu	Galego	Marathi	Thai	
Беларуская	Gujarati	Burmese	Tagalog	
Български	עברית	Nepali	Türkçe	
Bengali	Hindi	Nederlands	Uyghur	
Tibetan	Hrvatski	Norsk bokmål	Українська	
Bosanski	Magyar	Norsk nynorsk	Tiếng Việt	
Català	Bahasa Indonesia	Punjabi(Gurmukhi)	中文(简体)	
Čeština	Íslenska	Polski	中文(繁體)	
Dansk	Italiano	Português do Brasil		
Deutsch	日本語	Português		
Dzongkha	ქართული	Română		
Ελληνικά	Қазақ	Русский		
English	Khmer	Sámegillii		
Esperanto	ಕನ್ನಡ	ສິ∘ ກ ©		
Español	한국어	Slovenčina		
Eesti	Kurdî	Slovenščina		
Euskara	Lao	Shqip		
ىسراف	Lietuviškai	Српски		
Suomi	Latviski	Svenska		
F1 Help F2 Language F3	Keymap F4 Modes	F5 Accessibility F6 O		
		0 🗛 hn 🚚 🛆 🗆 🔲 🚚 🕅		

Figura 2. Selección de idioma de instalación de Zentyal.

Se elige el tipo de instalación de acuerdo con los requerimientos y necesidades de particionamiento.



Figura 3. Elección del tipo de instalación.

En el proceso de la instalación se especifican el nombre del servidor, del usuario y la contraseña de acceso.



Figura 4. Introducción nombre de la máquina.

Al finalizar la instalación se extrae el disco de instalación y se reinicia la máquina. En el primer ingreso, se aceptan los permisos del navegador, luego se ingresa con el usuario y contraseña creados.

🔏 Zentyal [Corriendo] - C	racle VM VirtualBox	-		>
Archivo Máquina Ver	Entrada Dispositivos Ayuda			
9	Zentyal — Mozilla Firefox		-	. 0
C Zentyal	× Firefox Privacy Notice - × +			
<) → Ĉ û	🛛 🔒 https://localhost:8443/Login/Index 🛛 🚥 🖂	☆ ш∖	E	
	Zentyal			
	Usuario			
	Contraseña			
	ENTRAR			

Figura 5. Inicio de sesión en Zentyal 6.2.

2.2 CONFIGURACIÓN INICIAL DE ZENTAL SERVER 6.2

Al iniciar sesión, seleccionamos los paquetes necesarios para los servicios que se van a configurar.

🦻 Zentyal [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox	– 🗆 🗙
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda	
🥹 Zentyal - Seleccione los paquetes de Zentyal a instalar — Mozilla Firefo	× _ ~ ×
🛟 Zentyal - Seleccione los 🗙 🔤 Firefox Privacy Notice — 🗙 🕂	
$\left(\leftarrow ightarrow \mathbb{C}^{\ast} \ \textcircled{0} \ \fbox{0} \ \underset{\&}{\mathbb{O}} \ {\mathbb{O}} \ \underset{\&}{\mathbb{O}} \ {\mathbb{O}} \ $	II\ ᠋ 📽 🗏
Selección de paq Instalación Configuración inicial Guardar	los cambios
Seleccione los paquetes de Zentyal a instalar	
Roles del servidor	
Domain Controller and File Sharing	0
Mail and Groupware	0
DNS Server 📀 🕎 DHCP Server 🥥 🎬 Firewall	0
💻 🗋 🔷 💻 🖪 💽 Zentyal - Seleccione los	21:50

Figura 6. Selección de paquetes que se instalarán.

Luego de la instalación de paquetes se configuran las interfaces de red interna y externa. Como se muestra en la Fig. 7.



Figura 7. Configuración de interfaces.

Al finalizar el proceso ya se puede ingresar la dashboard y continuar con la configuración de los módulos.



Figura 8. Ingreso al dashboard.

3 TEMÁTICAS SERVICIOS DE GESTIÓN INFRAESTRUCTURA IT

3.1 TEMÁTICA 1: DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO.

Zentyal nos permite configurar módulos o servicios de manera directa y con lo que no necesitamos tan directo los podemos encontrar dentro del DNS, DHCP y el controlador del dominio. Por lo que estos módulos se instalaran en la configuración inicial de Zentyal.

Inicia la instalación de paquetes seleccionados.

	https://localhost.8443; Q Recommendation → ♥ ☆ IIA ① ③ Ξ
Asistente d	e configuración inicial
Interfaces de R	ed
	Configurar tipos de interfaces Las interfaces externas conectan con redes que no están bajo tu control (generalmente Internet), el tráfico proveniente de estas redes se considera no fiable por defecto, por lo que no será posible acceder a la interfaz de administración de Zentyal a través de ellas.
	eth0 internal C External
	SALTAR SIGUIENTE

Figura 9. Configuración Inicial Interfaces.

Continuamos y seleccionamos DHCP.

🔮 Zenty	/al - Asistente de configuración inicial — Mozilla Firefox _ @ ×
🜔 Zentyal - Asistente de 😋	K m Firefox Privacy Notice — X +
← → ♂ ☆ ♥ ∅	https://localhost:8443/ Q Recommendation ···· ⊙ ☆ III\ 🗊 📽 😑
✓Selección de paque	✓ Instalación Xconfiguración inic Guardar los cambios
Asistente de	e configuración inicial
Interfaces de Re	ed
	Configurar red para interfaces externos Ahora puede configurar direcciones IP y redes para cada interfaz
	SALTAR

Figura 10. Configuración Inicial red para interfaces.

Validamos el nombre de dominio del servidor, damos finalizar.



Figura 11. Configuración Inicial servidor.

Guardamos los cambios en los módulos y demás.



Figura 12. Habilitando Cambios.

Configuramos DHCP.



Figura 13. Configuración DHCP.

Habilitamos el DNS.

