IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA IT CON GNU/LINUX ZENTYAL SERVER 6.2

William Alfreed Romero Sanabria e-mail: waromerosa@unadvirtual.edu.co Endy Lorena Cabrera Valderrama e-mail: elcabrerav@unadvirtual.edu.co Rafael Alfonso Vergara Villar e-mail: ravergarav@unadvirtual.edu.co Yecid Orlando Diaz Parra e-mail: yodiazpa@unadvirtual.edu.co Osman Alberto Hernandez e-mail: oahernandezs@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En este documento se exponen de manera detallada los procedimientos que se deben realizar para la instalación y configuración del sistema operativo Zentyal Server para ofrecer los servicios de infraestructura IT sobre una red interna tales como servicios DHCP, DNS, controlador de dominio, proxy, cortafuegos, file server, print server y VPN. Los servicios anteriormente mencionados se configuraron para puesta en marcha en estaciones GNU/Linux en base a los conocimientos adquiridos durante el Diplomado de Profundización en Linux dictado por la UNAD.

PALABRAS CLAVE: Zentyal Server, Ubuntu Desktop, DHCP, DNS, Proxy, Cortafuegos, VPN

1 INTRODUCCIÓN

En el mundo de las distribuciones Linux existen muchas herramientas que permiten adaptar la infraestructura IT según las necesidades de la empresa, haciendo de la administración del sistema un proceso menos complejo y costoso. Dentro de estas herramientas encontramos Zentyal Server que contiene un paquete de programas para la gestión de la infraestructura de red, permitiendo así la configuración de los diversos servicios que necesita la empresa. Zentyal Server fue diseñado para ser una alternativa a Windows Server, está construido sobre Ubuntu y Apache. Cuenta con una interfaz gráfica a la que podremos acceder desde un navegador (aplicación web), desde allí podremos administrar los servicios de la red tales como: DHCP, DNS, Proxy, firewall, VPN, entre otros.

2 INSTALACIÓN DE ZENTYAL

Para realizar la instalación vamos al centro de descargas de Zentyal donde podemos descargar la versión a instalar en este caso la 6.2.

Name	Last modified	Size
favicon.ico	2013-07-21 19:48	1.1K
install	2021-03-01 13:27	678
zentyal-4.0-amd64.iso	2014-10-29 15:06	636M
zentyal-4.0-amd64.iso.md5	2014-10-29 15:05	56
zentyal-4.1-development-amd64.iso	2015-03-27 10:58	584M
zentyal-4.1-development-amd64.iso.md5	2015-03-27 10:58	68
zentyal-4.2-development-amd64.iso	2015-10-22 12:22	600M
zentyal-4.2-development-amd64.iso.md5	2015-10-22 12:44	68
zentyal-5.0.1-development-amd64.iso	2017-09-18 03:53	909M
zentyal-5.0.1-development-amd64.iso.md5	2017-09-18 03:53	70
zentyal-5.1-development-amd64.iso	2018-03-22 12:20	904M
zentyal-5.1-development-amd64.iso.md5	2018-03-22 12:20	68
zentyal-6.0-development-amd64.iso	2018-10-30 08:41	854M
zentyal-6.0-development-amd64.iso.md5	2018-10-30 08:41	68
zentyal-6.1-development-amd64.iso	2019-10-30 16:55	957M
zentyal-6.1-development-amd64.iso.md5	2019-10-30 16:55	68
zentyal-6.2-development-amd64.iso	2020-10-26 09:39	1.0G
zentyal-6.2-development-amd64.iso.md5	2020-10-26 09:39	68
zentyal-7.0-development-amd64.iso	2021-03-25 18:56	1.1G

Creamos en Virtual una máquina virtual para la instalación del sistema con requerimiento minutos de 2Gb de RAM, 50 GB de DD y dos tarjetas de red dejamos con puente y la otra con red Local



Una vez arrancamos nos pide el idioma en el cual vamos a instalar.

	Lar	nguage	
Amharic	Français	Македонски	Tamil
Arabic	Gaeilge	Malayalam	ජ~లාగు
Asturianu	Galego	Marathi	Thai
Беларуская	Gujarati	Burmese	Tagalog
Български	עברית	Nepali	Türkçe
Bengali	Hindi	Nederlands	Uyghur
Tibetan	Hrvatski	Norsk bokmål	Українська
Bosanski	Magyar	Narsk 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	ქანთული	Română	
Ελληνικά	қазақ	Русский	
English	Khmer	Sámegillii	
Esperanto	ಕನ್ ನೆಡ	ຮົ•ກອ	
Español	한국어	Slovenčina	
Eesti	Kurdî	Slovenščina	
Euskana	Lao	Shqip	
ی ښراف	Lietuviškai	Српски	
Suomi	Latviski	Svenska	
		F5 Accessibility F6 0	
		2 💿 💷 🗗 🖉 💷 🖻 🔮	🕐 💽 CTRL DERECHA
	Figura 3.	Idioma	

Realizamos una instalación total del Zentyal



Elegimos país en el cual se ubica la instalación



Figura 5. Ciudad Instalación

Configuración del teclado



Figura 6. Teclado

Ponemos el nombre a la máquina el cual lo vamos a necesitar más adelante

Por favor, introduzca el	[1] Configurar la red nombre de la máquina.	
El nombre de máquina es administrador de red si doméstica puede inventar	una sola palabra que identifica el no sabe qué nombre debería tener. se este nombre.	sistema en la red. Consulte a Si está configurando una red
Nombre de la máquina:		
ZentyalWromero		
<retroceder></retroceder>		<continuar></continuar>

Figura 7. Nombre Equipo

Creamos usuario y contraseña del administrador el cual funciónala en la interfaz de Zentyal

[ii] Configurar us Seleccione un nombre de usuario para la n espacios, es una elección aconable. El n miniocula, seguida de cualquier combineci Nombre de usuario para la cuenta: somera: «Retroceder»	uerios y contraseñas ueva cuenta. Su nombre, sin apellidos ni abre de usuario debe empezar con una letra in de números y más letras minúsculas. «Continuar»
) munve: «Essacio∋ selecciona; (întro∋ activ	a un botón

Figura 8. Usuario contraseña

Después de elegir la configuración del reloj empieza la instalación



Figura 9. Reloj

Al terminal la instalación nos da la información y nos pide reiniciar la máquina

(11) Terminar la instalación Instalación completada La instalación se ha completado, Altora podrá arrancer el nuevo sistema. Asegúrese de extraer el disco de instalación (CD-RDM o disquetes) para que el sistema arranque del disco en lugar de reiniciar la instalación. E «Refroceder»

Figura 9. Finalización y reinicio

Se reinicia y empieza a cargar paquetes y terminar instalación del sistema



Figura 10. Inicio Zentyal

Una vez carga el sistema nos abre una interfaz web e ingresamos con el usuario y contraseña creados.

V Zentyai	Provide to troubleshoot sectix III Prefox Privacy P	nouce - × +	
$\leftarrow \rightarrow \mathbf{G}$	○ 🗛 ⊶ https://localhost:8443/Login/Index	☆	
	zentval		
	Usuario		
	wromero		
	Contrasena		
	CNTRAR		
	ENTRAK		
	Created by Zentyai		

Al iniciar nos dan la bienvenida con la configuración inicial



Figura 12. Inicio Zental

Elegimos los paquetes de los servicios que vamos a necesitar en la solución a desarrollar

🔿 Zentyal - Selecci	one los p×	How to troubleshoot	secux m Firefox F	rivacy Notice	- × +	
$\leftarrow \rightarrow C$	O 🗛 http	s:// localhost :8443/Sof	tware/EBox	67	% ☆	⊚ ≡
> Selección de paque	tes	Instalación	Configuración inici	a -	Guardar los can	nbios
Seleccione la Roles del servidor	os paque	etes de Zentya	al a instalar			
Domain C	ontroller and F	ile Sharing 🛛 📀	Mail and	Groupware		
DNS Server		DHCP Server	0	Firewall		
Servicios adicionale	s					
🚯 Antivirus		Constication Authorit	, 0	🖳 m		
HTTP Proxy		Intrusion Prevention	System 📀	jabber		
Mail Fitter		C T MADIUS				
Virtualization Hanager						

