# TRABAJO FINAL, PASO 8, SOLUCIONANDO NECESIDADES ESPECIFICAS CON GNU/LINUX

Christian Camilo Gómez Páez e-mail: ccgomezp@unadvirtual.edu.co Diego Mauricio Garnica Wilches e-mail: dmgarnicaw@unadvirtual.edu.co Fabian David Palmera Cantillo e-mail: fdpalmerac@unadvirtual.edu.co Juan Carlos Ramírez Giraldo e-mail: jcramirezgi@unadvirtual.edu.co Rafael Antonio Rojas Barón e-mail: rarojasb@unadvirtual.edu.co

**RESUMEN:** Este documento relaciona la instalación y puesta en marcha del servidor Zentyal en su versión 6.2 para dar solución a las necesidades surgidas en el proceso de migración y requerimientos de aprovisionamiento de infraestructura tecnológica, enfocado en facilitar las labores que dependen del uso de las TIC para el desempeño de las labores cotidianas de usuarios internos y externos. Sobre este servidor se implementarán los servicios de DNS, DHCP, Controladores de dominio, Firewall, Proxy no Transparente y VPN como solución a un entorno profesional de networking.

**ABSTRACT:** This document lists the installation and start-up of the Zentyal server in its version 6.2 to solve the needs arising in the migration process and technological infrastructure provisioning requirements, focused on facilitating the tasks that depend on the use of ICT for the performance of the daily tasks of internal and external users. The DNS, DHCP, Domain Controllers, Firewall, Non-Transparent Proxy and VPN services will be implemented on this server as a solution to a professional networking environment.

**PALABRAS CLAVE**: Zentyal, Firewall, DHCP Server, DNS Server, VPN, Controlador de Dominio, Proxy.

## 1 INTRODUCCIÓN

Este artículo presenta la instalación y configuración del Sistema Operativo GNU/Linux Zentyal Server 6.2, para los procesos de controlador de dominio, DHCP, DNS, firewall, proxy y gestión de recursos como impresoras, este proceso se realizará por medio de la máquina virtual y los archivos a compartir será de Zentyal como servidor y Ubuntu Server 18.4, y esto para demostrar la implementación de servicios de infraestructura IT de mayor nivel para Intranet y Extranet en un entorno empresarial, se evidenciará el proceso realizado paso a paso para una mejor comprensión y para que este proceso sea un manual para aquellas personas que deseen conocer más acerca de los maravillas y diversas funcionalidades que se puede hacer con las diversas distribuciones de Linux, ya que en el transcurso del Diplomado se trabajó diferentes distribuciones de Linux

# 2 OBJETIVOS

### **2.1 OBJETIVOS GENERALES**

Formular soluciones bajo GNU/Linux a través de la instalación, configuración y puesta en marcha de infraestructura tecnológica que permita dar respuesta a los requerimientos específicos del cliente.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Seleccionar una de las temáticas y manifestarlo en el tema de discusión creado en el entorno de aprendizaje colaborativo.

Solucionar gran parte de las problemáticas de migración de sus sistemas operativos, servicios y puesta en marcha de los sistemas de seguridad de la infraestructura de red, se entra en la fase final de la migración y puesta en marcha de los servicios solicitados.

## 3 INSTALACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO ZENTYAL SERVER 6.2

Antes de realizar cualquier configuración debemos realizar la correspondiente instalación. La imagen ISO la

podemos descargar del siguiente link oficial: http://zentyal.com/es/comunidad dando clic en el botón DESCARGA ZENTYAL DEVELOPMENT EDITION para

luego instalarlo como nueva máquina virtual en VirtualBox.