Q ²	zentyal Dev	elopm	ent Edition 6.2 Buscar Q	F	E
0	Dashboard		DNS		•
33 80	Estado de los Módulos		Configuración		
*	Sistema	<	Habilitar el caché de DNS transparente		
P	Red	٢	CAMBIAR		
Ê	Registros				_
	Gestión de software	<	Redireccionadores		
*	Usuarios y Equipos	<	No hay ningún/a redireccionador		
\diamond	Dominio		T ANADIK NUEVO/A		

Figura 14. Configuración DNS.

Configuramos el dominio.

02	zentyal Deve	lopme	nt Edition 6.2	Buscar	٩	₽	8
*	Sistema	<	Función del servidor				
망	Red	۲.	Peine				
	Registros		zentyal-ana.lan				
-	Gestión de software	٢	Nombre del dominio NetBIOS				
*	Usuarios y Equipos	<	Nombre de máquina NetBIOS zenana				
*	Dominio		Descripción del servidor Zentyal Server				
Ē	Compartición de Ficheros		Habilitar perfiles móviles				
-	DNS		Letra de unidad				
	DHCP		H:				

Figura 15. Configuración Dominio.

Creamos Grupo de Dominio.

Añadir nuevo/a	<u>×</u>
○ Usuario ④ Grupo ○ Contacto	Añadir grupo Tipo Grupo de Seguridad Grupo de Distribución Nombre de grupo Descripción Valor opcional Correo electrónico Valor opcional AñADIR

Figura 16. Creación grupo Linux.

Creamos usuario para adicionar al grupo.

● Usuario ○ Grupo ○ Contacto	Añadir u Nombre de usuario	usuario
	anarealpe	
	Nombre	Apellido
	Ana	Realpe
	Descripción Opcion	al
	Contraseña	Confirme contraseña
	Grupo	
	Linux	

Figura 17. Creación usuario.

Así queda nuestro controlador de dominio.

Dominio	
Configuración	
Función del servidor	
Controlador del dominio	-
Reino zentyal-domain.lan Nombre del dominio NetBIOS	
zentyal-domain]
Nombre de máquina NetBIOS zenana	
Descripción del servidor	1
Habilitar perfiles móviles]
Letra de unidad	

Figura 18. Creación de dominio.

3.2 TEMÁTICA 2: PROXY NO TRANSPARENTE

Se realizará la implementación y configuración detallada del control del 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.

Inicialmente ingresamos a configurar las dos interfaces de red instaladas previamente. La primera etho la nombramos WAN con dirección estática 192.168.100.200 y conexión externa.

0	Zentyal - Interfaces de Red — Mozilla Firefox _ 0 =
🔿 Zentyal - Interfac	ces de R 🗙 🔟 Firefox Privacy Notice – 🗙 🕂
← → ♂ ☆	0 🔒 https://localhos 👰 Recommendation 80% 🛛 🚥 🖾 🕅 🖽 🌒
Ozentyal Develop	oment Edition 6.2 Buscar Q 🕒
Dashboard	Interfaces de Red
Bre Estado de los Módulos	eth0 eth1
★ Sistema < PR Red ✓	Nombre
Interfaces Puertas de enlace DNS	Método Estático •
Objetos Servicios Rutas estáticas	Esterno (WAN) Marque aquí si está usando Zentyal como gateway y este interfaz está conetado a su router a internet
Herramientas	Dirección IP Máscara de red
Registros	192.168.100.200 255.255.0 ·
Gestión de software <	CAMBIAR
	Zentyal - Interfaces de 🗮 franciscog <mark>franciscog uzman@zentyalunad: ~</mark> 13:22 📕

Figura 19. Configuración interfaz WAN

En la segunda eth1 se le coloca el nombre de LAN y dirección IP estática 192.168.200.254 y conexión interna.

0	Zentyal - Interfaces de Red — Mozilla Firefox _ @ ×
🜔 Zentyal - Interfaces de R 🗙	Firefox Privacy Notice - × +
Zentyal - Interfaces de Red	ittps://localhos 🝳 Recommendation 88% 🚥 🖾 🏠 💷 🗊 🖉
Ozentyal Development Editio	n 6.2 Buscar Q 🗗 🚆 GUARDAR CAMBIOS
Dashboard Inte	erfaces de Red 🛛 😡
영영 Estado de los WAN	eth1
🔅 Sistema <	
Red Y LAN	
Interfaces Métod Puertas de enlace Esté	s tico
Objetos Ex Servicios Marque	terno (WAN) aguí si está usando Zentyal como gateway y este interfaz está conetado a su router a Internet
Rutas estáticas Herramientas Direcc	lón IP Máscara de red
Registros 192	168.200.254 255.255.255.0 •
Gestión de <	BIAR
💻 🗔 🔷 💻 🖪 🚺 Zentyal -	Interfaces de Franciscoguzman@zent 13:24
Figu	ra 20. Configuración interfaz LAN

Figura 20. Configuración interfaz LAN

Seguidamente se añade una puerta de enlace que tendrá como nombre gw-wan y con dirección IP 192.168.100.1.

Û			Zentyal - Configuración de Puertas de Enlace — Mozilla Firefox _	e x
🔿 Ze	ntyal - Con	figur	ración 🛪 🔟 Firefox Privacy Notice — 🗴 🕂	
¢	→ C' 🕻	ł	🖲 🛦 https://localhos 🛛 Recommendation 88% 🛛 🚥 🖾 🕼 🗈 📽	≡
Oze	entyal Dev			D•
0	Dashboard		Configuración de Puertas de Enlace	0
ge gg	Estado de los Módulos		Puertas de enlace y Proxy Balanceo de tráfico WAN failover	
*	Sistema	٢	Lista de Puertas de Enlace	-1
망	Red	*		. I
Interface	5		Añadiendo un/a nuevo/a puerta de enlace	
Puertas DNS	de enlace		✓ Habilitado	
Objetos			Nombre	
Servicios			gw-wan	
Rutas es Herramie	táticas		Dirección IP	
Ê.	Registros		192.168.100.1	
	Sestión de software	<	Peso Este campo solo es útil si tiene mas de un router y la función de balanceo de tráfico esta habilitada.	
*	Jsuarios y	۲ ا	Zentyal - Configuración Franciscoguzman@zent 13:3	85 🛒

Figura 21. Configuración de puerta de enlace.