Figura 13. Paquetes Servicio

Confirmación de los paquetes seleccionados para instalar

\rightarrow G	O 🔒 http:	://localhost:	8443/Softwa	are/InstallPkgs?insta	1=1&p) 67%	☆	. ⊡
Selección de paquete		Instalación		Configuración inicial		Guardar los cambio	35
		too o in					
eleccione lo	s paque	tes a m	stalar				
eleccione lo	s paque	tes a m	stalar				
Se instalarán los siguiente	s paque	tes a m	stalar				
 Se instalación los siguiente Se de la constalación los siguiente 	s paque		Stalar	#			
Se instalarán los siguiente Reterror Interror Enterro	s paquetes:	Dis Server		Bonan Contoir aid			

Figura 14. Confirmación paquetes

Cuando se inicia la instalación nos va a hacer preguntas sobre los paquetes elegidos en este caso interfaces de red



Figura 15. Interfaz de Red

Otra es la creación de del dominio

← → C	O A https://	localhost:8443	/Wizard	67% 🏠	
 Selección de paq 	uetes 🖌	Instalación	> Configuración inicial	Guardar los ci	umbios
sistente d	le configura	ción inicia	al		
Jsuarios y Gru	ipos				
	Seleccionar el t	po de servidor			
	 Servidor stand-alone Controlador de dominio 	adicional			
	Seleccionar non	bre de dominio	del servidor		
	Nombre del dominio par Será usado como dominio	a esta máquina de autenticación de Kerber	os para sus usuarios.		
	Linux-domain.lan				

Figura 16. Grupos

Una vez terminamos y nos lleva a las Dashboard con ya los servicios instalados

0	Zentyal - D	ashl	board × 😜	How to troubleshoot see	u× n	Firefox Privacy N	otice — I×	+	
~	→ C		O 🔒 https:/	//localhost:8443/Dashb	oard/Ind	lex	67%	☆ ©	≡
0	zentyal Deve	lopm	ent Edition 6.2				Buscar	٩	D•
0	Dashboard		Dashboard	ł					5
80	Estado de los Módulos		2 Zentval 7.0 is available	ible! UPGRADE NOW					
₿	Sistema	<	Información general		1	Recursos			
망	Red	۲	Hora	sáb may 21 18:18:29 -05 2022		Documentación		Ediciones Comerciale	
Ê	Registros		Nombre de máquina	zentyalwromero				Exemución Cartificad	
•	Gestión de software	۲	Versión de la platforma Software	6.2.9 Comprobando actualizaciones		 Reportar un bug 		Manual Oficial	
*	Usuarios y Equipos	۲	Carga del sistema	0.38, 0.76, 0.50		Di scienci de com Ditti	-0		-
\diamond	Dominio		funcionamiento sin interrupciones	1.40		IPS asignadas con DHC			_1
e	Compartición de Ficheros		Usuarios	0	_	No hay entradas en la list	3	econore ce margorna	
	DNS		Interfaces de Red		I	Ertado de los Módulos			=
1	DHCP		~ eth0			Estado de los Padados			-1
*	Cortafuegos	4	Estado	activado, interno		Red	Ejecutándose		
-			Dirección MAC	08:00:27:45:56:04		Contantegus	sherory (1978)		

Figura 17. Dashboard

2.1 TEMÁTICA 1 DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO.

Verificamos que los servicios que necesitamos estén activos

~	\rightarrow	С	0	A https://localhost	:8443/ServiceModule/!	StatusView	F 67%	ជ	${igsidential}$	≡
0	tentyal	Developr	nent Editior	n 6.2			<u>्</u>	в		
0	Dashboard		Con	figuración de	el estado de lo	os módulo)S			
		los	Módulo			Dep	nde		Estado	
÷	Sistema	4	양 *	ied						
-	Barl		🤹 🤹	lortafuegos		Red			3	
0	Residence		Ψ.	aice		Red				
	Registros			ms		Red				
۰	Gestión de software	•	<u></u>	legistres						
*	Usuarios y Equipos	4	🕞 🛚	(IP						
<u>^</u>	Dominio		- 🚜 -	Jontrolador de Dominio y Compartición d	de licheros	Red,	DNS, NTP			
-										

Figura 18. Estado Módulos

Dando en configurar el DHCP nos muestra las opciones para su configuración:

- Puertas de enlace: Es la puerta que se • comunica con la red local dejamos Zentyal por defecto
- Dominio Búsqueda: Buscamos en nombre del dominio definido en la configuración
- Servidor de nombres primario: En donde se buscará el nombre del dominio y debe estar activo el servicio de DNS puede dejarse con el que viene por defecto.
- Servidor de nombre secundario: en caso de no funcionar el primario este entraría como de soporte
- Servidor NTP: nos sirve para controlar la sincronización del reloj

Estas configuraciones son las que nos pedida en el asistente de configuración de Zentyal

🗘 Zentyal		× +	
$\leftarrow \rightarrow c$,	O 🔒 https://localhost:8443/DHCP/Composite/InterfaceConfig. 67% 🏠	⊠ ≡
Ozentyal Dev	velopm	ent Edition 6.2 Buscar	۹
Sistema	¢		
Red Red	<	Opciones personalizadas	
Registros		Puerta de enlace predeterminada Centgurande "Zentyal" como router por defecto establecerá la dirección IP del interfaz como router	
Gestión de software	٠	Zentyal v Domino de búsqueda El domino actividades de descientes acuellas peticiones DNS que no están completamente cualificadas	
Usuarios y Equipos	<	Dominio de Zentyal 🗸 Iinux-domain.lan 🗸	
🔨 Dominio		Servidor de nombres primario Si "Zentyal DNS" està presente y seleccionado, el servidor Zentyal actuará como servidor DNS caché	
Compartición d		DNS local de Zentyal 🗸	
DNS		Servicer de nombres secundario (popular	
ер онср		Servidor NTP Si "Zentral NTP" está presente y es seleccionado. Zentval será el servidor NTP para los clientes DHCP	
Cortafuegos	•	NTP local de Zentyal	
Created by Zerityal		Servider WNIS St "Zerzjal Samba" etil presenta y seleccionado, Zertyal serà el servidor WNIS para los clientes DHCP Ninguno v	
		Figura 10, Configuración DHCP	

Figura 19. Configuración DHCF

Enseguida revisamos la configuración del DHCP y especificamos los rangos de lps a usar

Rangos DHCP			
Dirección IP del interfaz 192.168.56.254			
Subred 192.168.56.0/24			
Rango disponible 192.168.56.1 - 192.168.56.254			
👔 rango añadida			
Rangos			
+ AÑADIR NUEVO/A			Q,
Nombre	De	Para Acción	
RedLinux	192.168.56.2	192.168.56.50	
		10 v K C Página 1 >	Ж
	Figura 20. F	Rangos de IP	

Realizamos un ping desde la otra máquina del mismo segmento a la ip del DHCP y verificamos que funcionen

Activie	dades 🖾 Terminal 🕶	sáb 21:52	
-	wromero@william: -		
	Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda		
	64 bytes from 192.168.56.254: icmp seq=94 ttl=64 time=0.584	ns	
	^c		
	192.168.56.254 ping statistics		
	94 packets transmitted, 10 received, 89% packet loss, time	95195ms	
-Ba	rtt min/avg/max/mdev = 0.387/0.558/0.952/0.148 ms		
A	wronerogwilliam:-> ping 192.108.50.254		
-	64 butes from 192 168 56 254; (cmp sec-1 tt)=64 time=0 498	ms	
-	64 bytes from 192.168.56.254: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.552	ms	
(?)	64 bytes from 192,168,56,254; icmp seg=3 ttl=64 time=0.633	ms	
	64 bytes from 192.168.56.254: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.500		
	64 bytes from 192.168.56.254: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.539		
2	64 bytes from 192.168.56.254: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.477		
	64 bytes from 192.168.56.254: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.388		
	64 bytes from 192.168.56.254: icmp_seq=8 ttl=64 time=0.482	ms	
100	04 bytes from 192.108.50.254: 1cmp_seq=9 ttl=04 time=0.453	ms	
	64 bytes from 192.108.50.254; tcmp_seq=10 ttt=04 ttme=0.458	s ns	
1.12	64 bytes from 192.168.56.254; icmp_seq=11 ttl=64 time=0.575	2 mc	
	64 bytes from 192.168.56.254; icmp_seq=13 ttl=64 time=0.369	a mc	
	64 bytes from 192.168.56.254: icmp seg=14 ttl=64 time=0.542	ms	
	64 bytes from 192.168.56.254: icmp_seq=15 ttl=64 time=0.568	3 ms	
	64 bytes from 192.168.56.254: icmp_seq=16 ttl=64 time=0.597	r ms	

Figura 21. Ping a DHPC

Vamos a Red herramientas, buscamos la sección de Resolución nombre del dominio para revisar información de DNS.

