Instalación y configuración de Zentyal Server, Para la implementación de servicios

Diana Carolina Gómez, Jamer David Viloria Julio, Christian Camilo Ceballos Mauricio de Jesús Fernandez, Carlos Alberto Painchault Álvarez

> Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD Bogotá, Colombia 2019 dianagomez90@hotmail.com jamerviloria@hotmail.com chrisber0923@gmail.com mauriciofernandezblanco@hotmail.com cpainchault@hotmail.com

Resumen- En este artículo se abordar la implementación de Zentyal Server 6.0 como plataforma para la administración de la Infraestructura IT, a través de la realización de cinco temáticas establecidas, donde se explicará de manera técnica la puesta en marcha de soluciones tecnológicas basadas en open source.

Palabras Clave: Linux, Zentyal, distribución, interfaz, Firewall, VPN, DHCP, DNS, Proxy, File Server, Dominio, Ubuntu.

I. INTRODUCCIÓN

En el mercado actual existen distintas plataformas y/o herramientas para la administración de la Infraestructura IT dentro de una organización, en este artículo se pretende dar de forma objetiva el por qué se puede usar Zentyal Server como plataforma de servicios para la administración de estos, como lo son: DNS Server, DHCP Server, Controlador de Dominio, Proxy no transparente, Firewall o Cortafuegos, File Server, Print Server y VPN.

II. INSTALACIÓN DE ZENTYAL SERVER 6.0

A. Requisitos

El correcto funcionamiento Zentyal Server 6.0, dependerá de los módulos que se instales y los usuarios que usen los servicios, por lo cual es necesario contar con mínimo las siguientes características de hardware:

2 GB de RAM, 8 GB de disco duro, procesador de 2 GHZ, tarjeta de red.

B. Descarga de Zentyal Server 6.0

Para iniciar con la instalación de Zentyal lo primero que se hace es realizar la descarga de la imagen ISO desde el sitio oficial de producto URL: https://zentyal.com/es/inicio/

Proceso de Instalación Zentyal Server 6.0

日本語

ქართული

Khmer ಕನ್ನಡ

Казак

Dzongkha

Ελληνικά

English

Esperanto



Español 한국어 Slovenčina Kurdî Slovenščina Eesti Euskara Lao Shqip Lietuviškai Српски اس اف Suomi venska F5 Accessibilit F6 0 F2 Langu ^ 🐑 🌈 🕬) ESP \Box

Română

Русский Sámegillii සිංහල

Figura 1. Se inicia el Wizard de Instalación de Zentyal



🖸 💿 🕼 🖶 🄗 🗐 🖳 🚰 🕅 🖉 💽 CTRL DI へ 空 ╔ (小)) ESP 4:39 p.m. 12/05/2019 e^R

Figura 2. Menú para Instalación Zentyal



Figura 3. Selección del idioma "español" para continuar:



Figura 4. Se selecciona la región "Colombia" para continuar



Figura 5. Reconocimiento del teclado



Figura 6. Inicia el proceso de copia de archivos y componentes.



Figura 7. Cargados los archivos se le da nombre a la Maquina.



irchivo Máquina	Ver Entrada	Dispositivos	Ayuda						
		- [11] C	onfigurar us	uarios y com	ntraseñas 🖡			_	
Una buena y debe cam	contraseña biarse regu	debe conter ilarmente.	ner una mezc	la de letras	s, números y	∣ signos de	e puntua	ción,	
Elija una	contraseña	para el nue	evo usuario:						
								-	
100000000000000000000000000000000000000									
[] Show P	assword in	Clear							
() Show P	assword in ceder>	Clear				<	Continua	r>	
[] Show P <retro< td=""><td>assword in ceder></td><td>Clear</td><td></td><td></td><td></td><td><</td><td>Continua</td><td>r></td><td></td></retro<>	assword in ceder>	Clear				<	Continua	r>	
() Show P <retro< td=""><td>assword in ceder></td><td>Clear</td><td></td><td></td><td></td><td><</td><td>Continua</td><td>n></td><td></td></retro<>	assword in ceder>	Clear				<	Continua	n>	
(Show P (Retro	assword in ceder>	Clear				<	Continua	r>	
(] Show P <retro< td=""><td>assword in ceder></td><td>01ear</td><td></td><td></td><td></td><td>đ</td><td>Continua</td><td>r></td><td></td></retro<>	assword in ceder>	01ear				đ	Continua	r>	
(] Show P (Retro	assword in ceder>	Clear				d	Continua	r>	
() Show P (Retro	assword in ceder>	Clear				~	Continua	n>	
(Retro	assword in ceder>	Clear				4	Continua	r>	
(Retro	assword in ceder> spacio> sel	Clear lecciona; <	Intro> activ	a un botón		ۍ ۱	Continua	(7)	

Figura 9. Se asigna una contraseña a la cuenta Administrador



Figura 10. Finalización del Wizard de instalación.



Figura 11. Inicio del Sistema Operativo Zentyal Server

En la siguiente imagen podemos ver el sistema Zentyal ya iniciado, para gestionar los servicios ingresamos usuarios y contraseña de administrador.

🕃 Campus Virtual - Universidad No. 🗙 📔 🕃 Course: DIFLOMADO DE PROFUT 🗴	O Zeetyal X +	-	σ	×
← → C ▲ No es seguro Mttps://192.168.0.3/8443/Login/Index		\$	θ	
	Zentyal			
	Useario			
	jamer			
	Contrasta			
	ENTRAR			
	Created by 2005x8.5.1.			
		7.01.0		_

Figura 12. Interfaz de administración web Zentyal Server



Figura 13. Interfaz de administración con sus módulos

Antes de cualquier operación o procedimiento, se deben instalar todos los paquetes y servicios.

tabur barbar brain barbar br	entyal Developme			Q 🗗	EUARDAR CAMER
Image: Section 2016	software			Γ	c
NMM Alan Mail wave 6.4 6.2 wave 6.2 6.2 Galoma Autory 6.3 6.2 Galoma Autory 6.3 6.2 Galoma Configuration 6.3 6.2 Galoma Configuration 6.3 6.2 Mark 6.3 6.2 Mark 6.3 6.2 Mark 6.3 6.2	aciones del sistema	Componente	Versión más reciente		Selectionar
비가 있다	ración	Antivirua	5.0.2		×
ADD Point I	ed by Zertval S.L.	Certification Authority	5.0		2
Distance L3.7 Ø.8 Deschwären/FA Steiny L3.0 Ø.8 Frend L3.0 Ø.8 March L3.0 Ø.8		CHCP Server	5.0		8
Desixe forthing 5.81 6 Feed 62 62 Withing 63 62 Mand 62 62 Mand 62 62 Mand 63 62 Mand 63 62 Mand 63 62 Mand 63 62		DNS Server	5.0.3		8
Front Lii Ø WTbmp 53.0 Ø Jahor Li Ø Mate 1.0 Ø Mate Li Ø Mate Li Ø		Domain Controller and Pile Sharing	5.0.10		×
비가 2014 10 20		Freual	5.0.1		8
Jahar LS H Nal 58.7 H Nal / There E.1.1 H		HTTP Provy	5.0.3		8
Nal 55.7 20 Nal Filmer 5.5.3 20		Jabber	5.0		8
Hal Fiber 5.5.1 B		Hai	5.0.7		×
		Hal Fiber	5.0.1		8
NTP Service 5.0 KR		NTF Service	5.0		8
Network Configuration 5.0.10 B		Network Configuration	5.0.10		8
V9N 5.5.1 18		VPN	5.0.1		8
Web Hall 5.0.3 B		Web Hall	5.0.3		8

Figura 14. Listado maestro de paquetes y complementos.