Luego se comprueba la conexión externa desde las herramientas de diagnóstico y desde la terminal, haciendo ping a una dirección web.

V		Zentyal - Herramientas de Diagnóstico de Red — Mozilla Firefox _ a ×
0 2	Zentyal - Herr	amientas 🗙 🖬 Firefox Privacy Notice — 🗙 🕂
¢	→ C* @	O A https://localho: Q Recommendation 80% → ♡ ☆ III III
0	zentyal Deve	elopment Edition 63 Buscar
0	Dashboard	Herramientas de Diagnóstico de Red
80	Estado de los Módulos	Ping
*	Sistema	4 Host: www.google.hn
망	Red	- PING
nterfa	ces	
*		Salida
4	Cortafuegos	<
q,	Autoridad de certificación	PTMC www.spogle.hm (126 58.722.195) 56(84) bytes of data. 64 bytes from hop/22050 in:1755.16108 met (125.53.722.155): icmp.seq=1 ttl=115 time=204 ms 64 bytes from hop/22055 in:1755.16108 met (126.53.722.155): icmp.seq=1 ttl=115 time=204 ms 64 bytes from hop/22055 in:1755.16108 met (126.53.722.155): icmp.seq=1 ttl=13 time=204 ms 64 bytes from hop/22055 in:1755.16108 met (126.53.722.155): icmp.seq=1 ttl=13 time=204 ms
(int	RADIUS	www.poogle.hn ping statistics 3 packets transmitted. 3 received. Wk packet loss, time 2047ns
3	VPN	<pre>("Tt Bln/avg/max/moev = 2581/341/2001.300/2051.558/2/7.000 Bs, pipe 3) (""""""""""""""""""""""""""""""""""""</pre>
Q	Máquinas Virtuales	
FINC 54 L 54 L	iciscoguzi 5 8.8.8.8 bytes from bytes from bytes from 8.8.8.8 p ackets tra min/avg/m	<pre>an@zentyalunad:-\$ ping 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data. n 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=116 time=52.0 ms n 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=116 time=59.5 ms ping statistics ansmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2004ms nax/mdev = 50.002/57.306/62.329/5.288 ms</pre>

Figura 22. Comprobación de conexión externa.

Luego de esta verificación se crea una lista de objetos para trabajar con direcciones IP'. En este caso se crea un objeto que llamaremos Administración.

0	Zentyal - Objetos — Mozilla Firefox	_ 6 ×
🗘 Zentyal - Objetos	× Firefox Privacy Notice - × +	
← → ♂ ☆	0 🔒 https://localhos 🛛 Recommendation 80% 🛛 🚥 🖾 🕼	⊡ 📽 ≡
		۹ 🗗
Dashboard	Objetos	0
erer Estado de los er Módulos	Lista de objetos	
🗱 Sistema 🤞	Añadiendo un/a nuevo/a objeto	
Red ~	Nombre	
Interfaces	Administración	
Puertas de enlace		
DNS	+ ARADIR CANCELAR	
Objetos		
Butas estáticas		
Herramientas		
Registros		
Gestión de software <		
	Zentval - Objetos — Mo Ifranciscoguzman@zent	14:50 📖

Figura 23. Creación de objetos.

Se crea un miembro que llamaremos SysAdmin con un rango de direcciones IP desde 192.168.200.1 hasta 192.168.200.14 y se le da en el botón AÑADIR y luego en GUARDAR CAMBIOS.



Figura 24. Creación de miembros.

Con esto ya está configurado el servidor Zentyal y se procede a configurar la máquina del equipo Desktop. Se abre la terminal del Desktop y descarga el paquete pbis-open, el cual permite a Linux unirse a un Active Directory.



Se establecen los permisos del paquete pbis-open y se procede a su instalación.



Figura 26. Instalación del paquete pbis-open.

Seguidamente se configura la dirección IP del equipo cliente, asignándole la dirección IP 192.168.200.10 con puerta de enlace 192.168.200.254.

П	franciscoguzman@DesktopUNAD: ~	Q =		×
GNU nano 4.8	/etc/netplan/01-network-manager-all.y	yaml		
<pre>Let NetworkMana network: verston: 2 renderer: Netwo ethernets: enp0s3: dhcp4: no addresses: gateway4: 1 nameservers addresses</pre>	ger manage all devices on this system rkManager [192.168.200.10/24] 92.168.200.254 : [127.0.0.1, 8.8.8.8]			

Figura 27. Asignación IP de equipo cliente.

Se comprueba la conectividad del equipo cliente con el servidor Zentyal desde la terminal.

franciscoguzman@DesktopUNAD:~\$ ping 192.168.200.254
PING 192.168.200.254 (192.168.200.254) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.200.254: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.461 ms
64 bytes from 192.168.200.254: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.13 ms
64 bytes from 192.168.200.254: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.485 ms
^C
192.168.200.254 ping statistics
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2008ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.461/0.691/1.127/0.308 ms
Figura 28. Comprobación de conectividad con el
rigula 20. Comprobación de conectividad con er
servidor
00171001.

También se puede hacer la comprobación de conectividad a internet desde el navegador.



Figura 29. Prueba de conexión a Internet.

Se regresa al servidor Zentyal y se activan los módulos necesarios para la configuración del proxy no transparente. Para esto se ingresa al módulo Proxy HTTP y se selecciona Configuración General. En esta se deselecciona la opción de Proxy transparente y se coloca el puerto 1230, luego se hace clic en la opción Cambiar y se guardan los cambios.

Û			Zentyal - Proxy HTTP — Mozilla Firefox	- 0 X
0 2	Zentyal - Proxy	у НТТР	P X Firefox Privacy Notice - X +	
¢	→ C' û		🛛 🔒 https://localhos 🗘 Recommendation 🚥 🖉 💷 🖬 🖽	\$ ≡
0	zentyal Deve			G•
0	Dashboard		Proxy HTTP	0
88 80	Estado de los Módulos		Configuración General	
*	Sistema	<	Proxy Transparente	- 11
땋	Red	¢	Puerto	
Ê	Registros			
-	Gestión de software	<	Tamano de los ficheros de cache (MS)	
*	Usuarios y Equipos	<	CAMBIAR	
\diamond	Dominio		Excepciones en la caché	
₿	Compartición de Ficheros		No hay ningún/a nombre de dominio	
\sim	Correo	<		
	1 🔿 💻 🗖	🕹 Ze	entyal - Proxy HTTP — 💻 franciscoguzman@zent 1	6:05 💵

Figura 30. Configuración de Proxy no transparente.