Figura 1: Página principal de descarga Zentyal

( maan	there takes the first set	
Part and a state	State and the second	a solvedent.
	and the late	

Figura 2: Creación máquina virtual Zentyal

a de ser a d	ititiyanan i	atte		Tradicate
La break	Company attending		1	narryate 2
<b>8</b> ani:	i sono name i tanen i	Alexandra Survey and Alexandra Survey and Alexandra Survey and Alexandra Survey and Alexandra Survey and Alexandra Survey and Alexandra	And the second s	
		0100	The St Course of	
	the second se		and a second second	

Figura 3: Selección de imagen de Zentyal





Ambaric Frençais Arabic Gaelige Asturianu Galego Senapycka Gudarati Starapcka Arilu Bengali Hindi Tibetan Hirotiki	Mesedonický T. Malayalam (Š Merathi Ti Burmese T. Nepsii T.	mil ີຍານ nel gestog
Docanski Haxvar Datalà Bahasa Indonesia Čečina Islenska Densk Italiano Deutsch 日本語 Dozonski Jokanger Exhristi Kasak Enalish Khnev Esperato 34.3.00 Esperato 24.3.00 Esperato 2	Resort Janua     D       Resort Janua     D       Norrak romańi     T       Norrak romańi     T       Polski     Euroski       Portuguóc     Borski       Románi     Portuguóc       Románi     Pycekwi       Slavenčína     Silvenčína       Slavenčína     Shqu       Shqu     CPRCKN       Svenčka     Svenčka	inkçe ghur Palincb KG Əng Việt 文(简体) 文(繁璧)

Figura 5: Selección de idioma Zentyal

ne, esta localización será
ae na seleccionado. Escoja

Figura 6: Selección de región Zentyal

Conversion of the University			
taciado company.	. Seleccione el pois de unigen del teclado de n	este probevador.	ones de
Paix de origen a	101 fectadu:		
	Lan Lan Litison Litison Mility (Jose, Armobil: Kogspoord) Milito		
(Retroceder)	and the second se		

Figura 7: Selección de idioma teclado Zentyal

				Longround and	coputation				
		_		101100 (0.0000000)	101000000000000000000000000000000000000	0.0110000000000000000000000000000000000		 	_
	_			28 COLORADO	and the second second	and a solution of the solution of the			_
		MUNICOUS	288		1008		_		
Deec	erzando di	coe-ude	ek.		100				
Decc	arzando A	es <del>o u</del> de	ob						
Decc	argando 4)	ise-ud	ch						
Deec	argando A	ise-ud	sh				_		_
Decc	arzando di	ise-udi	ob		- 105		_	 	_
Decc	arzando di	ese-ud	sh		- 105				
Decc	arganda 4)	ese-ud	sh		-105		_	 	_
Decc	arganda 4	estr-ude	ob		- 101			 	_
Decc	argando 4)	ese-ude	sh		- 101			 	_
Decc	argondo fi	ase-ud	ek.					 	
Desc	arzando 4	ase-ud	ek.		- 103				
Devi	arzando 4	ese-ud	sk						
Dest	arzando A	ese-ud	sh						

Figura 8: Proceso de instalación Zentyal



Figura 9: Configuración de red Zentyal

	CONTRACTOR 10 FED.
Par Favor, introduzce el nombre de la	a méquine.
El nombre de mâguina es una sola pala administrador de red si no sabe pañ a duméntire puede inventarse exte nombr	abra que identifica el cistema en la red. consulte al madre debería tener. Si está configurando una red m.
Nombre de la médulner	
(Retroceder)	(Continuar)
mueyet ≪apaclo≻ selecciona, «Intro	activa un botan

	e cuenta, Su rembr	abre de usuario para le	letenstone un mod
nüsculas.	de números y más l	da de cualquier combina	dinúscula, seguida
		o para la cuenta:	iostere de usuar-Lo
0.04930200.00000			And the Difference of the second s
CONTINUES.			citer raceaers

Figura 11: Nombre de usuario Zentyal



Figura 12: Contraseña usuario Zentyal



Figura	13:	Configuración	zona	horaria	Zentyal	



Figura 14: Finalización instalación Zentyal



#### Figura 15: Inicio Zentyal server



Figura 16: Aceptar certificado Zentyal



Figura 17: Inicio de sesión Zentyal



Figura 18: Interfaz web inicial Zentyal



Figura 20: Resumen instalación paquetes Zentyal



Figura 21: Proceso de instalación paquetes Zentyal



88	Estado de los. Médulos		Intermación general		Ħ
*	Sistema		Algera	fun dic 7.01:00:37-05.2020	
-	mart		Ausmäne de melgome	zərriyələrəd	
1	Registres		vorsvovi de la pvatrorma	6.2.4	
-	Gestion de software	- 4	Carga del aleterna	1 67, 2 24, 2 07	
386	Usuarips y Equipms	34	Thirmano die Fuergeleichamiantia 609 meterpilitanese Casaerdes	36 min D	
1	0-00	Zentya	- Deshboard	01	00
					actor