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

A. Servidor DHCP

Iniciamos instalando los paquetes necesarios para dar solucion a la tematica 1

- C W	0	A https://lo	calhost 8443/Software	o'EBox					30% … 回 ☆		IV.	0
S	eleccior	ne los	paquetes	s de	Zentyal a	a insta	alar					
R	oles del servi	idor										
	H Dor	main Co	ontroller and	File Sl	haring 🥥		Mail and Gro	upware				
	~											
1	🛞 DNS Se	erver	0	쩇	DHCP Server		0 🗯	Firewall				
Se	ervicios adici	onales										
	Artiens		Q Certification Authority		👳 en		G HTTP Proxy		System	Consta		
	patter		🚯 Mal Filter				R VPN		Virtualization Notation			
								5	naturbiscon INS	TALAR		

Figura 15. Instalación de paquetes necesarios.

La primera interfaz de red la configuramos para que por medio de ella tengamos el servicio de internet.

25NTVAL [Contendo] - Oracle	MATORiadilles els Rissestins Ands		- D X
	Zentyal - Interfaces de Red - Mozilla Firefox		
Zentyal - Interfaces de	NX +		
€→ሮଢ	A https://ocalhost.0443/Network/Ifaces A A A	··· 🗟 🌣	In © ≡
Zentyal Develop	ment Edition 6.0	Buscar	۹ 🗗
Deshboard	Interfaces de Red		0
명명 Estado de los 명이 Módulos	etho ethi		
♣ Sistema < ₽ Red v	Nembre etto		
nterfaces Nertas de enlace NIS	Métode DHCP		
xbjatos ienvícios	🔀 Externo (VAIX) Marque aquí si exila usando Zentyal como galeeusy y este interfar está constado a su muter a internet		
lerramientas	CAMBLAR		
Registros			
💷 🜔 💻 🗖 🚯 Zent	yal - interfaces de		14:17 E
। 🔎 म 🚬	🌍 🗘 📴 🎇 😕 🗃	10 h = A 1	EP 217 p.m.

Figura 16. Configuración de interfaces de red externa DHCP

La segunda interfaz de red la configuramos como red interna para verificar el funcionamiento del servidor DHCP con el cliente Ubuntu

Arcone respects Wr Dillad	Zentyal - Interfaces de Red - Mozilla Firefox		
🔘 Zentyal - Interfaces de 🗉	× +		
€ → ଫ @	A https://iccalhost.8443/Network//faces?iface=eth1	🖂 🔂	in © ≡
Ozentyal Developm			۹ B-
Dashboard	Interfaces de Red		0
DEDE Estado de los DECI Módulos	eth0 eth1		
∳ Sistema (Pred •	Membre eth1		
Interfaces Puertas de enlace DNS	Métede Estático		
Objetos Servicios	Estenso (VAND) Marque aquí al está usando Zentyal como gateway y este interfaz está conetado a su router a internet.		
Herramientas Registros	Dirección IP Máscara de red 10.10.1.5 255.255.255.0 *		
Gestion de 📢	CAMBIAN sal - interfaces de	₽◎ਖ਼ਫ਼∕⊐₹	14:19
म म २	<u> </u>	A ~ 4 % 4 0	11/05/2019

Figura 17. Configuración de interfaces de red interna estática

ZENTVA, [Corriendo] - Oracle Archivo Máguina Ver Estr	e VM VirtualBox ada Dispectivos Azurla		
٩	Zentyal - Mozilla Firefox	_	_
O Zentyal	× +		
େ⇒ ୯ଇ	Kings://docalhost.8443/DHCP;Composite/InterfaceConfiguration?directory=Interfaces/keys(Int1).configuration6	🖸 🕁	IV.
Ozentyal Develop			
	Rango disponible 10.10.1.1.20.10.1.254		
	P		
	Rangos		
	Editando rango		
	Namhra		
	Red		
	De		
	10.10.1.20		
	Para		
	10.10.1.30		
	CANDIAR CANCELAR		

Figura 18. Establecemos rango de direcciones IP 10.10.1.20-10.10.1.30

Comprobamos que nuestro equipo ya es reconocido por el servidor tal como lo muestra en el apartado de IPs asignadas con DHCP

2			Long to the second					oran 1		10.000
5	୬୯୫		(0 🐔 uttps://ocaire	ST: 5445/Dashboard/Index				985		IV U
Dz	entyal De	elopm	ent Edition 🎂						Buscar	Q
	Estado de los Nódulos		Información general		1	Recursos				
¢-	Sistema	<	Here	fun may 13 19:34:45 -05 2019		Documentor	580		Ediciones Comerciales	
9	liced	¢	Rambre de méquine	Marver.		🖣 Foro			Pormación Certificada	
5	Registros		Versión de la platforma Software	6.0.1 B actualizaciones del sistema (3 de seguridad)		8 Reportar un	bug		🛃 Manual Oficial	
	Desition de		Carpa del sistema	9 28. 0.22. 0.14						1
			Tiempo de funcionamiento són Interrupciones	5:59		IPs asignadas co	n DHCP			
8	Desertos y Equipos	4	Deserine	0		Direccion IP 20.10.1.21	Direccia 08/20/27	n MAC 34/78/24	Nombre de máquina	
5	Dominia		Interfaces de Red		1					
	Compartición d Tcheros	•	v eth0			Estado de los Mo	RULIOS			
	INS		Estado	activate, esterno			Red	Decitional		
, q	же		Directión MAC	05:00:27:3c:e5:4c			DNCP	Circutérdose		Disbits
			Dirección IP	10.0.2.15						_

Figura 19. Servidor DHCP se encuentra funcionando

El servidor DNS se activa al momento de configurar nuestro servidor DHCP el cual queda por defecto con la IP del servidor Zentyal