Se Crean las reglas de trabajo para los clientes. En el mimos menú de Proxy HTTP se selecciona la opción de Reglas de Acceso, se hace clic en el botón añadir Nuevo/a. En origen se selecciona el objeto de red Administración previamente creado y en Decisión se selecciona Denegar todo y se hace clic en el botón Añadir.



Figura 31. Creación de reglas de acceso del Proxy.

Al guardar los cambios se pueden observar las reglas creadas.

2	👌 Zentyal - Proxy HTTP — Mozilla Firefox _ @ *								
O Z	entyal - Prox	/ H1	TP × M Firefox Priv	acy Notice $- \times +$					
¢	→ C' û		🛛 🔓 https://localhos	Q Recommendation 80%	🛛 🕁	II\ ⊡ © ≡			
0	zentyal Deve	lopr	ment Edition 6.2		Buscar	۹ 🗗			
0	Dashboard		Proxy HTTP			0			
33	Estado de los Módulos		Reglas de acces	:0					
≉	Sistema	٢	+ AÑADIR NUEVO/A			Q			
망	Red	<	Período de tiempo	Origen	Decisión	Acción			
Ê	Registros		Siempre	Objeto: Administración	Denegar todo	◎ ∠ ₽			
_	Gestión de		Siempre	Cualquiera	Permitir todo	◎ 🖉 🖉			
	software	<			10 • K <	Página 1 🗦 刘			
*	Usuarios y Equipos	<							
\Diamond	Dominio								
₽	Compartición de Ficheros								
\sim	Correo	<							
.	1 💛 🖉 🗖	٥	Zentyal - Proxy HTTP —	Franciscoguzman@zent		16:28			

Figura 32. Detalle de las reglas del Proxy.

Para que se aplique la regla en el equipo cliente se regresa al mismo y en la configuración del navegador de Internet, se colocan los datos del Proxy del servidor. y en la opción preferencias de red/configuración manual del proxy, se escriben la dirección IP del Proxy 192.168.200.254 y el puerto 1230.

Actividades	లి Nav	regador web	Firefox	•	8 de dic 16	:38				4	♦) +[] -
				Prefer	ences - Mozi	lla Firefox						8
*	Universida	ad Nacional A	bi 🗙	* Prefere	nces	× +						
) () → C	<u>ଜ</u> ଧ	Fix	about:pr	eferences		67%	☆	111	:	٢	Ξ
0					Connection Setting	Is				×		
	🔅 Gener	Configure Prox	y Access	to the Intern	et					١l		
1	Home	No proxy										
_		O Auto-detect p	roxy setti	ngs for this net <u>w</u>	ork							
	Q Search	○ <u>U</u> se system p	roxy settin	gs								
A	A Privac	 Manual proxy 	configura	tion								
	a sume	HTTP Progy	192.168.3	200.254				Port	1230			
	C Sync		✓ Algo us	e this proxy for l	FTP and HTTPS							
		HTTPS Proxy	192.168.3	200.254				Port	1230			
		ETP Proxy	192.168.3	200.254				Pogt	1230			
r-		SOCKS Host						Porg	0	· I		
			SOCES	V4 • SOCKS	Þ					- 1		
		O Automatic pr	oxy coning	aración ORL						- 1		
								R	load	- 1		
		No proxy for								- 1		
	* Extensi											
	⑦ Firefox	Help					Cance	l	OK			
								_		_//		

Figura 33. Configuración de red del navegador de Internet.

Finalmente se valida la conexión en el mismo navegador visitando algún sitio y se observa que efectivamente está bloqueado el acceso a internet.



Figura 34. Verificación de conexión Proxy no transparente.

3.3 TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

En el siguiente paso se realizará la implementación y configuración detallada para la restricción de la apertura de sitios o portales Web de entretenimiento y redes sociales, haciendo uso de reglas y políticas, además de aplicar las restricciones solicitadas a través de la distribución Zentyal aplicando la configuración a una estación de trabajo GNU/Linux.

Iniciamos el dashboard de Zentyal.

O 2	Centyal Development Edition 6.0 Buscar					
	Dashboard		Dashboard			H
र र	Estado de los Módulos		Información general			
*	Sistema	<	Hora	vie dic 4 11:48:38 -05 2020		
Ê	Registros		Nombre de máquina	zentyal		
	Gestión de software	¢	version de la platforma Software	6.0 (<u>disponible</u>) Comprobando actualizaciones		
			Carga del sistema	0.78, 1.18, 0.68		
C	reated by <u>Zentyal</u>		Tiempo de funcionamiento sin interrupciones	8 min		
			Usuarios	0		

Figura 35. Inicio del Dashboard.

Añadimos los paquetes necesarios

Instalando paquetes	×
Operación actual: Unpacking libip6tc0:amd64 (1.6.1-2ubuntu2)	
22%	
11 de 50 operaciones realizadas	

Figura 36. Adición de paquetes.

Luego instalamos el módulo proxy http y lo activamos

Configuración del estado de los módulos								
Módula	Depende	Estado						
Red								
Cortafuegas	Red							
Registros		۲						
Revy HTTP Containingen								
Figure 27 Instale	aián da mádulas Dra							

Figura 37. Instalación de módulos Proxy HTTP y Cortafuegos

Creamos un nuevo objeto y especificamos las ip del grupo- Añadimos los miembros del grupo.

Miembros			
+ AÑADIR NUEVO/A			٩
Nombre	Dirección IP	Dirección MAC	Acción
٧l	192.168.3.8/32	-	0 🖊 🖉
v2	192.168.1.7/32	-	0 🖉 🖉
v3	192.168.1.9/32	-	0 🖉 🖉
		10	K C Página 1 > X

Figura 38. Creación de objetos y miembros.