Figura 23: Dashboard Principal Zentyal

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

Inicio de la configuración de ZENTYAL



#### Figura 244: Configuración inicial en Zentyal

Después de la ventana anterior seleccionamos continuar, allí seleccionamos los paquetes que deseamos instalar esto teniendo en cuenta la temática elegida para esta actividad, es decir en mi caso selecciono DNS, DHCP SERVER y Controlador de Dominio, damos clic en la parte inferior en instalar.

-) -) @ @   @ https:/	localhost:844 🔍 🛛 Recommendat		D 🐠 🗄
nstalar			
toles del servidor			
Domain Contro	ller and File Sharing		0
			_
Mall and Group	ware		
😳 DNS Server 🥝	DHCP Server 🥏	Firewall	0
Servicios adicionales			

Figura 255: Selección de paquetes a instalar en Zentyal [3].

El sistema nos muestra una ventana de confirmación de instalación, damos clic en continuar



Figura 266: Confirmación de instalación en Zentyal

Instalación en proceso



Figura 277: Descarga de paquetes en Zentyal

Después de realizar la instalación de los paquetes el sistema nos solicita configurar el tipo de configuración de interfaces de red.



Figura 288: Configuración de interfaces en Zentyal

Luego procedemos a seleccionar la configuración de tipo de red de interfaces interna en la cual escogemos STATIC además agregamos la IP 192.168.1.20 y la máscara de red.

🕽 Zentyal - Asistente de :	🔀 🖬 Firefox Privac	y Notice 🛛 🛪 🛛 🕂			
e) > c @ 0	R. https://localhost.0	443/Wizard	··· 🛛 🏠	11N 🖽 🕸	3
	Configurar	red para interf	aces externos es para cada interfaz		
Gr	eth0	Metode DHCP	3		
	•) eth1	Método Static	Dirección IP	0	
			Máscara de re 255.255.25	4 5.0	
			SALTAR	SIGUIENTE	1

Figura 299: Ip estatica en Zentyal

Se realiza la selección del tipo de servidor a utilizar en este caso es STAND\_ALONE y le agregamos el tipo de dominio.



Figura 30: Configuración de dominio en Zentyal

Finalmente después de esto el sistema empezara a guardar los cambios configurados.

🗘 Zentyal 🛛 🛪 🛄 Firefox Privacy No	otice - × +
←) → @ @   Ø & https://localhost.s [	Recommendation 🖸   🖾 🛧 🖄 🕮 🐠
Servidor Linus tácil de usar, especialmen disensos para los pornes y que puete se computación com Directoria (s. Dominio - Servidor de Directoria (s. Dominio - Orazona) - Orazona - Servidor de Intraestructura de Red	
Sisantando cambies en los medules Operación actuel: Habilitando módulo samba	TP
	29%

Figura 31: Descargando paquetes en Zentyal

Finalmente aparece el mensaje de instalación realizada con éxito



Figura 32: Instalación completa en Zentyal

Después ingresamos en DASHBOARD donde podemos verificar la configuración realizada



#### Figura 32: Instalación completa en Zentyal

Una vez comprobada la información configurada anteriormente nos ubicamos en la opción de DHCP en el módulo izquierdo el cual nos muestra la siguiente información.



Figura 33: Validación interfaces en Zentyal

Vamos a la opción configuración y allí nos ubicamos en rango y agregamos uno nuevo con la siguiente información y le damos clic en añadir.