B. Configuración DNS Server

Archive	Miraina Ner	Ferrada		er barla			
0				Zentyal - Configuración del estado de los módulos - Mozilla Firefox	6		
O Ze	ntyal - Configura	ción < >	< +				
÷	→ C' @			A https://ocalhost.0143/ServiceHodule/StatusView	F	🖾 🕁	₩ 10 Ξ
OZ	entyal Dev	elopme	nt Editic	xn 6.5			۹ B
0	Dashboard		Cor	nfiguración del estado de los módulos			
5 (5) 5 (8)	Estado de los Módulos		Hódula		Depende	Estado	
÷	Sistema	¢	망	Red		•	
	Red	<	٠	Construegos	Ref	۲	
â	Denistros		Ŧ	DEP	Red	V	
	Gestion de	- 1		uns	Red	¥	1
•	software	ŝ	â	Regult os		V	· · · ·
8	Usuarios y Equipos	¢	\odot	NTP		۲	
</td <td>Deminie</td> <td></td> <td>88</td> <td>Controlador de Dominio y Compartición de Richeros</td> <td>Red. DNS. NTP</td> <td>۲</td> <td></td>	Deminie		88	Controlador de Dominio y Compartición de Richeros	Red. DNS. NTP	۲	
A	Compartición de						
0	0 🖷 🖬 💽	Zentyal	- Configu	ración		Don a contrato	15:47
	р н		()	2 🚥 🌃 🗃 45 📕		2 ~ 4 9 (C) D7 .	

Figura 20. Activamos módulo de DNS

C. Controlador de Dominio

Ingresamos a módulo de dominio y verificamos el nombre completo de este.

Zentyal - Dominio - Mozilla Firefor	6	
Zentyal - Dominio × +		
F) → C ^a (i) A https://localhost.8443;Samba/Composite/Domain	30% ···· 🖂 🕁	in 🖸
zentyal Development Edition 60	Buscar	۹ ۵
E Statio de los Configuración		
Sistema e Function del servidor		
Rad <		
Registros zentys-idonais, lan		
Gestion de c Zentiyal-domain		
Ucustins y K Needore de máquina NetBIOS		
Descripción del servidor Zentrual Server		
Compatición de Habilitar perfiles móviles		
CNS Letra de unidad		
Р снор		
Contailurgos e CAMBIAR		
🖻 🔿 💻 🖻 🚯 Zentyal - Dominio - Moz		16:2

Figura 21. Verificamos los datos de nuestro dominio

Creamos un usuario de dominio con los permisos de Administrador para evitar problemas de sincronización



Figura 22. Creamos usuario de dominio



Figura 23. Desde nuestro cliente apuntamos a nuestro servidor

IV. TEMÁTICA 2: PROXY NO TRANSPARENTE

Dentro del Dashboard, procedemos a la configuración del Proxy. Si inicialmente no definimos un adaptador de red adicional o si uno de ellos no fue marcado para red externa seguramente nos saldrá que el mensaje "El módulo Proxy HTTP está desactivado".

Zentval - Proxy HTTP	× +		
€ → ୯ û	k https://iocalhost.i8443/Siguid/Composite/General	(1895) 🛛 🏠	III\ 🖸
Zentyal Development B	dition 5.1	Buscar	۹ 🕻
O Dashboard P	гоху НТТР		0
IFIIF Estado de los IPID Módules	El módula Proxy XTTP está desectivado. No sivide activario en la sección Estado de las redebles para que sus cambios se efectúa	en.	
🛠 Sistema 🤟 🕻	onfiguración General		
Red e	Provy Transparente		
Registros	Require de Anuncios		
Gestión de «	uitar anuncios de todo el tráfico HTTP		
Cortafuegos «	3128		
Proxy HTTP v	amaño de los ficheros de cáche (MB)		
infiguración General			
eglas de acceso efflies de Filtrado	CAMULE		
istas por categorías imitación de Ancho de anda	xcepciones en la caché		
Created by Zertral 51.	No hay ringún)a nambre de dominia al - Prove HTTP		16:28
		894 <i>72</i> 38	E 🖸 🚯 💽 CTRL DER

Figura 24. Interfaz Dashboard de administración

rchivo Máquina Ver	Entrada Dispositivos Ayuda		
	Zentyal - Interfaces de Red - Mozilla Fi	irefox	. *
C Zentyal - Interfac	es de Ri X +		
€ → ୯ ଜ	① A https://localhost:8443/Network/Ifaces	®% ··· ⊠ ☆	li\ ⊡ ≡
zentyal Develop	iment Edition 5.3	Buscar	GUARDAR CAMBIDS
Dashboard	Interfaces de Red		0
IIII Estado de los III Nódulos	eth) eth1		
🔆 Sistema 📢			
Red v	eth0		
terfaces	No.		
ertas de enlace	Estático *		
6	Extension .		
ijetos rivicios	Externo (WAN) Morque aquí si está usando Zentyal como gateway y este interfaz está conetado a su router a internet		
utas estáticas	Dirección IP Máscara de red		
enamientas m ¹	192.168.0.1 255.255.0 •		
Hegistros			
Gestión de software 4	CARGINA		
🔺 Contrabusion 🛛 🖌	Interfaces Virtuales		
Constant of the second	Nombre Dirección IP	Máscara de rod	Acción
鼻 Proxy HTTP 🛛 🗧		255.255.255.0 +	
! 🗅 🔿 🖷 🗖 🌔	Zentyal - Interfaces de R		16:37
		2 S M 2.	ga 🖉 🖉 🛄 🎲 🖲 CTRL DEREC
🕑 📋 🕻) 🔾 💓 🔯 🔃 🚿 💁		• 🕑 (1) al (* 17/5/2019

Figura 25. Asignamos IP fijas a cada adaptador de red

🜠 Zentyal (Corriendo) - Ora	cle VM VirtualBox			
Archivo Máquina Ver	Entrada Dispositivos Ayuda			
0	Zentyal - Configuración del	estado de los módulos - Mozilla Firefox	κ.	. * 1
C Zentyal - Configura	ación d X +			
(←) ୯ @	🛈 🐔 https://localhost:8443/ServiceModule/StatusView		P (80%) ····	©☆ IN © ≡
Ozentyal Developm	nent Edition 5.1			🔍 📴 🚆 GUARDAR CANBIDS
Dashboard	Configuración del estado de los m	ódulos		
EE Estado de los	Note	Depende		Estado
🔆 Sistema 🖌	P Red			2
P Red c	de Contailuegos	Red		2
Begitters	Pegiatras			2
in the second	Prany HTTP	Contailuegos		
f Gestion de c				
🚔 Contaifuegos 🤘 🤞				
🤹 Praxy HTTP «				
Greated by Zentyal S.L.				
	Zentval - Configuración			16:39
1			5	🛛 🖓 🖑 🆉 🔤 🖉 🛄 🕥 🖲 CTRL DESEO
📀 📜 🤇	0 🗕 🗖 🧳 💌			 P © al P ^{96,39} pm. 17/05/2019

Figura 26. Vamos a estado de los módulos y activamos el servicio.