Resolución de Nom	bre de Dominio		
Nombre de dominio: linux-domain.lan			
BÚSQUEDA			

Figura 22. Nombre Dominio

; «c>> DiG 9.11.3-lubuntul.17-UBuntu «c>> +time=3 linux-domain.lan ;; gloBal options: - «cad ; dot answer; ;; - >>HEADERAC. opcode: QNERY. status: NOERDOR, id: 01366 ;; flags: (r an of ra; QNERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 3								
;; OPT PSEUDOSECTION: ; EDNS: version: 0, fla; ; COOKIE: b555dc75355f0 ;; QUESTION SECTION: ;linux-domain.lan.	gs:; udp e90146d2	: 4096 96c6289a IN		4688d024e95 (good)				
;; ANSWER SECTION: linux-domain.lan. linux-domain.lan.	980 980			192.168.1.176 192.168.56.254				
;; AUTHORITY SECTION: linux-domain.lan.								
;; ADDITIONAL SECTION: zentyalwromero.linux-dor zentyalwromero.linux-dor	main.lan main.lan	. 900 IN . 900 IN		192.168.56.254 192.168.1.176				
;; Query time: 1 msec ;; SERVER: 127.0.0.1#53 ;; WHEN: Sat May 21 21: ;; MSG SIZE rcvd: 166	(127.0.0 55:45 -0	.1) 5 2022						

Figura 23. Resolución de DNS

En configuración del DNS verificamos que haya quedado el dominio creado o agregado al inicio.

Domini	os								
+ AÑADI	R NUEVO/A								Q
Dominio	Direcciones IP del Dominio	Nombres de máquinas	Intercambiadores de correo	Servidores de nombres	registros TXT	Servicios	Dominio dinámico	Acción	
linux- domain.lan	*	*	*	*	*	*	×	0 🖉]
						10	¥	K 🔇 Página 1	> >
			Figur	a 24. l	DNS				

Para la configuración de Dominio se debe resolver el nombre del dominio,

linux-domain.lan				
BÜSQUEDA				
<pre>>> DiG 9.11.3-lubu </pre>	ntul.17-U	buntu <<	⇔ +tim	e=3 linux-domain.lan
; Got answer:				
; ->>HEADER<<- opcode	: QUERY,	status:	NOERROR	, id: 61366
; rtags: qr aa ro ra;		, ANOWER	(; Z, AU	HOMITT: 1, ADDITIONAL: 3
; OPT PSEUDOSECTION:				
: EDNS: version: 0, 10 : COOKIE: b555dc75355f	ags:; udp 0e90146d2	: 4090 86c6289a	631a27c	a4680d024e95 (good)
; QUESTION SECTION:				
linux-domain.lan.				
ANSWER SECTION:				103 160 1 176
; ANSWER SECTION: linux-domain.lan.	900			192.100.1.170
;; ANSWER SECTION: linux-domain.lan. linux-domain.lan.	900 900			192.168.56.254
;; ANSWER SECTION: linux-domain.lan. linux-domain.lan. ; AUTHORITY SECTION:	900 900			192.108.1170 192.168.56.254
;; ANSWER SECTION: linux-domain.lan. linux-domain.lan. ;; AUTHORITY SECTION: linux-domain.lan.	900 900 259200			192.108.56.254 2entyalwromero.linux-domain.lan.
;; ANSWER SECTION: inux-domain.lan. inux-domain.lan. ;; AUTHORITY SECTION: linux-domain.lan. ;; ADDITIONAL SECTION:	900 900 259200	ÎÑ IN	A NS	192.100.1.170 192.108.56.254 zentyalwromero.linux-domain.lan.
; ANSWER SECTION: Linux-domain.lan. Linux-domain.lan. AUTHORITY SECTION: Linux-domain.lan. ADDITIONAL SECTION: entyalwromero.linux-d	900 900 259200 Iomain.lan	ÎN IN . 900 IN . 900 IN	A NS	192.168.56.254 zentyalwromero.linux-domain.lan. 192.168.56.254 192.168.1.176
;; ANSWER SECTION: linux-domain.lan. linux-domain.lan. ;; AUTHORITY SECTION: linux-domain.lan. ;; ADDITIONAL SECTION: centyalwromero.linux-d tentyalwromero.linux-d	900 900 259200 Iomain.lan Iomain.lan	ÎN IN . 900 IN . 900 IN	A NS I A	192.108.56.254 zentyalwromero.linux-domain.lan. 192.168.56.254 192.168.1.176
;; ANSHER SECTION: Linux-domain.lan. Linux-domain.lan. ;; AUTHORITY SECTION: Linux-domain.lan. ;; ADDITIONAL SECTION: centyalwromero.linux-d centyalwromero.linux-d ;; Query time: 1 msec . SEPUED.J7 a 1 a#	980 980 259200 Iomain.lan Iomain.lan	ÎN IN . 900 IN . 900 IN	A NS I A I A	192.108 5.24 zentyalwromero.linux-domain.lan. 192.108 5.5 254 192.108 1.176
;; ANSWER SECTION: Linux-domain.lan. Linux-domain.lan. ;; AUTHORITY SECTION: Linux-domain.lan. ;; ADDITIONAL SECTION: zentyalwromero.linux-d zentyalwromero.linux-d ;; Guery time: 1 msec ;; SERVER: 127.0.0.1#5 ;; WHEN: Sat May 21 21	900 900 259200 omain.lan omain.lan 3(127.0.0 :55:45 -0	IN IN . 900 IN . 900 IN . 900 IN . 1) 5 2022	A NS I A I A	192.108.55.254 zentyalwromero.linux-domain.lan. 192.168.56.254 192.168.1.176

Figura 25. Dominio

Creamos un usuario administrador en mi caso jromero con este vamos agregar el equipo del usuario

O 🔓 https://localhost	t:8443/Samba/Tree/Manage	67% 🖒	⊠ ≡
ent Edition 6.2		Buscar	Q
Usuarios y Equip	oos		
Q 7	🖞 📇 Grupo Domain Admins		
Innuc-domain Jan Innu	Tipe Crupo de Seguridad Corupo de Distribución Descripción Opciona/ Descripción Opciona/ Correo electrónico Opciona/ Correo electrónico Opciona/ CAMBIAR	Usuarios Administrator X jromero X	* •
	Figura 26 Usuarios	;	

En el equipo del usuario en mi caso otra máquina Virtual con distribución Ubuntu descargamos pbis-open 8.7.1

6	0	Releas	es · Beyond	dTrust/	×	+		•	•
$\mathbf{\Xi}$	←	\rightarrow	C	0	3 h	ttps://github.com/beyondtrust/pbis-open/relea 🕁) ±	
	0	Firef expe	ox manda a riencia.	utomá	ticar	mente algunos datos a Mozilla por lo que podemos mej	orar su		
		Ele	gir qué <u>c</u> om	parto					
		© p 1	bis-open-8 1.3 MB	8.7.1.49	4.hp	ux.ia64.depot.sh	23 Oct	2018	
		♥ p 1	bis-open-8 .6.8 MB	8.7.1.49	4.lini	ux.powerpc.ppc64.rpm.sh	23 Oct	2018	
<u>}</u>		() 1	bis-open-8 5 MB	8.7.1.49	4.lini	ux.powerpc.ppc64le.rpm.sh	23 Oct	2018	
Ø		() 1	bis-open-8 .6.9 MB	8.7.1.49	4.lini	ux.s390x.rpm.sh	23 Oct	2018	
		♥ p 6	bis-open-8 .81 MB	8.7.1.49	4.lini	ux.x86.deb.sh	23 Oct	2018	
		() () () () () () () () () () () () () (bis-open-8 2.6 MB	8.7.1.49	4.lini	ux.x86.rpm.sh	23 Oct	2018	
		© p 7	<mark>ibis-open-8</mark> .93 MB	<mark>.7.1</mark> .49	4.lini	ux.x86_64.deb.sh	23 Oct	2018	
		ø.	bic open 6	7 1 40	4 16-0	uv v06 64 mm ch			