	Zentyal – Mozilli	Firefox	
C Zentyal	× Firefox Privacy Notice - >	+	
	A https://localhost:8443/DHCP/C	imposite/interi 🎯 🏠	IIA 60 🐠 🗄
🔾 zentyal 🚮 🕅	67	There are	Q, D•
	Rangos		
	Añadiendo un/a nuevo	/a ranoo	
		a migo	
	Nombre		
	Nombre dhcprafael		
	Nombre dhoprafael De		
	Nombre dhcprafael De 192.166.1.30		
	Nombre dhoprafael De 192-186-1-30 Para		
	Nombre           dhcprafael           De           192.186.1.30           Para           192.168.1.10q		
	Nombres           dhcprafael           De           192.186.1.30           Para           192.168.1.100		

Figura 34: Validación interfaces en Zentyal

		Zentyal	- Mozilla Fire	ofex					
C Zentyat	×	Firebox Privacy Id	atice = × +	H					
< → ⊂ @	O R	https://localhost.@443	S/DHCP/Compu	mite/inter	1	10 th	BIN.	00	æ
🔿 zentyal 🧧								E+	- 111
		192.199.11-192.100							-
		🕢 -unga ataatida							
		Rangos							
		- ARADIR NUEVO	A	0					Q
		Peterminen	e7+		#ind			Access	
		abspratesi	102.169.1.29		192.360	1.300		0.	•
				130		181	Phatna :	1	PLDU

Figura 35: Rango direcciones en Zentyal

Realizamos la comprobación de la ip configurada, para esto encendemos la máquina server donde por consola ejecutaremos el comando ifconfig para verificar la conexión y en el ZENTYAL por panel verificamos la fluctuación de información

- Barris	(Hafa_18-I (Contempt) Concle VM Writes@Dua		E K
Authorn	Dispans, we fotale Dependent, Pouls		
	TX packets 1946 bytes 113507 (113.5 68) TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisi	anse 0	
anposat	Flags-AntHomMonCrist NLLTIDEST, DTU 1500 enther DelorD211-64 ESTA INCLUSION (ETHEMPHET) RX DECKETS 0 Dates 0 (0, DTU NUMBER 1000 (ETHEMPHET) RX emotiss 0 dividued 0 overtruins 0 frame 0 rX emotiss 0 dividued 0 overtruins 0 carrier 0 cullisji rx errors 0 dividued 0 overtruins 0 carrier 0 cullisji		
lo: fle	es-TO-UT_LODERDA-(MURING, anu 05000 Long T-10-1000 (Brandel) 0:10(host) 1000 fragments for 1000 (Less Louppack) 1000 fragments 1000 (Less Louppack) 1000 provide 307 (Budos 2006) (Star Forme 0 10 provide 306) (Star For		
	$ \begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 $		
11 pack ntt min rafpale	.160.10.22 ping statistics ers transmitted, 11 received, 08 packet loss, time 101 regenment/mete = 0.023/0.065/0.089/0.016 me refeelrojse:*#	93ms	
		CO ME OF ST	HALL MAY SALL MALL DERECHA

Figura 36: Conectividad con Server en Zentyal

Conveil		factolasmrentvaltaf	aelt	
dminist Archive Edita	Pestañas Avu	1		
54e than sude	root" for deta:	Lion.		10
and the second in succession	Station - Cales Mar	1986 - Carlo Santa S		1
Consol, PING 192, 168	18.20 1192.168	18 201 56(84) Dutes 0	r data.	
Usuarba bytes from				
54 bytes from	192.168.10.28)	icmp sog-2 trl-64 ti	no-0.103 ms	
Ba bytes from	192,108,10.281	town armed tile64 bu	NC-9 DIS NO	
og bytes from		limp_seq=5 ttl=64 tl		
PMNel CC				
5 packata tra	ping statis	Fics	Time 4073mg	
rit min/avg/m	ax/mdcy = 0.055	0.055/0.103/0.017 ms		
rafeelrojaspz	entyalrafael:-5			
PING 192.16H.	10.22 (102.160.	10.221 Sh(BA) bytee o	T data.	
64 bytes from	102,160.10.22	10mp 000+2 tt1-64 th	ne-1.02 nn	
64 bytes from	192.108.18.221	Lonp_segaa til=04 ti	ne=1.17 65	
	0.22 pine stati			
4 pockets tre		gived, D's packet loss		
rtt min/ava/m	skrindev - 0.564	0.935/1.172/0.220 Hts		
rathelrojasiszi	entyalrarael) ~1			