Figura 27. Se crean dos estaciones clientes, que llamaremos Cliente1 y Cliente2 en Virtual box y le instalaremos Ubuntu desktop.

Para conectar los equipos clientes, activaremos la función de servidor DHCP en el servidor Zentyal de modo que asigne automáticamente las IP clientes. Vamos a Gestión de Software > Componentes de Zentyal >

e) → œ ŵ	A https://localhost:8443/Software/EBox	(10	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	IN 10
zentyal Develop	ment Edition 5.1		Buscar	٩
Dashboard	Componentes de Zentyal			
Estado de los 10 Módulos	Aviso: Estas actualizaciones son actualizaciones no probados de comunido Canonicalilbuntu.	să y pueden daflar su sistema. En entornas de praducción recomendamas usar la edición 🧕	omensial con soporte completo de Zentyal S.L	y
Soterna e	Ver moda Misica			
Red «	Instalar Actualizar 🗿 Borrar			
Registrus				
. Gestilade				
software	Components	Versión rede reciperta	Seleccionar	
mponentes de ntyal				
talizacio Componen	stes de Zentyal	1		
. Contraction of the	DKD Server	511		
Considential Consideration of Considerat	DRS Server	51	0	
Ρτακγ.ΗΤΤΡ «	Domain Controller and Rie Sharing	5.1.2		
control by Zertral 5.1.	179	5.1		
us:/focalhost:8443/	Software/FRox	311		
	Zentyal - Componentes			1
			▋ੁ⋟⋠₽⊘⊒∎₽₫	() • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

Damos clic en configurar y agregamos un nuevo rango de direcciones IP.

	Zentyal - Mozilla Firefox			
Zentyal	X W Wikipedia X +			
)→ ଫ ŵ	Lettps://focalhost.8443/DHCP/Composite/InterfaceConfiguration?directory=Interfaces/keys/int	1/confi) (80%	· · · · 🛛 🟠	IA 🖸 🗄
zentyal Developm	nent Edition 51	Buscar	۹ 🗗	
	Subred 292.168.1.024			
	Rango dispanile 292 166 1.1 - 192 168 1.254			
	Rangos			
	Añadiendo un/a nuevo/a rango			
	Nombre			
	Cueros			
	192.368.1.100			
	Para			
	192.168.1.110			
	+ ARADIR CANCELAR			
	Asignaciones estáticas			_
	Zentyal - Mozilia Firefox		0 0 9 <i>2 4</i>	12:48
) 📋 🤇	0 💁 😫 🔮 🔤 🥥		-	⊕ ⊕ al P = ¹²⁴⁸ pm.

Figura 29. Asignamos un rango desde la 192.168.1.100 a la 192.168.1.110

Una vez activado y comprobado el servicio DHCP, seguimos con la configuración final del Proxy, agregándoles algunas restricciones de sitios web.

0		Zentyal - Proxy HTTP - Mozilla Firefox		_ 0 X
🔘 Zentyal - Proxy	HTTP X W	Wikipedia × +		
€ → ሮ ≙		🛈 🔒 https://iscalhost.8443/Squid/View/FilterProfiles	(80%) ···· 🛛 🕁	⊪ ⊡ ≡
Zentyal Devel	opment Edition 5	1	Buscar	Q D-
Dashboard	Proxy	нттр		
IFIF Estado de los IFIC Módulos	Perfiles	de Filtrado		
🔆 Sistema	< Añadier	ndo un/a nuevo/a Perfil de filtrado		
Red Red	< Nombre			
Registros				
Gestion de software	< + ARAD	IR CANCELAR		
∰ one				_
Cortafuegos	4			
🚑 Proxy HTTP	ų.			
Configuración General				
legias de acceso				
Perfiles de Filtrado				
Jistas por categorias				
	7 antrol - Provo	UTTP.		14:22
	Contrain - Proxy	HILF		CTRL DEREON
o 📋	0 0	o S 🕼 🕉 💿 🥥 🛷) In (I) 🕄 -	02.22 p.m.

Figura 30. Iniciamos creando un perfil de filtrado

Dentro de la configuración del perfil, en la pestaña de sitios negamos acceso al sitio youtube.com



Se guardan los cambios, seguidamente, modificamos la regla de acceso, donde le indicamos el perfil de filtrado que acabamos de crear, en nuestro caso "perfilada"

€ → ሮ ŵ	Lettps://localhost:8443/Squid/View/Acc	essRules#AccessRules	80%	🗟 🕁	III. D
Zentyal Developm	rent Edition 51		Buscar	۹ B 🗄	GUARDAR CAMBIN
RTR Estado de los RTD Módules	Reglas de acceso				
🔆 Sstema 📢	Editando regla				
Red c	Período de tiempo				
Registrus	De 00:00 Para 00:00 Dias de la semana 🗹 L 🗹 M	± x ± 1 € ^ € 2 0			
Gestión de «	Origen Cualquiera +				
₩° но	Decisión				
di Cortafuegos «	Aplicar perfil de filtrado • perfilicpa •				
🤮 Proxy HTTP 🗸	CAMBIAR CANCELAR				
Configuración General					
Reglas de acceso	Periode de Sempe				Accén
Perfiles de Filtrado	Sarger	Cashgularia	Remailir Loda	0	20
istas por categorías Jimitación de Ancho de				30 . K 4	Pigina 1 > >
Jar the					
Orested by <u>Zertval 51.</u>	Testual Berry MTTD				140
	centyal - Proxy Print			808####	

V. TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

Instalamos los paquetes necesarios, para la temática 3. Seleccione los paquetes a instalar



Figura 33. Instalación de paquetes necesarios

Se configura una tarjeta de red, interna y externa, para poder verificar el funcionamiento del servidor en el Ubuntu cliente



Figura 34. Configuración de interfaces de red interna DHCP

Asistente de configuración inicial

Interfaces de Red

	Configurar red para interfaces externos Ahora puede configurar direcciones IP y redes para cada interfaz
	eth0
	SALTAR SIGUIENTE

Figura 35. Configuración de interfaces de red externa DHCP

Seleccionamos el mismo dominio que sale por defecto.

Usuarios y Grupos

8	Seleccionar el tipo de servidor Servidor stand-alone Controlador de dominio adicional			
	Seleccionar nombre de dominio del servidor Nombre del dominio para esta máquina Será usado como domino de autenticación de Kerberos para sus usuarios.			
	zentyal-domain.lan			

Figura 36. Configuración de usuarios y dominios

Después empieza la instalación automáticamente, una vez termina nos muestra un resumen de la instalación

07	zentyal 💷	Hal 6.0		Buscan	٩	Ŀ
ee ec	Estado de los Módulos		Información general			1
×	Sistema		Hora	lun may 20 14:44:03 -05 2019		
망	Red	<	Nombre de máquina	zentyal		
	Registros		Versión de la platforma Software	6.0.1 Comprobando actualizaciones		
•	Gestión de		Carga del sistema	0.79, 0.35, 0.19		
7	Jan Change		Tiempo de funcionamiento sin interrupciones	6:40		
*	Usuarios y Equipos	د	Usuarios	0		

Figura 37. Resumen de instalación del servidor Zentyal

Ahora accedemos desde el cliente Ubuntu, para esto primero revisamos la IP del servidor de Zentyal con el comando "ipp addr" el cual nos dice que la IP es la 192.168.1.57.