Figura 27. Descarga pbis

		~~ D					
_64.deb.sh							
-rwxr-xx 1 wromer	о wromero	8317027	may 28	20:47	pbis-open-8	3.7.1.49	4.linux.x86
total 8124							
wromero@wromero:~/Do	escargas\$	ls -l					
wromero@wromero:~/Do	escargas\$	chmod 75	51 pbis	open-8	.7.1.494.li	inux.x86	_64.deb.sh
_64.deb.sh							
-rw-rw-r 1 wromer	о wromero	8317027	may 28	20:47	pbis-open-8	3.7.1.494	4.linux.x86
total 8124							
wromero@wromero:~/D	escargas\$	ls -l					
descargado							
Damos	perm	isos	de	eie	cución	al	archivo

Figura 28 Permisos al archivo

Realizamos la instalación de la aplicación para proceder a agregar el equipo al dominio



Figura 29.Instalación

Agregamos el equipo con el script que nos muestra al finalizar la instalación



Figura 30 Unión Dominio

Se verifica en Zentyal que el equipo esté registrado



Figura 31 Equipo en Zentyal

Se digita el archivo de inicio de sesión para poder ingresar con el usuario del dominio



Figura 32 Archivo Editar

Se crea script de Shell para forzar el ingreso por pbis-open

mero@wromero:~\$ sudo /opt/pbis/bin/config LoginShellTemplate /bin/bash Figura33.shell

Ingresar con el usuario del dominio

romero@linux-bomain	
Cancelar	Siguiente

Figura 34 Ingreso Dominio

Se inicia con una configuración de nuevo usuario



Figura 35.Ingreso

2.2 TEMÁTICA PROXY NO TRANSPARENTE

Producto esperado: 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 1320.

Ingreso al sitio web después de la instalación.



Thank you for choosing Zentyal, only a

few steps left to start enjoying it:

Figura 38. Configuración inicial.

Seleccionamos e instalamos los paquetes.

xx

🔄 🗹 💶 🖪 🕲 Zentyal - Configuración ...



15:42

15:38 🛤

Creamos en el módulo red un nuevo objeto (Ubuntu) a quien añadimos un nuevo miembro que será el equipo cliente pc1 al que asignaremos una IP fija y como puerta de enlace un direccionamiento a Zentyal.

<u>e</u>			Zentyal - Objeto	os — Mozilla Firefox		- 0 1
🔿 Ze	ntyal - Objetos	5	× +			
\leftarrow	\rightarrow G	08	https://localhost:8443/Ne	twork/View/ObjectTable	☆	⊚ ≡
0	zentyal De	velopm	ent Edition 6.2		् ि	8
0	Dashboard		Objetos			0
	Estado de los Módulos		Lista de objet	os		
⋩	Sistema	۰	No hay ningún/a objeto			
망	Red	~	+ AÑADIR NUEVO/A	1		
nterfa	ces			_		
Puerta	s de enlace					
ONS						
Objeto	5					
Servici	05					
Rutas (staticas					
	0 💻 🖬 🚺	Zentya	al - Objetos — Mo 👂 [Sett	ings [Settings — Mozilla Fire	fox]	16:17
		Fig	ura 44. Crean	ido objeto Ubu	untu.	



Figura 45. Creando objeto Ubuntu.



Figura 46. Creando objeto Ubuntu.

En el módulo HTTP Proxy configuramos el servidor puerto 1230 dejando sin marcar la opción: proxy transparente.

0			Zentyal - Proxy HTTP — Mozilla Firefox	- 0 ×
O Z	entyal - Proxy H	TTP	× +	
←	\rightarrow G	08	https://localhost:8443/Squid/Composite/General 없	⊚ ≡
0	zentyal De	velopm	ent Edition 6.2 Buscar	۹ 🗗
۲	Dashboard		Proxy HTTP	0
	Estado de los Módulos		Configuración General	
≉	Sistema	<	Proxy Transparente	
망	Red	<	Puerto	
	Registros		Tamaño de los ficheros de cáche (MB)	
	Gestión de software	۰	100	
	Cortafuegos	٠	CAMBIAR	
	0 🖷 🖬 🛯	Zentya	- Proxy HTTP — 😜 [Setting [Settings — Mozilla Firefox]	16:05 📰

Figura 47. Activación del módulo de Proxy.

Vamos al navegador Mozilla y vemos que la configuración del proxy no está realizada de forma manual.

Settings — Mozilla Fi	refox	-
Settings × +		
→ C Sirefox about:preferences	ជ	
Connection Settings		×
C ture never blaut serride ist rus uerWein		
OUse system proxy settings		
Manual proxy configuration		- 1
HTTP Proxy	Port	0
Also use this proxy for HTTPS		-1
HTTPS Proxy	Port	0
SO <u>C</u> KS Host	Port	0
SOCKS v4 O SOCKS ⊻5		
<u>A</u> utomatic proxy configuration URL		
Help	Cancel	ок

Figura 48 Configuración por defecto del proxy.

Configuramos el proxy Zentyal, con su dirección IP y su puerto.

5 Settings — Mozilla Firefox		-	ø x
Isettings × +			
$\leftarrow \rightarrow \mathbf{C}$ Similar Si	ជ	${\times}$	≡
Connection Settings		×	
Configure Proxy Access to the Internet		1	
○ No proxy		- 1	
 Auto-detect proxy settings for this network 		- 1	
 Use system proxy settings 		- 1	
Manual proxy configuration			
HTTP Proxy 192.168.0.10	Port 1	1230	
Also use this proxy for HTTPS			
HTTPS Proxy	P <u>o</u> rt	0	
SOCKS Host Help	Port Cancel	ок	

Figura 49 Configuración del proxy.

Creamos una nueva regla en el proxy donde relacionamos el objeto creado y denegamos acceso.

←	\rightarrow C	08	https://localhost:8443/Squid/View/AccessRules	=
Oz	entyal De	velopn	nent Edition 6.2 Buscar Q 🕒	8
¥	Sistema	<	Añadiendo un/a nuevo/a regla	
망	Red	۲	Período de tiempo Período de tiempo en el cual se aplicará esta regla	
	Registros		De 00:00 Para 00:00 Días de la semana 🗹 L 🗹 M 💟 X 💟 J 🗹	
	Gestión de software	٢	V 🗹 S 🗹 D Origen	
<u>é</u>	Cortafuegos	<	Objeto de red v Ubuntu v	
e	Proxy HTTP	~	Denegar todo 🗸	
	malle Coursel			

Figura 50 Activación de opciones de módulo de Proxy.

Data and LITTED

🚺 regla añadid	a			
eglas de a	acce	50		
+ AÑADIR NUEV	/0/A			
Período de tien	npo	Origen	Decisión	Acción
Siempre		Objeto: Ubuntu	Denegar todo	0 🖉
Siempre		Cualquiera	Permitir todo	02

Figura 51 Activación de opciones de módulo de Proxy.

Luego ingresamos al equipo Ubuntu desktop y en el navegador configuramos el proxy.



Figura 52 Configuración del proxy en Ubuntu.



Proxy.

2.3 TEMÁTICA 3 CORTAFUEGOS

Para configurar el cortafuegos en Zentyal para ofrecer servicios a una red interna se debe configurar dos adaptadores en la configuración de la red.Uno de tipo "adaptador puente" el cual se conecta al router y el otro de tipo "red interna" para conectar con el Desktop Ubuntu.

Iniciamos la configuración de zentyal seleccionando los paquetes a instalar en el servidor, para este caso "DNS", "DHCP" y "Firewall"

La naquine virtual informe que el 50 invitado ses	porto integración del ration. Esto significa que no neces	sta capitrar e puntero de rator para poder usaria en su 50	mulade - tooles las accorres del rator	aue realize cuando el puntero de ration este subre la pantalia de
	Zentyal - Seleccione los ×	+		
		n:/focalhost.8443/Software/EBox	ŵ	⊗ ≡
	Mail and Gro	oupware		0
	DNS Server	DHCP Server	Firewall	0
	Servicios adicionales			
	Arevrus	🛇 🔍 Certification Authority 💿		0
	👰 HTTP Proxy	🕥 🔯 Intrusion Prevention System 🗇	pater .	
	localhost	erring Inc	-	15.44 8

Figura 54. Selección paquetes a instalar

Procedemos con la configuración del tipo de las interfaces, para este caso la interfaz **eth0** donde se encuentra el router se configura como "Externa" y la interfaz **eth1** se configura como "Internal".