Figura 37: Conectividad con Zentyal

Configuración de control de dominio

Anthing	Mapping Ter	Getonia.	Zentval - Dominio - Moril	la Firefex	
Q 24	intyal - Dominio	×	Firefox Privacy Notice - x	+	
4	> C @	0 6	https://lecalhost:0443/Samba/Com	poets 9 9 @	II\ 00 Ø≸ ≣
0	entyal 🚮			And State-	Q 🗗
(Ê)	Registras		zentyal-domain lan		
	Gestión de seftware		Nembre del deminio NetBIOS zentyal-domain		
	Disustion y Equipues		Nombre de máquina NetBIOS zentyakafaci		
-	Dumbulo		Descripción del servider		
⊜	Comparticion de Roberos		Habilitar perfiles moviles		
0	DNS		Letra de unidad		
÷	DHCP		H ·		
white	Curtafuegos	× .	CAMBIAR		

Figura 38: Configuración controlador con Zentyal [4].

Creamos el usuario que generara el control de dominio



Figura 39: Nuevo usuario con Zentyal

Después de diligenciar la información del formulario procedemos a dar clic en añadir, el sistema nos mostrara la siguiente información.



Figura 40: Nuevo usuario con Zentyal

Verificamos su funcionalidad



Figura 41: Conectividad con Zentyal

Realizamos la configuración del sistema de nombres de dominio (DNS). Habilitamos el cache de DNS transparente

		_	Zentyal + DNS — Mozilla Firefox		- 10
) ze	entyal + ones		x Pirefox #rivacy notice - x +		
€	-> C @	O I	https://localhost/8443/DNS/composito/c=_Q		n
0	zentyal 🛑	<b>100</b>	- Eliterati	٩	G•
Ø	Dashboard		DNS		•
88	Estado de los Médulos		Configuración		
*	Sistema	•	🕑 Habilitar el caché de DNS transparente		
맘	ned	. 4	CAMBIAS		
(Å)	Registrus				
	Gestion de coftware		Redireccionadores		
186	Usearies y Equipos		No hay ningúnia redireccionador		

Figura 42: Configuración DNS con Zentyal [5].

Guardamos los cambios y validamos el nombre de nuestro dominio

C Zenty	rel - DNS	×	Firefor	Privacy Not	ice — x	大百			
$\in ) \rightarrow$	сю	0 6	https://local	host 8443/0	NS/Compo	aite/0 🛛 😨	🖸 🕁	In ED	00° 3
Oze	ntyal <mark>em</mark>					Bupton	<u>kr</u>	۹	E+
<b>185</b> 8	suarios y juipes	4	No hay ni	ngürvə rədirə	ccionadior				
A =	aminio		- Anab	A NVEVO/A	-				
6	empartición de choros		Domin	ios					
•			-	R NUEVO/A					Q
87 ·	HCP		Deminiu	Directiones IP del	Nombres de	Intercombiod	ures Bervideres de	registros	Ser
-	ortafuegea		Zen(yal-	- Suminia	wasulinna	*	100 International	*	
Colien	net by Ziethini		-			(10 *)	100 C 14	gins 1	2.30

Figura 43: Configuración DNS con Zentyal

### 5 TEMÁTICA 2: PROXY NO TRANSPARENTE

Activamos la funcionalidad en el Software manager, procedemos con las instalación de los paquetes necesarios para el funcionamiento de la nueva característica y confirmamos la instalación y activación chequeando la casilla correspondiente en el Module Status.

			Zentyal - HTTP Proxy — Mozilla Firefox	- #1
O 24	ercyal		X C Zentyal - HTTP Proxy X +	
€)	+ C 0	0 4	https://localhost/8443/Squid/Composibe/Gener 🚥 🥹 🖨 🐘 🖽	(87°) =
0	entyal Des	etopm	ent Edition 1 = Health Q	G
ø	Dashboard		HTTP Proxy	0
38	Module status		General Settings	
₩	System		Transparent Proxy	
맘	Notwork.		Port	
(m)	Logs		1230	
	Software Management		Cashe files size (MB)	
Ŧ	DHCP		CHANGE	
din.	Firewall'			_

Figura 44: Modulo HTTP Proxy

Modificamos el puerto por defecto a 1230 sin elegir la opción "Transparent Proxy".