Con esta IP y con el puerto 8443 podremos acceder desde el Ubuntu que esta en la misma red del servidor.

0	Zentyal - Dashboard - N	lozilla Firefox	- 6 ×
🗘 Zentyal - Dashboard	× +		
$\overleftarrow{\bullet}$ \rightarrow $\overleftarrow{\bullet}$	🛈 🔒 https://localhost:8443	··· 🛛 🕁	II\ ⊡ ≡
Czentyal Trial		Buscar	۹ 🗗
4	cceballos@	zentyal: ~	- 0 ×
🔥 Dominio Archivo	Editar Pestañas Ayuda		
Dominio L: lo: <l Ficheros t glen 10 link,</l 	s@zentyal:~ \$ ip addr LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 q 000 ∕loopback 00:00:00:00:00:00 brd 0	disc noqueue state UNKNOWN gro 0:00:00:00:00:00	up defaul
DNS va	127.0.0.1/8 scope host lo alid lft forever preferred lft fo 127.0.1.1/8 scope host secondary	rever lo	
DHCP 2: eth0:	alid_lft_forever_preferred_lft_fo <broadcast,multicast,up,lower_up t_glep_l0006</broadcast,multicast,up,lower_up 	rever > mtu 1500 qdisc fq_codel stat	e UP grou
Cortafue link/ inet	/ether 08:00:27:b5:0d:7d brd ff:f 192.168.1.57/24 brd 192.168.1.25 alid_lft forever preferred_lft fo	f:ff:ff:ff 5 scope global eth0 rever	

Figura 38. Verificamos la IP de Zentyal

En la siguiente imagen podemos comprobar ambas máquinas virtuales funcionando al mismo tiempo, el navegador nos pide agregar el certificado de seguridad y una vez realizamos esto nos deja ver la interfaz de login, donde ingresamos con el usuario que creamos previamente en nuestro caso cceballos.



Figura 39. Zentyal respondiendo sobre el cliente Ubuntu

La temática 3 dice que debemos realizar una restricción y apertura de sitios o portales web de entretenimiento y redes sociales, donde evidenciemos las reglas y políticas creadas, y que la validación del funcionamiento del cortafuego aplicando las restricciones solicitadas, se hará desde una estación de trabajo GNU/Linux Ubuntu Desktop, en nuestro caso estamos trabajando con Ubuntu Cliente, e intentártenos demostrar el acceso correcto a Facebook, el bloqueo y la visualización correcta de otra página que no tenga bloqueo.

Como primera medida revisamos que Facebook.com es posible abrirlo desde el Ubuntu, sin problemas, como lo evidenciamos a continuación:



Figura 40. Acceso exitoso a la red social Facebook desde Ubuntu

Ahora debemos poner la regla para denegar el acceso, para ello nos vamos al servidor de Zentyal en el dashboard de la parte izquierda del navegador hay una sección que dice Cortafuegos, damos clic allí y después en Filtrado de paquetes.



Figura 41. Configuración de reglas de bloqueo

Después creamos la regla para denegar Facebook, para ello primero hacemos un ping a Facebook desde Zentyal para ver que IP está contestando y denegar esta IP.

eballos@zentyal:~\$ ping www.facebook.com
NG star-mini.cl0r.facebook.com (157.240.6.35) 56(84) bytes of data.
bytes from edge-star-mini-shv-01-bog1.facebook.com (157.240.6.35): icmp seq=
tl=52 time=46.4 ms
Figura 42. Ping a Facebook para obtener la IP

Como vemos en la imagen, la IP de Facebook es 157.240.6.35, con esta IP creamos la regla para denegar el servicio, Una vez que esta creada aparece de la siguiente forma:

					< 🕒 🖪
tra er i	do d nas	e paqu	etes 👌	Redes	
nfig	urar re	glas			
AÑADI	R NUEVO/A]			Q
	0.1	Destino	Servicio	Descripsión	Acción
ecisión	Origen		Jervicio	Descripcion	

Posterior a esto, probamos de nuevo entrar a Facebook, y ya nos sale

€) → ୯ ଇ	https://www.facebook.com	(2 12	Q, Buscar	III/	=
		La conexión ha ca	adu	icado		
		El servidor www.facebook.com está responder.	tardan	ido demasiado en		
	- Ci X	 El sitio podría estar no disponible ocupado. Vuelva a intentarlo en 	le temp unos r	poralmente o demasiado nomentos.		
	12	 Si no puede cargar ninguna pági de su equipo. 	na, cor	mpruebe la conexión de red		
	Stops	 Si su equipo o red están protegio asegúrese de que Firefox tiene p 	dos po iermisi	r un cortafuegos o proxy, o para acceder a la web.		
				Reintentar		

acceso denegado.

Figura 44. Acceso denegado a Facebook desde Ubuntu

Al ingresar a una página distinta (UNAD) de la que tenemos bloqueada en nuestro caso Facebook, se evidencia el correcto funcionamiento, así demostramos que solamente la regla deniega Facebook.



Figura 45. Acceso exitoso a una página diferente a la denegada

VI. TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

Procedemos en la creación de un grupo de trabajo, el cual se denominará "GrupoFase8Unad", para ello elegimos el ítem usuarios y equipos, dejamos seleccionada la opción "Groups", posteriormente en el símbolo + que se encuentra en la parte inferior.

)Z	entyal Dem				Ľ
¥	Sistema	٤	- Computers		
5	Red	4	Croups 🚓		
	Registros		Administrator		
h	Gestión de 🧲		🗸 Guest		
	Usuarios y Equipos	¢	Imp Controllers L		
1	Dominio	¢			
	Compartición de Ficheros				
	Correo	¢			
	DNS				
9	DHCP		₽		
1	Cortafuegos	٤	•		
	Autoridad de	4			

Figura 46. Creación de Grupo Compartido

En la siguiente ventana se ingresan los datos del grupo y se da clic en Añadir, para la creación:

0						Q B
			Sectors (
			* 20 Loss	Añadir nuevo/a		
			A American	O Usuarlo	Añadir grupo	
8			4	 Grupo Contacto Unidad Oreanizativa 	Tipo # Grupo de Seguridad	
			U muus		Grupo de Distribución	
×					Konbre de grupe	
					unpor assessed	<u></u>
					Descripción Valor apciosof	-
					Grupe_Unad	
					Correo electrónico: totar opcional	
					jamer.Unsd@grisiLcom	
					ARADIR	
						J
-	р Ħ	e	🛤 💼 📾	e 💈 👌 🚺	1 S 🎽 📕	A ⁰ ∧ 100 dE 04 E99 (1015-0019) □

Figura 47. Parametrización del GrupoFase8Unad

A continuación, se procede a crear un usuario, para ello seleccionamos la opción "Users" y doy clic en el símbolo + de la parte inferior.