Entramos en proxy http y creamos un nuevo perfil.

Perfiles de Filtrado		
* ARADIR NUEVO/A		C
Nombre	Configuración	Acción
general	0	• 🖉 🖉

Figura 39. Creación de Perfil de Filtrado.

Umbral de filtrado de contenido
Umbral Esto especifica cuan estricto es el filtro
Medio
CAMBIAR

Figura 40. Especificación de umbral de filtrado.

Creamos una nueva regla para bloquear el acceso a redes sociales.

Reglas de dominios y URLs
Añadiendo un/a nuevo/a dominio de internet o URL
Dominio o URL
facebook.com
Decisión Denegar -
+ AÑADIR CANCELAR

Figura 41. Reglas de dominios y URLs.

Reglas creadas.

Dominic o URL	Decisión	Acción
twitter.com	Denegar	• 🖊
instagram.com	Denegar	• 🖊
facebook.com	Denegar	• 🖉
	10	K < Página 1 > X

Figura 42. Lista de reglas.

Entramos en reglas de acceso, y guardamos.

Reglas de acceso
Editando regla
Período de tiempo Período de tiempo en el cual se aplicará esta regla
De 00:00 Para 00:00 Días de la semana @ L @ M @ X @ J @ V @ S @
Origen
Objeto de red 🔸 ventas 🔸
Decisión
Aplicar perfil de filtrado 🔸 general 🔸
CAMBIAR CANCELAR

Figura 42. Establecimiento de regla de acceso.

Ingresamos en un cliente que tenga asignada una de las ips q bloqueamos en los pasos anteriores de la red y comprobamos el bloqueo a las redes sociales



Figura 43. Bloqueo de acceso a www.facebook.com



Figura 44. Bloqueo de acceso a www.twitter.com

3.4 TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

Comenzamos configurando la interfaz que utilizaremos la cual dejaremos como interna (Esto lo hicimos al comenzar el proyecto), confirmamos nuestra configuración en nuestro caso utilizaremos eth1 le asignaremos la ip que necesitamos y le cambiamos el nombre a LAN y asignamos ip fija.

0	Zentyal - Interfaces de Red — Mozilla Firefox _ ø ×
O Zentyal - Interfaces de F	× +
(←) → C @	אַ https://localhost:8443/Network/Ifaces?iface=et ••• 🗵 😭 💷 🛎 🚍
Zentyal Developm	ent Edition 6.2 Buscar Q 🗗
erestado de los erestado de los erestado de los	WAN LAN
🗱 Sistema <	Nombre
Red ¥	LAN
Interfaces	
Puertas de enlace	Metodo
DNS	Estatico
Objetos	
Servicios	Marque aquí si está usando Zentyal como gateway y este interfaz está conetado a su
Rutas estáticas	router a Internet
Herramientas	Dirección IP Máscara de red
Registros	192.168.0.250 255.255.25.0 •
💻 📑 🛟 💻 🗖 💻 unadz	entyal@zentyal: ~) 💫 Zentyal - Interfaces de
	🚨 💿 🕮 🗗 🌽 🛄 🔂 🚺 CTRL DERECHA

Figura 45. Configuración de ethernet

En el caso de la interfaz 1 esta puede dejarse con IP fija una vez revisado desde terminal con el comando ifconfig que configuración tiene asignada, una vez configuradas nuestras interfaces de red debemos registrar un puerto de enlace para nuestra interfaz LAN el cual nos permitirá la comunicación con nuestras maquinas clientes.

0	Zentyal	- Configuración de Puertas	de Enlace — Mozilla Fi	refox _
🛟 Zentyal - Configura	ación (🗙	+		
(←) → ⊂ ⊕	0 R	https://localhost:8443/Network	/Composite/Gate 🚥 💟	☆ II\ 🗊 📽 ≡
Ozentyal Deve	elopmer			۹ 🗗
Modulos		Duertas de enlace y Prevu	Balancea do tráfico	WAN failouar
Sistema	<	Puertas de enlace y Ploxy	Balanceo de tranco	WAN Iallover
Red Red	~	Lista de Puertas d	de Enlace	
Interfaces				
Puertas de enlace		Editando puerta de en	lace	
DNS				
Objetos		🗹 Habilitado		
Servicios		Nombre		
Rutas estáticas		gw-lan		
Herramientas				
Registros		Dirección IP		
Gestión de software	<	Peso		
https://localhost:8443/	Network/	Composite/GatewaysGeneral ne	mas de un router y la funció	n de balanceo de tráfico
	unadzent	yal@zentyal: ~ 🛛 🔯 Zentyal - Co	onfiguración	02:08
				CIRL DERECTIA

Figura 46. Creación de puerto de enlace.

Debemos configurar nuestro servidor DHCP, nos dirigimos a configurar nuestro servidor DHCP para ellos le vamos a especificar el DNS que vamos a usar, la IP del puesto de enlace que vamos a utilizar para la asignación de IPS y el rango de IPS que deseamos utilizar para nuestros clientes

٧			Zentyal — Mozilla Fire	fox	_ @ X
O Ze	entyal	×	+		
€	→ C û	0	https://localhost:8443/DHCP/Compos	iite/Interfa 🚥 🛛 🟠	III\ 🖸 📽 Ξ
0	zentyal Deve	lopmer	t Edition 6.2	Buscar	۹ 🗗
망	Red	<	Opciones personaliza	adas	
	Registros		Puerta de enlace predeterminada		
	Gestión de software	<	Configurando "Zentyal" como router por como router Dirección IP personalizada	defecto establecerá la direcció	n IP del interfaz
**	Usuarios y Equipos	<	Dominio de búsqueda El dominio seleccionado completará en tr están completamente cualificadas	is clientes aquellas peticiones	DNS que no
\diamond	Dominio		Dominio de Zentyal 🔹 zentya	I-domain.lan 🔸	
Ē	Compartición de Ficheros		Servidor de nombres primario Si "Zentyal DNS" está presente y seleccio servidor DNS caché	nado, el servidor Zentyal actu	ará como
\geq	Correo	<	DNS local de Zentyal 🔸		
	DMC				
https:/	//localhost:8443/[DHCP/Co	mposite/InterfaceConfigueys/int6/con	nfiguration&backview=/DH0	CP/View/Interfaces
	💙 📰 🗖 💻	Inadzent	yal@zentyal: ~ 🛛 🔯 Zentyal — Mozilla	Firefox	02:15
				- 9 🔍 🗇 💭 🔤 😫 🛛	🚺 🚫 🙋 CTRL DERECHA 🔡

Figura 47. Configuración de DHCP.