-	-Zentyal-casistente-de-e-		THE REPORT OF	2416	
O Zentyal - Asistent	e de co. = 🛛 +				
← → C	O & https://ecalhost.044	(3/Willard	0	0	=
Interfaces	de Red				
	Configurar t	inos de interfaces			
	Las interfaces extern	as conectan con redes que no	ratiles bajo tu control (gene	atrente	
	esternet), el tráfico p que no será posible a	reveniente de estas redes se co occeder a la interfaz de adminis	nsidera ne fiable per defer tración de Zentyal a travé	to, per lo de ellas.	
	eth0	Internal External			
	🖝 ethī	Internal External			
			SALTAR	UIENTE	
			1 m	1000	1000

Figura 55. Configura tipo de interfaces

Procedemos con la configuración de IP y redes para cada interfaz. Iniciamos con la interfaz eth0 configuramos con el método DHCP:

Zentyal (Coniendo) - Oracle VM VistualBox Anthino Máquina Var Entrada Dispositivo	s Apoda		- ø ×
	Zentval - Interfaces de Bed - Morilla Eirefox		
	Captual - Interfacer de B.v.		
	- Antiple - Intellinea as Intelline		
	← → C O A https://localhost:8443/Network/Ifaces?iface=eth0 ☆ ©	=	
	Zentyal Development Edition 6.2 Buscar Q	D-	
	Ouchboard Interfaces de Red	0	
	ofof Estado de los ofici Módulos eth0 eth1		
	🔆 Sistema < Nombre		
	Red * eth0		
	Interfaces Método		
	Puertas de enface DHCP v		
	DNS		
	Coperos C		
	router a internet		
	Herramientas CAMBIAR		
	19:	58 23	
		Q 0 9 # Ø (1 1 1 1 1	🚝 🚯 🔁 CTRL DERECHA
💷 🏮 🚍 隆 📲	1 💽 😼	^ %0 ∉ 40 E9	750 p.m. 24455002

Figura 56. Interfaz de red eth0

Para la interfaz de red eth1 asignamos una IP estática 192.168.1.50 con una máscara de red 255.255.255.0.

Zentyal (Coniendo) - Oracle VM VirtualBox Archivo Méquina Ver Entrada Dispositivos	Ayuda — d	3 ×
	🜢 Zentyal - Interfaces de Red Mozilla Firefox _ + +	
	O Zentyal - Interfaces de № × +	
	$\leftarrow \rightarrow \ \mbox{O} \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	
	Ozontyal Development Edition 6.2 Buscar Q 🗗	
	arta Modulus echi echi	
	🔆 Sizena 🤇 Nembre	
	Nettas de mixe EESISCo v	
	Otró Otró	
	Rutas estáticas Venezeintes Dirección IP Micesen de red	
	Pegistrus 192.168.1.50 255.255.0 v	
	T 🔾 💻 🗖 😥 Zerityal - Interfaces de	
		CTRL DERICHA

Figura 57. Interfaz de red eth1

Identificamos la puerta de enlace, esta es la que tiene conectividad con el internet. IP 192.168.20.1

🍓 Zentyal - Configuración de Puertas de Enlace — Mozilla Firefox _ e *		
O Zentyal - Configuración ○× +		
← → C O A https://localhost.8443/Network/Composite/GatewaysGeneral ☆ © ≡		
🔵 zentyal Development Edition 6.2 Buscar Q 🕞		
Sistema (
Pred Lista de Puertas de Enlace		
Interfaces		
Puertas de enlace 🔶 ARADIR NUEVO/A		
DNS Objetos Habilitado Nombre Direccián Interfaz Peso Predeterminado Acción		
Servicios		
Rutas estáticas		
Herramientas 10 v K C Pégina 1 5 X		
Registros		
Proxy		
software		
Zentval - Configuración de Puertas		
💻 📄 🜔 💻 🗖 🚯 Ze de Enlace — Mozilla Firefox		

Figura 58. Puerta de enlace Zentyal

Procedemos a configurar la regla de restricción, para ello identificamos las direcciones IP de los sitios Web a bloquear con el comando **nslookup** tal como se muestra en la figura 26.



Figura 59. Identificar IP sitio web

Luego, creamos un objeto "Zentyal-G47" en el cual se incluirán las IPs de los sitios web que se van a bloquear los cuales se conocen como miembros del objeto. Se agregan las IP de los sitios Facebook, Instagram y Twitter

Zentyal [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox Archivo Máquina Vier Entrada Dispositiv	os Ayrada					- 0 >
	•	Zentyal - Ze	ntyal-G47 — Mozilla	Firefox		
	C Zentyal - Zentyal-G47	× 💙 Twitter. It's w	hat's happe × +			
	€ → 0 0 0	A https://localhost:8	443/Network/View/Mer	berTable?directory	_☆ 🛛 ≡	
	Ozentyal Develop	ment Edition 6.2		Buscar	۹ B•	
	Dashboard	Objetos) Zentya	I-G47	0	
	명명 Estado de los 양이 Módulos	Miembros				
	🔅 Sistema 🕻	+ ANADIR NU	IVO/A		Q	
	Ped v	Nombre	Dirección IP	Directión MAC	Acción	
	Interfaces	facebook	157.240.6.35/32	-	0 🖉 🧧	
	Puertas de enlace	instaaram	157,240,6,174/32		0/0	
	DNS	in a grant a gr			<u> </u>	
	Objetos	twitter	104.244.42.65/32		0 🗶 Ø	
	Servicios		30	- K K	Piona 1 5 N	
	Rutas estáticas		10	2) (R)(R)	(A) (A)	
	Herramientas	yal - Zentyal-G47	endycabrerazentyal	gendycabreraz: ~	22:19	
					N	

Figura 60. Creación objeto

Luego, nos dirigimos a la sección de "Cortafuegos" en la opción filtrado de paquetes. Procedemos a configurar reglas de filtrado para las redes internas.

Ozentyal Development				
			Q 19	
CONS	CONFIGURAR REGLAS			
пр онсе				
🎪 Cortañaegos 👻	E3+0			
Filtrado de paquetes				
Redirecciones de puertas SNAT				
	Reglas de filtrado p	ara las redes interr	has	
CONTROL OF SECONE	Estas reglas le permiten controlar el ac tráfico entre sus redes internas. Si des	ceso desde sus redes internas a Inter na dar acceso a los servicios de Zenty	net, y el yal, debe usar	
	O CONFIGURAE REGIAS			
	a france			
	Dacket Filter Zentual - Packet Filter	Mozilla Firefox	21/16	

Figura 61. Filtrado de paquetes

Añadimos una nueva regla que denegué el acceso a las direcciones IP agregadas en el objeto "Zentyal-G47" tal como se muestra en la Figura 29.

	Centryal X		
		*	
	< → C 0& H	tps://focalhost.8443/Firewall/View/TointernetRuleTable 🖞 🛛 🗏	
	Ozentyal Development	Edition 1.2 Busical Q 🕒	
	D Resistors	Decisión	
		DENEGAR v	
	Software 4	Origen	
	A	Cualquiera v 🗆 Coincidencia Inversa	
	000	Destino	
	Ф онся	Objeto destino v Zentyal-G47 v Concidencia inversa	
	📸 Cortañuegos 👻	Servicio 31 la telección inversa está marcada, la testa sará asticada cualquier servicio	
	Filtrado de paquetes.	excepto el seleccionado	
	Redirecciones de puertos	Cualquiera	
1	SNAT	Descripción Operana/	
	Constant for Terraral	bloqueo redes sociales	

Figura 62. Configurar regla de filtrado

Como en todo firewall la regla que prevalece es la que está en la primera posición, por eso dejamos la regla que deniega el acceso a las redes sociales la dejamos en la primera posición y la regla que acepta cualquier destino la dejamos en la segunda posición.