Oz	entyal Deve	elopr	ment Edition 5.0	Buscar	٩	G• Î
망	Red	4	Groups			Т
Ċ	Registros		Administrator			18
•	Gestión de software	٢	- 🚜 Domain Admins - 🙏 Guest			
*	Usuarios y Equipos	۲	Sohema Admins Gormain Controllars Emprove Database			
☆	Dominio	٢	Last on one of the			
₿	Compartición de Ficheros					
×	Correo	٠				
•	DNS					
1	DHCP					12
4	Cortafuegos	÷	•			
Q.	Autoridad de certificación	•				
	р HI	é	H 🖞 🖬 🥙 🕱 🖓 🗿 🗐 😌 🎽 月	<i>ጽ</i> ^ ю ፈፋ 8	952 a.m.	φ.

Figura 48. Creación de Usuario

Se ingresan los datos del usuario y luego clic en "Añadir":

		· Cartan					
		- Failure	Añadir nuevo/a			<u>×</u>	
			* Usuario © Grupe	Añadir u:	suario		
		* Im Duniale Co	Unidad Organizativa	UsuarioFaseBUnad			
λ.				Nombre	Apellido		
				(amar	vitoria	-	
				Descripción Opvioral			
2				harebt_btatt_fallet		-	
				Contraseña	Confirme contraneña		
						-	
				Grupo			
				Grappraistonia		•	
				AÑADIR			
						_	

Figura49. Parametrización del UsuarioFase8Unad

En la siguiente imagen podemos ver el usuario "UsuarioFase8Unad" creado con éxito.

0	compartenese on		tin a 0 serveder states at 0 south	a company papakan a da		-
÷	→ C ▲ N	es se	guro Attps://192.168.0.3:8443/Samba/Tree/Manage		Ŕ	Θ
0	zentyal Devi					G
2 (2 2 (1)	Estado de los Módulos		Q 7	💄 Usuario UsuarioFase8Unad		
* 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Sistema Red Registros Gestión de software Utuarios y Equipos y	« « «	Terring domains Construction Construction	Nondere Grupos del usuario µmmr Apolitóc Cregosi ascitizanti 3 Vistra Nanter es passaña (2000/ µmmr vistra > Dezelejidón (2000/ >	••	
2	Dominio Compartición de Ficheros Correo	۲ ۲	L 🖵 ZENTVALJANER	jamer_Unad_Fase0 Correo electrinico (poma/		
P	DNS DHCP			Cuota de usuario (HB) Limitada a • 800 Hb Contraseña		
<u>.</u>	Cortafuegos	¢	•			
	,o ⊯	е	🛢 🛱 🖨 🧟 🧏 者 👩	📲 😵 🎽 🥦 🖉 👘	0 (€ Q× ESP 957 8.1	m. ,

Figura 50. Validación de la creación del usuario

zentyal D	evelopm	ent Edition 5.0		Buscar Q
If Estado de los □ Módulos		Q 7	🛓 Usuario UsuarioFase8Unad	
🗲 Sistema	¢	* E zentyal-domain.lan - D Computers	Northea	Grupos del usuario
Red	۰	Groups GrupoFaseSUnad	jamer	* 🔶
Registros		Deers Administrator	Apellido	Domain Admins ×
Gestión de software	٠	- Admins	viloria	Schema Admins X
Usuarios y Equipos	ĸ	Counter Counter	Jamerviloria	
Dominio	4	Domain Controllers E 2ENTYALJAMER	Descripción Opcional iamer Unad Fase8	

Figura 51. Se ingresa el usuario al grupo administrador

Para proceder con la implementación, se inicia el cliente para realizar la conectividad.

Actividades	såb 10:19 •	*** •(0)	
🥌 🚔	 Suspensión automática El equipo se suspenderá pronto se cerrará su sesión por inactividad. 		
<u> </u>			
Director de_prue	o		
•			
Prueba CVF			
2			
a			

Figura 52. Máquina Virtual Ubuntu Desktop 18.04.2

8 2

🛃 GNU/Linux U	buntu 18.04 [Corriendo] - Oracle VM VirtualB	zx		-		×
Archivo Máqui	na Ver Entrada Dispositivos Ayuda					
Activio	lades 🖾 Terminal 🔻	sáb 10:21 ●	A	•) 🔒	· ^	
	root@jamer	viloria-VirtualBox: /home/jamerviloria		•	9 😣	
	Archivo Editar Ver Buscar Te root@jamervilorta-virtual PING 192.168.0.3 (192.168 64 bytes from 192.168.0.3 64 bytes from 192.168.0.3 64 bytes from 192.168.0.3	rminal Ayuda Box:/hone/Jamerviloria# ping 192.168.0.3 0.3) 56(84) bytes of data. : tcnp_seq=1 ttl=64 time=0.297 ms : tcnp_seq=2 ttl=64 time=0.946 ms : tcnp_seq=3 ttl=64 time=0.830 ms			l	

Figura 53. Validación de la conectividad con el servidor Zentyal

Para unir el cliente al dominio creado, se deben descargar e instalar los paquetes libglade2, likewise- open y likewise-open-gui.

Activida	ades 🖾 Terminal 🔻	sáb 10:48 ●	2	40)	e	
	root@jan	erviloria-VirtualBox: /home/jamerviloria/Descarga	s		90	8
		Ferminal Ayuda				
•	root@jamerviloria-Virtu libglade2-0_2.6.4-2_amd likewise-open_6.1.0.406	lBox:/home/jamerviloria/Descargas# ls 4.deb Vuurmuur-0.7.tar.gz 0ubuntu5_amd64.deb 18x://bacroiloria/Descargat#.chmos	777 1	ibali	ada 2	
0	-0_2.6.4-2_amd64.deb root@jamerviloria-Virtu open_6.1.0.406-0ubuntu root@jamerviloria-Virtu	<pre>lbox:/home/jamerviloria/Descargas# chmod amd64.deb lbox:/home/jamerviloria/Descargas# ls</pre>	1777 L [.]	ikewi	se-	
	libglade2-0_2.6.4-2_amd likewise-open_6.1.0.406 root@jamerviloria-Virtu	4.deb Vuurmuur-0.7.tar.gz Oubuntu5_amd64.deb lBox:/home/jamerviloria/Descargas#				
. 🐴						

Figura 54. Descarga de paquetes en la terminal de comandos.