	initial.		V C Zenturi - Martine Crahim - V	and the second second second second	
	and you	1	A Contract and the statute	1	
e ):	- C @	0	https://localhost/8443/ServiceH	lodule/51 🔟 🕲 🌣	10X CD 000
O	centyal Dev				Q I
			Mandula Chabu	- Configuration	
20	Deshboard		Module Statu	s conngura	tion
	Module Watte		The second second		and the second se
			Rossmant	INA AND ADD	Sublimation
*	System		Retwork	NACESSING.	12
*	System Network	4	Retwork	faint years.	3
**	System Hetwork	4	Rework Rework Frausi GDP Dece	Patroverne Rationalitie	3 3 3
* He	System Network Logs Software Management	4	Freuenti Freuenti Freuenti Freuenti Freuenti Freuenti	Party Waters	K K
* He	System Network Logs Software Mensgenwid	4	Receivers k Receiv	Firstean Firstean Firstean	A R R

Figura 45: Module Status configuration

Pero para ello será necesario tener un mínimo de dos interfaces de red, una para la conexión con nuestro Modem Router y otra para que interactúe con nuestros equipos dentro de la red.

	Network Interfaces	
	eth0 eth1 eth2	
٠	12.01	
~	Name	
	etho	
	Method	
	DHCP	
	External (WAN) Check this if you are using Zentyal as a gateway and the Internet nucler.	a interface is connected to your
	CHANGE	
tenty	yal - Network Interf	19:04
	🖸 🕗 🕼 🖻	🕼 💭 🛄 🔛 🔛 🔄 🔁 🛄 🖉

Figura 46: Configuración eth0

Es importante también tener en cuenta que la puerta de enlace por defecto debe ser el Zential para todas las interfaces de Red, la siguiente imagen nos muestra ello para la eth2, que está conectada en nuestra DMZ.



Figura 47: Configuración eth1

<u> </u>	Zentyal - Network Inte	rfaces — Mozilla Firefo	_	
O Zentyal	🗴 🖸 Zentyal - Network in	teri × +		
< → @ @ Ø Ø	https://iocalhost.e443/Ne	twork/thaceszifiace++		at =
Ozentyal Developm				E•
Module Status	eth0 eth1 eth2			
🔆 System 🔹				
P Network ~	Name			
Interfaces	eth2			
Galeways	Method			
Deci	Static +			
Objects	THE SECOND CONTRACTOR SECOND			
Dervices	Check this if you are using 2	Sentyal us a gabeway and this	interface is connected to	a year
Tuois	internet jouter.			
	IP address	Notmask		
Logs	11.0.4.100	255.255.255.0	1	
Software -	Foreign and the second			

Figura 48: Configuración eth2

Creamos el equipo de nuestra red como objetos en el proxy, en el submodulo "Objects" del módulo "Network".

↔ ♂ ⊕ ∅	A https://localhost-84433/Network	/View/ObjectTa) +++ 🕲	☆ III\ ED &*
Ozentyai Develop	ment Edition	(Select)	۹. <b>F</b>
Dashboard	Objects		0
Hodule Status	Objects List		
🗱 System 4	+ ADD NEW		Q
Reference v	Plates	Blownharts	Actions
triberfacters Sectorements	journines21.Vetsatibus	8	020
DAKS	WEBSERVER.den.com	-	0/0
Olejects		10 B K K	Page 1
static Montes Roots			

#### Figura 49: Creación de objetos

En nuestro modulo proxy vamos a empezar por crear un perfil, el cual llamaremos LAN

			Zentyal - HTTP Pro	xy — P	lozilla Firefox			1 i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	1.0
O Ze	arcyal	×	O Zentyal - HTTP Proxy	×	+				
÷	→ C* @	0 🔒	https://localhost/0443/Sq	uid/Vie	w/PilterProfiles	🖂 🕁	IIIN.	•	=
0	entyal ow	etopmer	r Edition 👘 💈		Silicon	ii <u>-</u>		a I	6-
ø	blashboard		HTTP Proxy	1					
20	Module Status		Filter Profiles						
₩	System		+ ADD NEW		Ĩ			Q	i
맘	Network	*	Name		Configuration	9	1	Action	i II
Ê	Logs		Lan		*		0	10	ī
	Software Management	4			[18 -]	10. K	Prige 3	0.9	
Ŧ	DHCF								
white.	Firewall	4							

Figura 50: Creación de Perfiles de filtrado

Creamos ahora una regla de acceso y asociamos el perfil correspondiente.