	💩 Zentyal – Mozilla Firefox . * *	
	Q Zentyal * +	
	← → C O A https://localhost 8443/Firewall/View/TointernetRuleTable ☆ © ≡	
	🔿 zentyal Development Edition 1: Huscan. Q 🕞 😑	
	Pres Configurar reglas	
	Regions Q	
	Becitión de s Software s Decisión drigen destino Senetia Deconjulian decisión	
	DNS Cualquiere Zertys/647 Cualquiere bizquie redes sociales 0 2 0	
	DHCP Cudquers Cudquers - O	
	📸 Cottalingta 👻	
	Filminde de paraetes Paulinex sonne de parton staur	
	Control to Zaman	

Figura 63. Listado de reglas

Identificamos la IP de nuestro servidor Zentyal ya que dicha IP se debe configurar en el desktop ya que este funcionará como router en la red interna.

Archive	Maquina Ver Entrada	Depentives Ayuda	
		م endycabrerazentyal@endycabreraz: – ـ ـ ه ه	
		Archivo Editar Pestañas Ayuda	
		uoo farabook can canonitah mane ≈ star-stai.t30r.facebook.can. Newe: star-stail.tCHV.facebook.can deferes: 157.240.fd.55 Newe: star-stail.t30r.facebook.can edderes: 2007.2000.f120r.facebook.can	
		<pre>employed reserve type lands determined to gate the set of the</pre>	
		* Lowyczber dla (6272-62-6062) w frite freefer free ant 612 (626-6474) w frite free flat (1256-6669-61644) w field (141-6669-6974) w free flat (1256-6669-6164) w field (141-6669-6164) w free flat (12669-6164) w field (12669-6164) w free flat (12669-6164) w free flat free flat (12669-6164)	
		🚍 🗋 🔘 🖉 Zentyal — Mozilla Firefox 🔳 endycabrerazentyal@endycabreraz: ~ 👥 21:26 🗮	
	-		920 p.m.
	S 10 10		~ 01 /6 00 19 24/05/2022

Figura 64. IP Zentyal

Por otro lado, se identifica el rango de las IP DHCP para asignar un IP estática a la máquina desktop

💩 Zentyal – Mozilla Firefox -	
O Zentyal × +	
$\leftrightarrow \rightarrow \mathbb{C}$ (0 Å https://localhost.8443/DHCP/Composite/InterfaceConfiguration Δ (9)	=
Zentyal Development Edition 6.2 Buscar Q	D•
Rangos DHCP	
Direction IP del Interfaz 1923/84.150 Sadord 1923/96.1024	
Rango disponible 192.168.1.3-182.168.1.254	
No hay ningibija rango	
The Tentral Zentral - Mozilla Firefox dycabrerazentval@e	30 📷

Figura 65. Rango DHCP

Finalmente, configuramos nuestro Desktop Ubuntu para que tenga acceso a los servicios de infraestructura configurados en Zentyal con dirección IP estática 192.168.1.31, la puerta de enlace 192.168.1.50 y DNS 192.168.20.31

Activida	sdes	2 00	nfiguración *	mlê 06:27			-0 -		
- 63	٩	S 6	onfiguración		Red		000		
	Ŷ	Inslâm	Cancelar	Cableada		plicar			
	\$	Blueto	Detalles Identidad	IPv4 IPv6 Seguridad		-	+		
-		Fonda	Método IPv4	Automático (DHCP)	Sólo enlace local				
	0	Dock		O Manual	C Desectiver		4		
		Notific	Directiones						
	a	Buscar	Directio	Missica de ced 255 255 255 0	Putrita de el·later 192, 168, 1.50	0			
2-	-	Región				0			
-	0	Acceso	DNS		Automático				
-	Ø,	Cuenta	192.168.20.31						
2	-	Privaci	Directiones & septend	bis per corsei.					
	V	Compa	Rutas		Automático				
		Sanida	Dirección	Ministen de cerd	Puerta de erriene métrico	0			
::::	-								

Figura 66. Configurar red Desktop Ubuntu

Probamos que la máquina ubuntu tenga acceso a internet, para ello ingresamos a la página de YouTube y comprobamos el correcto funcionamiento.

Activida	ades 🍓 Navegador web Firefox	→ miē 05:3 oblema al cargar i×	2 • YouTube	A + ×	* 0 *	
	€ → C O A http:	s://www.youtube.com	1	0		
	• Para reproducir video, puede	que necesite instalar lo	s códecs de video neces	irlos.	×	
1	😑 💌 YouTube 👓	Buscar	Q 🕴 III	: @ /	CCEDER	
0	Todos Másica En tier	npo real Comedia	de sketches Videcju	rgos Des		
2	YouTube Music Membresia para estudia YouTube Music sin anun	ntes: descuento e cios y en segundo	n plano.			
-	DESCARGAR AHORA					
	The		https://www.youtube.co	m/watch?v=?c	Dp751HgSk	
) 🚍 😘 😌 🛲 👩	2					~ 10 (6 40 EP 1012 p. 1

Figura 67. Desktop con acceso a la red

Luego, ingresamos a una de las páginas que se colocaron en la regla de filtrado para denegar el acceso. Para verificar el correcto funcionamiento ingresamos al sitio web de Facebook y la red debe mostrar un error tal como se evidencia en la figura 35.



Figura 67. Verificación reglas de filtrado

2.4 TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

Después de haber instalado Zentyal en la máquina virtual se instalan los controladores y los paquetes requeridos para poder desarrollar la actividad ahora ingresamos a https://localhost:8443 y seguidamente se ingresa con el usuario y contraseña.

Verificamos que los paquetes Controlador de dominio, archivos compartidos y DNS, estén instalados de lo contrario se deben instalar, o actualizar en caso de ser necesario.

	Zentyal - Com	ponentes de	Zentyai — Mozilia	FILETOX		-
Compoi	nentes a× +					
$\leftarrow \ \rightarrow \ G$	O 🔒 https://localho	ost:8443/Softw	vare/EBox		ය ව	9
🗘 zentyal 🗖	rial 7.0				Q	
Red Red	<					
Registros		Domain (Controller and	File Shari	ing	C
Gestión de software	·					
Componentes de Zer Actualizaciones del sist	ntyal	Mail and	Groupware			
Configuración						
Usuarios y Equipos	< DN Ser	s ver	DHCP	0	Firewall	C
Dominio	Servicios	adicionale	es			
Compartición d Ficheros	le 🏠 Antivi	us 📀	O Backup	0	Certification Authority	C
	Zentyal - Componentes	💻 yeciddi	az@zentyal: ~		21	1:20
	Figura. 68 se	ervicios	instalados			

Cambiamos el nombre de dominio y de la máguina si así lo queremos.



Ahora vamos al apartado del dominio en el que cambiaremos el nombre del dominio de NetBIOS. Habilitamos los protocolos (LDAP)

0		Zentya	l - Opciones de configuración de LDAP. — Mozilla Fir	efox	_ @ X
O Ze	entyal - Opci	ones de cor×	+		
\leftarrow	\rightarrow C	0 🔒	https:// localhost :8443/Samba/Composite/Settings	ជ	\boxtimes =
0	zentyal (Trial 7.0		Q	D 🔛
*	Sistema	<	Información de LDAP		
망	Red	<	DN Base DC=zentyal-domain,DC=lan		
Ê	Registros		DN de Usuarios por defecto CN=Users,DC=zentyal-domain,DC=lan		
1	Gestión de software	<	DN de Grupos por defecto CN=Users,DC=zentyal-domain,DC=lan		
*	Usuarios y Equipos	~			
Gestio Plantil	nar la de Usuario		1 Hecho		
Import	/Export		Opciones de configuración PAM		
Opcio config	nes de juración de l	DAP.	Habilitar Zentyal - Opciones de configuración Opciones de c de LDAP. — Mozilla Firefox	R	22:31 🌉

Figura 70. protocolos LDAP

En modo la consola creamos un directorio con el comando sudo mkdir compartidas



Figura 71. directorio compartido

Añadimos un usuario y lo añadimos al grupo administrador



Figura 72. nuevo usuario

Vamos a la terminal de Ubuntu después de descargar pbis-open-9.1.0.551.linux.x86_64.deb.sh lo que nos permitirá la conexión entre el cliente y el servidor Zentyal.