Una vez realizada las configuraciones anteriores comenzamos nuestra configuración del cliente, para nuestro cliente utilizaremos una maquina con sistema operativo Windows 7 y al montar nuestra interfaz de red le especificamos que es interna para que tenga comunicación con nuestra servidor DHCP que configuramos en Zentyal, una vez especificado esto encendemos la maquina y nos dirigimos a confirmar que nuestro servidor DHCP esté funcionando, Esto quiere decir que al momento de verificar la configuración de la red nos debe mostrar los parámetros que configuramos para ella, en nuestro caso quedaría de la siguiente manera.

C:\Users\unadclient>ipconfig
Configuración IP de Windows
Adaptador de Ethernet Conexión de área local: Sufijo DNS específico para la conexión : zentyal-domain.lan Uínculo: dirección IPv6 local : fe80::44ad:222e:624c:4df%11 Dirección IPv4 192.168.0.10 Máscara de subred
Figura 48 Ethernet client

Figura 48. Ethernet client.

Ahora vamos a crear una carpeta compartida en nuestro servidor además un usuario y un grupo para nuestro cliente. Además crearemos un usuario más el cual utilizaremos para configurar nuestros clientes

Zentyal [Coniendo] - Oracle VM VintualBox Archio Mlaguina Ver Entrada Dispositios O Zentyal - Usuarios y Equ x + C → C ŵ © A https://loc Añadir nuevo/a	Ayuda • Usuarios y Equipos — Mozilia Firefox alhost.8443/Samba/Tree/Manage … 😨 🏠		< ×
 ○ Usuario ⊙ Grupo ○ Contacto 	Añadir grupo Tipo Grupo de Seguridad Grupo de Distribución Nombre de grupo Unad group Descripción Valor opciona/ unad Correo electrónico Valor opciona/ [AñADIR		
📑 🗔 🔷 📑 🖪 🔳 unadzentyal@zenty	al: ~) 🚺 Zentyal - Usuarios y Eq) 🎴 💿 🖉 🗗 🏉 🗐 🗑 🗐	02:33	

Figura 49. Creación Usuario unadlcient1.

) C û [0 &⊷h	ttps:// localhost :8443/Samba/ #	Tree/Manage ••• 🛛 🏠 💷 🤹
 Usuario Grupo Contacto 	Añadir u Nombre de usuario unadclient1	suario
	Nombre	Apellido
	Descripción Opciona unad	, ,
	Contraseña	Confirme contraseña
	••••••	••••••
	Grupo	
	Unad group	-

Figura 50. Creación de carpeta compartida.

Ahora nuestro paso a seguir es incluir nuestra maquina cliente en el dominio, para ello nos vamos a propiedad del equipo y nos dirigimos a configuraciones avanzadas del sistemas y luego a cambiar configuración de nombre y dominio, una vez agreguemos al dominio la nueva máquina ingresamos con el usuario que pertenezca a gruop domain para que nos permita realizar las configuraciones pertinentes, ahora debemos ingresar a nuestra maquina Windows con cualquiera de nuestros usuarios en este caso usaremos unadclient1 y nos dirigiremos a las carpetas en red, ingresamos a la carpeta de Zentyal y podremos ver que tenemos nuestra carpeta que creamos desde nuestro servidor.

		X 6 a
S 🔊 🖉 🕨	Panel de control 🔸 Sistema y seguridad 🔸 Sistema	✓ 49 Buscar en el Panel de control
Ventana princ control Administradc Configuración Protección de Configuración Sistema	Propiedades del sistema Cambios en el dominio o el nombre del equipo Parde cambio el nombre y la portenencia de este equipo cambios portan rundader RC Nombre de equip unadater RC Nombre complete unadater RC Membro del ® Dominio	te de sujoo quipo para aplicar los te todos los archivos abiertos y ta: Acesta ta desponible ta disponible para esta pantalla It supion
Ves también Centro de act Windows Upo Información y rendimiento	Corps & trabap: Orgs & trabap: WORKSROUP Const Acestar Cance Acestar Acestar	-domain.lan Combiar configuración are Moleor pos ahora. rris a clave de producto
🌚 🈂		ES 🎫 🛱 🙀 🌒 2448 14/12/2020
		🖸 💿 💷 🚔 🖉 🥅 🖶 🔯 🚫 💽 CTRL DERECHA

Figura 51. Acceso al dominio.

					- # ×
🕞 😡 🗢 📳 🚺 zentyal			- + Busco	r zentyal	٩
Organizar 🔻 Buscar er	Active Directory	Centro de redes y recursos comparti	dos Ver impresora	s remotas 🔡 📲	
★ Favoritos Buesargas Eccirgas Eccirgas Eccirgas Sitios recientes Bibliotecas Documentos Mágenes Mágenes Videos Fequipo Que Red	Syrvel	tir mti tir	unadcarpeta Compartir		
3 elementos			FN	10. (20. 0m. 4))	3:14
				P I7 8 0	14/12/2020
			📃 🕑 🛄 🗗 🌽 l	- 🕒 🔛 🕄 🚫 🙆 🤉	TRL DERECHA

Figura 52. Acceso carpeta compartida.