Figura 55. Instalación de Paquetes en la terminal de comandos

Ahora desde el servidor Zentyal se crea y configura el recurso

Figura 56. Interfaz de recursos compartidos Zentyal

En la opción "Control de Acceso", se asocia el recurso compartido con el usuario y grupo creado previamente, adicional se asignan permisos de lectura y escritura.

> C	A No es s	puro Https://192.168.0.3:8443/Samba/View/SambaSharePermissions?directo	ry=SambaShares/keys/umb1/access			\$ (3
zentya	al Developr	ent Edition 3.0				٩	G
Dashbos	ind	Directorios compartidos) UnadFa	ise8				
Br Estado o D Módulos	le los	Control de Acceso					
🗲 Sistema	۰.	Editando ACL					
Red	4	Usuario/Grupo					
Registro	•	Usuario • UsuarioFase8Unad •					
Gestión software	de e	Permisos Tenga coldado al conceder permisos de administrador. El usuario podrá De lectura y de escritura *	leer $\boldsymbol{\gamma}$ escribir cualquier fichero del recurso compartido				
Usuarios Equipos	× ،						
Dominio	<	CARDINA					
Compart	fclón de	Ussario/Grupe	Permisos		Accille		ł
5 Come		Ussario: UssariofasedUnad	De lecture y de escriture		0 2		
Correo	·			10 • K	< Página 1	> >	8

Figura 57. Parametrización de recurso compartido

Ya creado el recurso compartido "UnadFase8" desde el servidor Zentyal, procedo a conectarme desde Ubuntu Desktop:

Desde el gestor de archivos de Ubuntu en la parte inferior que dice "Otras Ubicaciones" introduzco lo siguiente en el campo conectar al servidor: smb://192.168.0.3. Que es la dirección del servidor Zentyal. Y luego doy clic en "Conectar".



Figura 58. Conexión con el servidor Zentyal

En la siguiente imagen vemos desde el cliente Ubuntu Desktop el recurso compartido creado en Zentyal.

E	Compartic	lones en 192.	168.0.3 +		۹	:= =	: • • •	J
۵ 🍋		sysvol	UnadFase	3				
- *								
¤								
<u>o</u>								
A +								
7								
a								
<u> </u>								
::::								
••••					«Unad	Fase8» se	leccionado	

Figura 59. Visualización del recurso compartido

Dando doble clic en el recurso compartido, nos solicita las credenciales de acceso previamente creadas desde Zentyal.

		ades	Archivos				.ž. 🕊) 🗈 👻
				mparticiones en 19	2.168.0.3			
	<u> </u>				-			
				onal	Hastificat		_	
	_					Con	ectar	
			Des	Se requiere contra:	eña para la compartic	ión unadfase8 en 192.1	68.0.3	
	-		Doc M	Conectar como	Anónimo			
	2		Mós		O Usuario registrado			
			Vide	Nombre de usuario	UsuarioFase8Unad			
			Рар	Dominio	zentyal-domain.lan			
			Otr	Contraseña				
	-			O Obidar contrasei	ia inmediatamente			
	?			Recordar la contr Recordar para sia	aseña hasta salir de la s	esión		
				C Recorder pare si	anipi e			
	<u>a</u>			_				
	:::							
						«UnadFase	e8» selecc	ionado.
ł								

Figura 60. Validación de credenciales

Finalmente, como podemos ver ya estamos dentro del recurso compartido con permisos de lectura y escritura.

Activida	ades	🔄 Archivos 🔻		sáb 14:15 •			? ∎0	
		> ≮ 🖻 unadfase8	en 192.168.0.3	►	c	۲ =	Ξ	● 🖻 😣
		Recientes						
	ŵ	Carpeta personal	iamer					
		Escritorio	viloria					
		Descargas						
	۵	Documentos						
	۵	Imágenes						
	-	< 1						

Figura 61. Validación de acceso al recurso compartido

VII. TEMÁTICA 5: VPN

A. Configuración Inicial de Zentyal

Usaremos el usuario y contraseña indicados durante la instalación de zentyal para configurar la VPN, seleccionamos los paquetes necesarios para esta e instalamos.

	zentyar - selección	e los paquetes de Zentyal a	instalar - Mozilia Firer	JX		
- Seleccione los ; × +						
2 🙆 🕺 http	s://localhost:8443/Software/EBox				🖂 🔂	
Domain Co	ntroller and File SI	haring 🛛 🕌	Mail and Gro	upware		0
DNS Server	0 E	DHCP Server	• 🕌	Firewall		0
Servicios adicionales						
🏟 Antivirus 📀	Backup 🔗	Authority	E FTP	0	нттр ртоху	0
😣 IPsec 🛛 🕥	System	jabber	Mail Hiter	0	🛜 RADIUS	0
VPN 📀	Virtualization 🔗					
				Salta	r instalación	ALAR
	Figura 62	Instalación	do paque	tos VL	DN/	

Figura 62. Instalación de paquetes VPN

B. Configuramos la red para cada interfaz, seleccionamos el tipo de servidor y el nombre al dominio



Figura 63. Configuración de red

B. Configuración de un servidor openvpn con zentyal

Crear tres Autoridad de Certificación para los dos clientes remotos y creación de servidor vpn que crearemos mediante Autoridad de certificación \rightarrow General \rightarrow Expedir un nuevo certificado





Figura 65. Configuración de cliente VPN

Descargamos el archivo.zip "Descargar paquetes de la configuración del cliente", se guardan los cambios realizados

🔿 Zer	ntyal - servervpn	× 🖤 WHOIS Search, Domain N 🗙 🕂	
- پ) C' 🕜	(① 🔬 https://localhost:8443/OpenVPN/View/Downloa ···· ♡ ☆) III\ 🖽 🚍	
Oz	entyal Develo	Opening servervpn-client-vpn-servervpn.zip = = * P	
Ê	Registros	a servervpn-client-vpn-servervpn.zip	
-	Gestión de software	from: https://localhost:8443	
		What should Firefox do with this file?	
**	Usuarios y Equipos	Open with Xarchiver (default) Save File	
\Leftrightarrow	Dominio	Do this <u>a</u> utomatically for files like this from now on.	
₽	Compartición de Ficheros	Cancel	
	DNS	Dirección del servidor Esta es la dirección que usarán sus clientes para conectarse al servidor. Normalmente,	
÷	DHCP	ésta será una IP pública o un nombre de host	
	Cortafuegos	C Dirección adicional del servidor (opcional) Opcional	
	🔿 💻 🗖 💻 [dia	inagomez@zentyal 🚯 Zentyal - serverv <mark>Zentyal - servervpn - Mozilla Firefox 🔤 1</mark> 8:25 📱	1

Figura 66. Descargar paquetes

✓ Servidor servervpn		
Servicio	Habilitado	
Estado del demonio	Ejecutándose	
Dirección local	Todas las interfaces de red	
Puerto	1194/UDP	
Subred VPN	192.168.160.0/255.255.255.0	
Interfaz de red de la VPN	tun0	
Dirección de la interfaz de la VPN	192.168.160.1/32	
Recursos		
Documentación	Ediciones Comerciales	
- Dashboard 毝 Library	Descargas	19:01

Figura 67. Verificación de servidor habilitado

Configuramos el servidor VPN, Llenamos datos de configuración y guardamos cambios.