figura 75 usuario creado en Zentyal

Nos Pide la contraseña que asignamos cuando creamos el usuario



figura 76 contraseña del usuario



6011 07.12	0 . 11 . 10
에 소설되었다. 또한 것은	
Yecid Diaz	
cinco	
Pares	
Usuario 1	
usuario 4	
¿No está en la lista?	
ubuntu®	
이 그는 것에서 상태에서 가지 않는 것이 집에서 정도를 얻는 것이 집에서 가지 않는 것이 많다. 것이 많다.	

figura 77 reinicio de la máquina

Iniciamos sesión con el dominio creado en zentyal

Archivo Măquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda	dom 07:27	0 4 8 -
12 15 16 16 16 18 18 18 18		
행동님, 여동안 없을까지 못한 것이?		
월만66일 동국민동안 등 이 전문.		
영화 요즘 것 같은 감독 것		
	Nombre de usuario:	
지 않는 것 같은 것 같이 않는 것		
그는 고민감독 방문을 다 가려면 법	Cancelar Siguiente	
성 글씨 명의 반장만 그 것 같아.		
성 집에 걸 두 근것 수 있었는 ㅋ 문이 좋아		
그 사망에 가는 것 같아요. 지 않는다.		
성실, 영화는 가장 편의 이름이 많이 했다.		
성 회장님께서 집에 대한 대한 지않는 것이.	ubustu®	
성 이상, 형제는 것은 모양이 많은 것이다.	ubuncu-	
	비난 동네는 것 같은 것 같아요. 이렇게 가지 않는 것이 같이 봐요.	

Figura 78 inicio de sesión



Figura 73. conexión cliente

Empezamos a desempaquetar todo lo requerido para poder habilitar la conexión con el servidor



Figura 74. desempaquetar pbis

Cuando finalice de desempaquetar, le decimos con cual usuario queremos hacer conexión.

Reiniciamos la máquina de Ubuntu e iniciamos

Y de esta manera se habrán sincronizado el servidor de zentyal y el cliente de Ubuntu.

2.5 TEMÁTICA 5: VPN

Producto esperado: Implementación y configuración detallada de la creación de una VPN que permita establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo GNU/Linux. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

Seleccionamos el servicio que nos solicita en la práctica instalar

🌒 Zentyal	- Seleccione lo	os paquetes de Zenty	al a instalar –	- Mozilla Firefo	x _ a ×
O Zentyal - Seleccione lo	s p× +				
$\leftarrow \rightarrow $ C O	A https://loca	lhost:8443/Software/EB	ох	٢	
Servicios adicion	ales				
Antivirus		Certification Authority	0	FTP	0
HTTP Proxy	0	Intrusion Prevention S	iystem 🕜	Jabber	0
Mail Filter	0	😭 RADIUS	0	NPN VPN	0
Virtualization Mana	ger ⊘				
			<u>s</u>	altar instalación	INSTALAR

Figura 79. Módulos a instalar

Nos muestra que la se han instalado los paquetes seleccionados



Esperamos que se terminen de instalar todos los paquetes



Figura 81. Instalando paquetes

Realizamos la configuración de las interfaces de red. la interfaz eth0 la dejamos externa siendo la del adaptador NAT y la eth1 como interna esta sería la del adaptador puente.

Interfaces de Re	d	
	Configurar ti Las interfaces extern Internet), el tráfico pr que no será posible a	pos de interfaces as conectan con redes que no están bajo tu control (generalmente oveniente de estas redes se considera no fiable por defecto, por lo cceder a la interfaz de administración de Zentyal a través de ellas.
	eth0	O Internal O External
	eth1	Internal External
	- : 00	0 "

Figura 82. Configura red

Configuramos la red para las interfaces, debemos crear un servidor VPN, se le coloca un nombre con el cual lo identificamos.

🗘 Ze	entyal - Servido	VPN× +
~	\rightarrow G	A https://localhost:8443/VPN/Servers 😭 🗵
0	zentyal Dev	ppment Edition 7.0 Buscar Q
Ø	Dashboard	Servidores VPN
7 7	Estado de los Módulos	 Debe crear un certificado de CA para usar servidores VPN. Por favor, vaya al módulo de autoridad de certificación y cree el certificado.
₩	Sistema	
망	Red	< Comparison of the second s
Ê	Registros	
	Gestión de software	
	Cortafuegos	(
0	Autoridad de	< Comparison of the second sec
		Figura 83 Crear servidor VPN

Figura 83. Crear servidor VPN

Creamos el certificado de autoridad de certificación.

🛟 Zentyal - Au	toridad de ce	× +		
$\leftarrow \ \ \rightarrow \ \ G$	0 &	https:// localhost :8443/CA/Index	☆	0
Zentyal	Developme	ent Edition 7.0 Buscar		Q,
Sistema	<	Crear Certificado de la Autoridad d	e	
Red Red	<	Certificación	0	
Registros		Nombre de Organización		
Gestión d software	e <	VPN-Rafae Código de país <i>Opcional</i> US		
Cortafueg	jos ⊀	Ciudad Opcional Undefined		
Autoridad certificaci	l de 🗸	Estado <i>Opcional</i> Undefined		
General		Días para expirar		
Certificados para l servicios	los	CREAR		
	· · _			
	F	igura 84. Crea certifcado		



Realizamos la configuración del servidor creado y guardamos los cambios realizados.

Sentyal Development Edition 7.0 Q, Ð ۳ T Puerto del servido UDP v puerto 1194 Registros Dirección VPN Use una dirección de red que no esté en uso por esta máquina Gestión de software 192.168.160.0 / 24 ~ Cortafuegos Certificado de servidor vpn-VPN-Rafael 🗸 Autoridad de certificación 0 Autorizar al cliente por su nombre común Si esta opcion se deshabilita, cualquier cliente con un certificado generado por Zentyal podra conectarse. Si se habilita, solo se podra conectar con certificados cuyo CN (Common Name) empiece con el valor seleccionado. VPN < deshabilitado ~ Created by Zentyal 🗹 interfaz TUN ✓ Traducción de dirección de red (NAT) Figura 88. Configura puerta del servidor



Figura 89. Guarda cambios

Creamos un nuevo servicio para nuestra VPN

Creamos un nuevo servidor VPN

C Zentyal - Servidores VPN × +						
← → C () A https://localhost:8443/VPN/Servers			https://localhost:8443/VPN/Servers 🟠	${igsidential}$		
0	Czentyal Development Edition 7.0 Buscar Q					
0	Dashboard		Servidores VPN			
र र	Estado de los Módulos		Lista de servidores			
⋫	Sistema	<	No hay ningún/a servidor			
安	Red	<	💠 AÑADIR NUEVO/A			
Ê	Registros					
1	Gestión de software	<				
(Cortafuegos	<				

Figura 85. Servidor VPN

Le ponemos el nombre del servidor VPN y damos clic en añadir.



Vemos que en la lista de servidores se ha creado el servidor VPN.

O ^z	entyal Dev	velopmer	at Edition 7.0 Buscar	
Ø	Dashboard		Servicios	
.	Estado de los Módulos		Lista de servicios	
₩	Sistema	¢	Añadiendo un/a nuevo/a servicio	
망	Red	~	Nombre del servicio	
Interfa	ces		red-VPN	
Puerta: DNS	s de enlace		Descripción Opcional	
Objeto	5		Service operation	
Servic	ios	_		
Rutas e Herran	estáticas nientas		ANADIR CANCELAR	

Figura 90. Crea servicio VPN

Configuramos el nuevo servicio creado, añadimos y damos en guardar.



Figura 91. Añadir red-VPN

Vamos al firewall o cortafuego y en filtrado de paquetes, configuramos la regla de filtrado desde redes internas.