3.5 TEMÁTICA 5: VPN

Para configurar una red VPN se debe tener en cuenta unos servicios instalados después de haber instalado Zentyal, esto servicios los reporta el mismo server pero se deben escoger manualmente, como lo son autoridad de certificaciones, VPN, firewall y DHCP.

hivo Maguina Ver Entrada	a virtualista i Dispositivos Ayuda			-
).	Zentyal - Instala	ción — Mozilla Firefo	x	
Zentyal - Instalación	× Firefox Privacy Not	tice $- \times +$		
+) → C ŵ 0	https://localhost:8443/	Q Recommendation	🖾 🕁	₩\ 🖸 📽 🗏
>Selección de paq	Instalación	Configuración in	cial G	uardar los cambios
Seleccione	los paquet	es a insta	lar	
-				
Se instalarán los sig	uientes paquetes:			
00	<u></u>	0		
Network Fi Configuration	rewall DHCP Server	Certification Authority	VPN	
Network Fi Configuration	rewall DHCP Server	Certification Authority	VPN	
Retwork P Configuration	rewall DHCP Server	Certification Authority	VPN CANCEL	R CONTINUAR
Retwork P Configuration	rewall DHCP Server	Certification Authority	VPN	CONTINUAR
Network Configuration B	rewall DHCP Server	Certification Authority	VPN	CONTINUAR

Figura 53. Selección de paquetes a instalar.

Después de haber escogido los paquetes a instalar procedemos a crear el certificado de la autoridad, tanto para el servidor VPN y los clientes, teniendo en cuenta que se debe de expedir uno diferente para cada cliente, esto se hace en la misma sección.

¢	→ C' û	Ø	6	https://localhost:8443/CA/IssueCertific	ate	⊚ ☆	II\ 🖸 📽 ≡
Oz	entyal D	evelo					۹ 🗗
E	Comparticiór Ficheros	ı de		EXPEDIR			
	DNS						
) 1 1 1	DHCP			Lista de Certificados a	ctua		
(internet	Cortafuegos	<		Nombre	Estado	Fecha	Acciones
				DIPLOMADOLINUX Authority Certificate desde DIPLOMADOLINUX	Válido	2030-11-30 21:59:52	• ≛ C
Q	Autoridad de certificación	*		vpnserver	Válido	2030-11-30 17:07:20	● ≛ C
Genera	d			clienteubuntu	Válido	2030-11-30 17:07:45	• 🛓 C
Certific servicio	Certificados para los servicios						
8	VPN	<		 Revocar a Descargar Clave(s) y cen 	uncado i	C Renoval offe-	emu

Figura 54. Elaboración y visualización de certificados.

Posteriormente pasamos a crear el servidor VPN, seleccionando añadir en la opción servidores de VPN, aquí añadimos el nombre del servidor, aquí ya en configuraciones, revisando el puerto 1194, protocolo UDP, seleccionando una dirección Ip.

○ Zentyal - Servidores VPN x + ←) → C* ☆ ○ ▲ https://localhost.8443/VPN/Servers#Servers … ⊙ ☆ M ⊡ €* = ▲ Zantyal Development Entition > Busices ○ Busices
U servidor actualizada
Sistema <
A ANADIR NUEVO/A
Registros
Gestión de c Mabilitado Nombre Canfiguración Redes apuete de configuración Acción de ciente
Usuarios y c unadservidor 🔆 🔆 🖉 🖉
10 K C Página 1 2 X

Figura 55. Configuración del servidor VPN.

Ahora debemos ir a la opción red dentro del panel de Zentyal y se escoge la opción servicios, para agregar un nuevo servicio, debemos configurar el puerto destino como puerto único 1194, dar guardar y tener en cuenta que el protocolo TCP/UDP, puerto de origen cualquiera.

9			Zentyal - Se	rvicios — Mozilla Firefox		- 0
O Zer	ntyal - Servicio	s	× +			
← -) C' 🏠	0	https://localhost:84	43/Network/View/ServiceT	⊠ ☆	III\ 🗆 🔹
O z	entyal Dev	velopm	ent Edition 6.2	Busca		۹ 🗗
0	Dashboard		Servicio	5		0
88 80	Estado de los Módulos		Lista de se	rvicios		
*	Sistema	<	+ AÑADIR NUEV	0/A		Q
망	Red	*	Nombre del servicio	Descripción	Configuración	Acción
nterfac	es		vpnservice	service de vpn-unad	*	0 /
Puertas	de enlace					
ONS			Cualquier ICMP	Cualquier paquete ICMP	*	
Objetos		_	Cualquier TCP	Cualquier puerto TCP	*	0/
Servici	os					
Rutas es	státicas		Cualquier UDP	Cualquier puerto UDP	*	0

Figura 56. Configuración del servicio.

Posteriormente se accede al módulo de firewall y luego apartado de filtrado donde ahí vamos a crear una regla para el tipo de acceso que daremos, tener en cuenta que esto se desarrolla desde las reglas de filtrado para las redes internas, seguimos con añadir nuevo



Figura 57. Configuración del cortafuegos desde la regla de redes internas.

El paso a seguir es ir al a opción de VPN sección servidores para signar una red anunciada, dando clic a la configuración más añadir nueva y posteriormente descargar esa configuración.



Figura 58. Configuración y creación del servidor VPN

Le damos añadir un nuevo objeto asignado el miembro al servidor, como se recuerda ya habíamos creado un servidor y se debe crear la red anunciada dentro del mismo.

) Ze	entyal - unadser	rvidor	× +		
6	→ C' û	0	https://localhost:8443/OpenV	/PN/View/Exposed ••• 😡	
0	z entyal Dev	velopm	ent Edition 6.2	Buscar	۹ 🗗
0	Dashboard		Servidores V unadservido	PN)	0
30	Estado de los Módulos		Lista de redes ar	unciadas	
≉	Sistema	<	Lista de reaes ai	Idificiadas	
망	Red	٠	💠 AÑADIR NUEVO/A		٩
	Registros		Red	anunciada	Accion
	Gestión de software	<	openVPN-et	n0-192.168.0.0-24 redvpn	◎ ∠
85	Usuarios y Equipos	<		10 Y K <	Pégina 1

Figura 59. Creación red anunciada.