Figura 68. Servidor VPN creado

Configurar los servicios Red→ servicios y añadimos un nuevo servicio para la conexión VPN, configuramos el servicio creado

Revisamos que el servidor este habilitado



Figura 69. Configuración de servicio

Configuramos el firewall nos vamos a cortafuegos \rightarrow Filtrado de paquetes configuramos reglas y añadimos uno nuevo

•	T
$\leftarrow \rightarrow $ C \bigcirc 0	🛦 https://localhost:8443/Firewall/View/InternalTo: ···· 🖾 🏠 💷 🗮
Ozentyal Developme	nt Edition 5.0 Buscar Q 🕒
🔆 Sistema <	Configurar regias
Bed <	Añadiendo un/a nuevo/a regla
Registros	Decisión
Gestión de <	Origen
Usuarios y <	Cualquiera Gincidencia inversa Servicio Si la selección inversa está marcada, la regla será aplicada cualquier servicio
🔥 Dominio <	excepto el seleccionado rerd-vpn Coincidencia inversa
Compartición de Ficheros	Descripción Opcional
DNS	permisos para puerto open vpn

Figura 70. Configurar Firewall

Descargamos paquetes de configuración cliente VPN \rightarrow redes anunciadas \rightarrow y colocamos los datos adjuntos el tipo de cliente y la ip local que la encontramos en who is (página web)

D. comunicación con la estación de trabajo GNU/Linux Ubuntu Desktop

Abrir el terminal e instalar OpenVPN en Ubuntu con el siguiente comando desde la terminal. "sudo apt-get install openvpn networkmanager-openvpn network-manager-openvpn-gnome"



Figura 71. Instalación de openvpn en ubuntu

Cancelar	Añadir VPN Añadir		
Identidad	IPv4 IPv6		
Nor	bre servervpn-client		
Ge	eneral		
	Pasarela	191.102.221.132:1194	
Au	Itenticación		
	Tipo	Certificados (TLS)	•
	certificado CA	Cacert.pem	
	certificado Usuario	8A3345F03C662177.pem	
	Clave privada Usuario	ClienteAmy.pem	
0	contraseña de clave Usuario		A4
		Show password	

Figura 72. Importar archivo VPN en Ubuntu

cion 👻	mie 21:22 •
ersonal >	
Q Configuración	Red
🕈 Inalámbrica	
Bluetooth	Cableado +
Fondo de escritorio	Cable desconectado
Dock	VPN +
Notificaciones	VPN «servervpn-client»
Q. Buscar	
Región e idioma	Proxy de la red Apagado 🔘
Acceso universal	
🖓 Cuentas en línea	
Privacidad	
Compartir	
🗘 Sonido	
Energía	
2 Red	
Dispositivos >	
Detalles >	

Figura 73. Conectar la VPN

VIII. CONCLUSIONES

Este Diplomado en Linux, ayudó a afianzar mucho más los conocimientos, con respecto a las tareas de Linux y manejando la consola para ejecutar las diferentes instalaciones requeridas.

Este aporte nos ha llevado a una disciplina que involucra personas, procesos y tecnología de información, por lo cual nos ayuda a mejorar cualquier proceso ya que estamos enfocados únicamente en la escuela de Ingeniería y su desarrollo como tal, nos dio conocimiento manejar las diferentes instalaciones en Linux.

IX. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por su amor y sabiduría, a los tutores quienes han aportado significativamente, dando las pautas necesarias, a los compañeros que con sus aportes y retroalimentación facilitaron la elaboración del presente artículo de implementación.

Abrir el menú de redes añadir VPN importar desde un archivo e importamos el archivo. ovpn que descomprimimos el cual bajamos de zentyal

X. REFERENCIAS

- [1] Página oficial Zentyal. Recuperado el 15 de mayo de 2019 de: http://www.zentyal.org/server/
- Página Zentyal. Recuperado de <u>https://zentyal.com/es/news/tutorial-instalacion-y-configuracion-de-zentyal-server-para-la-implementacion-de-servicios-de-infraestructura-it/</u>

http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct true&db=edselb&AN=edselb.10741664&lang=es&site=e ds-live

- Página WikiZentyal, recuperado de. https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/4.1/Configurar_un_servidor_de_ficher os_con_Zentyal
- [2] El instalador de Zentyal. [en linea]. Recuperado de: <u>https://doc.zentyal.org/5.1/es/installation.html#el-instalador-dezentyal</u>. [Acceso 01 dic. 2018].
- [3] Instalación y configuración de servidor DHCP en Zentyal. [en Línea]. Recuperado de: <u>https://www.youtube.com/watch?v=AEwvwJ8b56Y</u>.
- [Acceso 02 Dic. 2018].
- [4] J. Seguí Cristín. (2015, septiembre 17). Servicios Internet para Pymes con Zentyal. Pág. 98. [en línea]. PDF Disponible en:<u>https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/83292/Mem%C3</u>% <u>B2ria.pdf?sequence=1&isAllowed=y-</u>.[Acceso 01 Dic. 2018].
- KnowITFree. (2016, Octubre 6). How to join Ubuntu 16.04 LTS to Active Directory Created in zentyal 4.2 Server. [en línea]. Disponible en: <u>https://www.youtube.com/watch?v=oNCzh3dkdBM&t=102s</u> [Acceso
- 30 Nov. 2018].
 [6] Masters, J., & Blum, R. (2007). Professional Linux Programming. Indianapolis, IN:Wrox. [online] Recuperado de:<u>http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct</u> =true&db=nlebk&AN=186682&lang=es&site=edslive&ebv=EB&ppid =pp_247. [Acceso 01 dic. 2018].
- [7] M. García. (2015, enero 13). Uniendo Ubuntu a un controlador de dominio. [en línea]. Disponible en: <u>http://recursosformacion.com/wordpress/2015/01/uniendo-ubuntu-uncontrolador-de-dominio/</u>. [Acceso 02 Dic. 2018].
- [8] Servidor de descargas Zentyal.com [en línea].Recuperado de: http://download.zentyal.com/[.Acceso 30 Nov. 2018].
- [9] Villada, R. J. L. (2015). Instalación y configuración del software de servidor web (UF1271). Madrid, ES: IC Editorial. [en línea] Recuperado de: <u>http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.</u> <u>action?ppg=128&docID=11148766&tm=1480301506141</u> [Acceso 01 dic. 2018].
- [10] Zentyal 5.1. Documentación Oficial. [en línea] Recuperado de: <u>https://doc.zentyal.org/5.1/es/</u> [Acceso 30 Nov. 2018].