Figura 92. Packet Filter

Configuramos la regla



Ahora vamos a descargar el paquete de configuración del cliente, creamos uno nuevo y damos clic en expedir

÷	\rightarrow G	0 🗛	https:// localhost :8443/CA/Index		☆ ♡	≡
0	zentyal Dev	velopme	nt Edition 7.0		Q	G
v	Dashouard	- 1				~
.	Estado de los Módulos		Expedir un nuevo certif	icado		
*	Sistema	<	Nombre común			
安	Red	<	VPN-Rafael			
Ê	Registros		Días para expirar 365			
1	Gestión de software	<	"Subject Alternative Names" Opcional Multi-valor separado por comas, los tipos válid DNS:host.domain.com.IP:10.2.2.2	dos son: DNS, IP y email.	Por ejemplo,	
	Cortafuegos	<				
4	Autoridad de certificación	÷	EXPEDIR			
		FIG	jura 93. Expedir certifica	do		

Realizamos la descarga del paquete de configuración

0	zentyal Deve	lopm	ent Edition 7.0 Buscar Q
र र	Estado de los Módulos		Descargar paquete de configuración de cliente
≵	Sistema	<	Tipo de cliente
망	Red	<	Certificado del cliente
	Registros		vpn-VPN-Rafael v
	Gestión de software	<	Anadir instalador de OpenVPN al paquete de configuración del cliente Instalador de OpenVPN para Microsoft Windows
<u> </u>	Cortafuegos	<	Estrategia de conexión Aleatorio 🖌
Q.	Autoridad de certificación	<	Dirección del servidor Esta es la dirección que usarán sus clientes para conectarse al servidor. Normalmente, ésta será una IP pública o un nombre de host
8	VPN	<	201.221.172.166
C	Treated by <u>Zentyal</u>		Dirección adicional del servidor (opcional) Opcional 192.168.10.1

Figura 94. Descarga paquete de configuración

Aquí se muestra la descarga del paquete

C Zentyal - VPN-Rafael × +	Server-rafael vnn-client-vnn-S
← → C () A https://localhost:8443/OpenVPN/View/DownloadCli 80% ☆ 🛛 2	
Zentyal Development Edition 7.0 VPN-Rafael-client-VPN-Rafael.zip Completed - 10.1 KB	Nombre
Kejistros Windows Show all downloads Gestión de certificado del cliente VPN-Rafael	🗋 cacert.pem
Cortafuegos < Añadir Instalador de OpenVPN al paquete de configuración del cliente Instalador de OpenVPN gara Microsoft Windows	CDF2C547F78B837D.pem
Introduction de contexión Introduction de contexión Aleatorio ~ Introduction de contexión Aleatorio ~	Server-rafael.vpn-client
Figura 95. Evidencia descarga	vpn-Server-rafael.vpn.pem
Vamos al dashboard y vemos que el servicio está ya activo	w l



Figura 96. Verifica servicio

Guardamos el archivo descargado en el drive para pasarlo al servidor cliente.

← -	C C https://	//drive.google.com/drive/folders/15XImphTpHKGDej	ជ	\bigtriangledown	Z
4	Drive	Q Buscar en Drive			
+	Nuevo	Miunidad > VPN -			
• @	Mi unidad	Nombre 个		VPN	
•	Ordenadores			Dotallac	
8	Compartido conmigo			Detailes	<u> </u>

Figura 97. Guardar paquete en drive

Abrimos drive en el servidor cliente y descargamos el paquete.

4	Drive	Q	Buscar en Drive
+	Nuevo	Mi ur	iidad > VPN -
	Adi unided	Nombre	• 1
, 🖻	Ordenadores	ŧ	Server-rafael.vpn-client-vpn-Server-rafael.vpn.zip
2	Compartido conmigo		

Figura 98. Descarga paquete - cliente

Descargamos y descomprimimos el archivo.

Figura 99. Descomprimir archivo

Instalamos OpenVPN

PN Connect		– ×
How to VPN Profil	Import e from URL	×
< Import	: Profile	
URL	FILE	
uri https://openvpn.net		
Please note that you ca using URL if it is suppor provider	n only import profile ted by your VPN	>
igura 100. Insta	alar OpenVPN	

Importamos el archivo de configuración de la VPN y damos en click en conectar.



Figura 101. Importar configuración VPN

Vemos que nos hemos conectado a la VPN exitosamente



3 CONCLUSIONES

El sistema operativo Zentyal cuenta con un grupo de herramientas que facilitan la puesta en marcha y administración de diferentes servicios que se pueden utilizar para satisfacer los requerimientos en relación a seguridad, conectividad, manejo de usuarios, permisos a ficheros o servicios que se puedan presentar en una infraestructura TIC, es importante resaltar que es una valiosa opción en el momento de que una compañía decida implementar software libre para la gestión y administración de sus redes informáticas.

Zentyal nos muestra ser un servidor sencillo de manipular, permitiéndonos administrar servicios de interés para la red de una empresa o incluso si lo queremos hacer de manera local. Y lo vimos con fácilmente con la aplicación sobre una máquina host de un Proxy no transparente, con el cual permitimos y denegamos el paso del tráfico con gran facilidad.

Zentyal permite el uso de herramientas para conexiones privadas y seguras como Open VPN la cual permite que pequeñas y medianas empresas puedan acceder a estos servicios a un coste menor de lo que supone un software basado en herramientas que no son libres, su interfaz es muy amigable y permite usos como por ejemplo direccionar el tráfico para que sea administrado por medio de estas conexiones brindando mayor seguridad a la compañía. esta herramienta es de fácil uso tanto en la administración como en sus clientes dado que cuenta con su respectivo instalador para Windows y viene instalado por defecto en las versiones posteriores de Ubuntu 18.02.

Zentyal (Edición Gratuita) es un compendio de paquetes que se puede denominar todo en 1, que cuenta con gran cantidad de herramientas para entornos de producción de pequeñas y medianas empresas, y que se presenta como otra opción con un costo menor, ofrece el mismo o mejor rendimiento que las soluciones ya conocidas y populares de otros fabricantes.

Todo el entorno de Zentyal es manejado por un asistente que es muy intuitivo, permitiendo hacer grandes y complejas configuraciones con tan solo un par de clics. Es importante resaltar que existen soluciones alternativas a las presentadas por Microsoft y a un menor costo. Las herramientas que ofrece el servidor zentyal son muy completas y ofrecen una gran ayuda, dando todos los servicios de configuración y control en el entorno de red para el control total de los usuarios.

Con el proxy transparente los usuarios pueden conectar su equipo a internet o la red LAN y van a poder navegar libremente sin ninguna restricción por medio de nuestro proxy, esto, porque no se ha configurado en el navegador de que este ese equipo va a estar detrás de un servidor proxy para que aplique el filtrado web; por el contrario con el proxy no transparente, para poder aplicar restricciones se debe configurar en el navegador explícitamente que se va a conectar por medio de un servidor proxy.

Lo más recomendable en una red LAN es configurar un proxy no transparente y también se puede configurar por medio de políticas de grupo esta configuración para evitarnos ir equipo por equipo.El proxy de Zentyal únicamente acepta conexiones provenientes de las interfaces de red internas, por tanto, se debe usar una dirección interna en la configuración del navegador.

Zentyal simplifica el proceso de lograr que los usuarios de determinados grupos tengan permiso y acceso mediante el Proxy.

4 REFERENCIAS

- [1] Caballero, M. C. (8 de abril de 2018). youtube. Obtenido de Instalación y primeros pasos: https://www.youtube.com/watch?v=tG_NHAUYUbU
- [2] doc.zentya. (26 de marzo de 2019). Obtenido de Tutorial: Instalación y configuración de Zentyal Server para la implementación de servicios de Infraestructura IT: https://zentyal.com/es/news/tutorial-instalacion-yconfiguracion-de-zentyal-server-para-la-implementacion-deservicios-de-infraestructura-it/
- [3] Rodríguez, R. (29 de mayo de 2015). youtube. Obtenido de Configuración y conexión a un servidor VPN con Zentyal usando OpenVPN: https://www.youtube.com/watch?v=3rNfipxE-9o
- [4] TV, P. (13 de diciembre de 2019). youtube. Obtenido de Cómo instalar y configurar un servidor VPN en Zentyal: https://www.youtube.com/watch?v=8zaxU1C7qBc
- [5] zentyal. (s.f.). Obtenido de Zentyal Server Development Edition: https://zentyal.com/es/comunidad/
- [6] Giraldo, M. S., et al. (2020). Zentyal como servidor de infraestructura. [Artículo]. Repositorio Institucional UNAD. https://repository.unad.edu.co/handle/10596/34592.
- [7] Mancilla, G. J., et al. (2020). Implementación y administración de Infraestructura en Zentyal basada en Roles y Servicios: DHCP, Domain Services, DNS, Firewall, VPN, File Server, Print Server y Proxy. [Curso de Profundizacion]. Repositorio Institucional UNAD. https://repository.unad.edu.co/handle/10596/38562.