Ya luego de haber creado los certificados y el servidor dentro de la opción VPN pasamos a descargar los paquetes de configuración del cliente, se debe escoger el cliente, que se desea trabajar ya que hay opciones de Windows, Linux, en este caso se escoge Linux, se revisa el certificado, no olvidar poner la dirección ip en la red interna, para descargar la configuración comprimido, se da la opción descargar, para luego pasar esta configuración al cliente es decir a Ubuntu.

rchivo Máqui	ina Ver Entri	ada Dispositivos Ayuda	4		
-		Zentyal - unadservio	dor — Mozilla Fireto	x	- 0
2 Zentyai - t	Jnadservidor	× +			
F) → G	<u>۵</u> 0	https://localhost:8443/Ope	enVPN/View 90%	… ⊠ ☆	III\ 🗊 🌒 🗄
zentya	Developme				Q 🗗 🖪
			e de coningara	GIOIN CIG GI	епсе
Red	<	Tipo de cliente			
Registros	1	Linux			
Gestion d	de 🤞	Certificado del cliente			
2010 Mars.		clienteubuntu •			
Usuarios Equipos	y <	Añadir instalador de OpenVF	N al paquete de configu	ración del cliente	
Dominio		Estrategia de conexión			
Comparti Ficheros	ición de	Aleatorio -			
DNS		Dirección del servidor Esta es la dirección que usarán sus e pública o un nombre de host	clientes para conectarse al f	servidor. Normalme	nte, ésta será una IP
рнср		192.168.0.1			
Cortafueç	gos <	Dirección adicional del servidor	(opcional) Opcional		
	🗖 🚯 Zent	yal - unadservidor]		18:30
			Q @ Q	0002	

Figura 60. Configuración paquetes del cliente.

Ya luego de descargar el paquete del cliente en nuestra maquina debemos descomprimir este archivo zip, se puede hacer modo consola con el unzip o clic derecho y descomprimir el fichero, ya que debemos saber que necesitamos el client.conf

tividades	Archivos *	7 de dic 20 21		
	Consequences Consequences	escargas -		endperiodized provide under
	12		P DI @ SCIE DERON	

Figura 61. Descomprimir fichero servidor-cliente.

Hacemos una prueba rápida por medio del ping entre Ubuntu 2º y Zentyal 6.2, para saber si se están comunicando, el ping más la dirección ip del Zentyal, ahora desde el Ubuntu 20, instalamos el openvpn, el cual es la herramienta que nos permitirá ejecutar la VPN y sus certificados ya configurados, para ello debemos saber la ruta de donde está el paquete, en esta ocasión está en descargas le damos Ctrl L y con eso vemos la ruta para guiarnos mejor y colocar esa ruta en la consola modo super usuarios.

root@markgerolopez-VirtualBox:/home/markgerolopez/Descargas# cd server-s7j-vpnclient-vpn-server-s7j-vpn root@markgerolopez/VirtualBox:/home/markgerolopez/Descargas/server-s7j-vpn-client.conf roperver-s7j-vpn# openvpn --config server-s7j-vpn-client.conf Figura 62. Ejecución comando open-VPN

Ya luego de descargados los paquetes y ejecutado por open VPN, hacemos el acceso remoto por medio del cliente al servidor, suministrando la ip en la URL de Firefox y se visualiza las dos distribuciones en paralelo.



Figura 63. Visualización por medio de la URL del cliente el aplicativo Zentyal.

4 CONCLUSIONES

La distribución Zentyal nos permite gestionar los dominios, creando y administrando reglas y políticas de acceso en la red. Además de poder implementar y configurar de manera detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux Ubuntu Desktop a través de un usuario y contraseña, así como también el registro de dicha estación en los servicios de Infraestructura IT de Zentyal.

Zentyal hace posible el control de acceso a Internet a través de reglas establecidas en la configuración del Proxy HTTP en modo transparente o no transparente forzando políticas establecidas que nos permite establecer un puerto en el que el servidor monitorea las conexiones entrantes.

El módulo de cortafuegos e Zentyal permite establecer la seguridad de acceso a ciertos sitios web, de acuerdo con reglas especificas establecidas para tal fin.

Compartir recursos de un servidor a través de Zentyal constituye un mejor manejo de directorios e impresoras permitiendo la posibilidad de gestionar estos recursos según la políticas de la organización.

La red VPN nos facilita el acceso remoto, con el apoyo de una red local. dándonos la privacidad y seguridad de los canales de información y dándonos la oportunidad de evitar que nos bloquen sitios web, ofreciendo una mayor seguridad esta se hace por medio del cifrado de paquetes, además nos permite la autenticación de clientes a través de los certificados.

5 REFERENCIAS

- Zofío, J. J. (2013). Aplicaciones web. (Páginas. 205 236). Recuperado de https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/43262?pa ge=205
- [2] Naranjo.(2019), Zentyal, una excelente distribución para crear servidores. [En línea] Disponible en:https://ubunlog.com/zentyal-una-excelente-distro-paracrear-servidores-locales/.
- Zentyal S.L(2018), Primeros pasos con Zentyal. [En línea] .Disponible en: https://doc.zentyal.org/es/firststeps.html
- [4] Zentyal (2020) Qué es Zentyal. [En línea] .Disponible en: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Zentyal&oldid=13 1187704. 2020
- [5] Zentyal Wiki. (2015). Instalación y configuración de Zentyal Server 5. [En línea]. Disponible en: https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/4.1/Servicio_de_resolucion_d e_nombres_de_dominio_(DNS)
- [6] Zentyal Wiki. (2016). La interfaz web de administración de Zentyal. [En línea]. Disponible en: https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/5.0/Instalacion
- [7] Zapata, F. (s. f.).Zentyal Controlador de Dominio Linux y Políticas de Grupo. (2019, julio 8). Las ideas no duran mucho, hay que hacer algo con ellas. https://juliorestrepo.wordpress.com/2019/07/08/zentyalcontrolador-de-dominio-linux-y-politicas-de-grupo/
- [8] Gómez, J. (2014, mayo 13). Zentyal Bloquear sitios web por HTTP. [En línea]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=73z1T_NIGZI
- [9] Zentyal. (2014). Configuración de un servidor de impresoras con Zentyal. [En línea]. Disponible en: https://wiki.zentyal.
- [10] Zentyal. (2015). Configurar un servidor de ficheros con Zentyal. [En línea]. Disponible en: https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/4.1/Configurar_un_servidor_d e_ficheros_con_Zentyal