01 (3) 7 e	ntual		Zentysi - H	TTP Proxy - Mozilla Fire	ofox	- 1
e) -	. C @	10	https://localhost	8443/Squit/View/Access#L	ins 🛛 🛱	IIN @ @
<b>O</b> 2	entyal pev	etopm	ent Edition ==.	1967	rite	Q D
ø	Dashboard		HTTP P	roxy		0
88	Module Status		Access R	ules		
*	System	•	ADD NEW	1		Q
25	Network	÷	Time period	Source	Peciatore	Action
Ê	Logs		All these	Object: painter21-WrtualBox	Acciv "Las" profile	• / •
	Software Management			[an		9e 1 (5. 3)
Ŧ	DHCF					
and the	Horsent.					

Figura 51: Creación de Regla de acceso



Figura 52: Asignación de perfil a la regla de acceso

Ahora debemos configurar Filezilla en nuestro desktop para que tenga acceso a Internet.

Q, Search	NIN 🖽 🇔	• •	+	民
	C Sign in to Syn	c		
efox.	New Window New Private V Restore Previo	/indow xus Secolo	on	36N 0 36P
	Zoom —	100%	+	27
	Edit	ж	Ф	۵
	III\ Library			>
	Preferences			36,
UCHAL	Open File			260

#### Figura 53: Configurar proxy en Firefox Preferencias)



**Figura 54: Opciones Generales** 



Figura 55: Configuración IP de proxy



Figura 56: Proxy rechazando conexiones.

#### 6 TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

**Producto esperado**: Implementación y configuración detallada para la restricción de la apertura de sitios o portales Web de entretenimiento y redes sociales, evidenciando las reglas y políticas creadas. La validación del Funcionamiento del cortafuego aplicando las restricciones solicitadas, se hará desde una estación de trabajo GNU/Linux.

Zentyal proporciona su módulo de firewall que cuenta con diferentes características de filtrado, marcado de paquetes y redirección de conexiones. Para lograrlo Zentyal utiliza Netfilter.

El firewall de Zentyal cuentan con características amplias para establecer políticas de acceso en diferentes segmentos de red. En efecto, Zentyal tiene la capacidad de establecer mediante reglas que el tipo de protocolo, el puerto, el origen de la comunicación y el destino del tráfico que pretendemos controlar.

El primer paso que debemos realizar es confirmar que el modulo de firewall se encuentre instalado en nuestro servidor Zentyal

A. P.	Zentye Zentye	indor web Freetox = don I - Configuración del estado de los ding pege × G Google	módulos - Maxilla Firefo	۲۹ x (Private Brows - Configuración )	109) × -
÷	-> C' 1	🕼 🔟 🙆 https://192.168.1.1	s443/serv: 🗐 🚥 🤤	a in E	
0	zentya	Development Edition			
100.00	mo	aulos			
*			Depende	-	5 CO
**************************************		Red Certatuegos	Charge in color	-	casto 12
**************************************		Red Certatroges DRICP	Destronte Post		0 0
***	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Incluios Incluios Cartahugas DHCP Registers	Degende Fast Rast		0 0 0

Figura 5730: Verificación del estado de los modulos de Zentyal

Posterior a revisar que el módulo de firewall se encuentre instalado en nuestro servidor Zentyal, debemos revisar que el mismo se encuentre en ejecución

Activide	des 单	Novegodor wel Z	entyal - Dashboa	dom 1911 rd - Mozilia Fi	7 <b>e</b> refox (Priv	ate Browsing)		~		
<u> </u>	A Probl	im loading page	🛛 🛪 🕤 Godgle	5	× 0	Zentyal - Dashb	bard	×	-16	-
	$\langle \bullet \rangle \Rightarrow$	C @ 0	) 🐔 https://192	168.1.1.04-0/	Deshboen	···· 🖾 🛱	IIIN	Ð	-167	-
		· Reporte	e um lateg		Mar	ual Oficial				
?		Futado de lo	• Módulos							-
			nea	Ejecutándosa						1
			contailunges	Hjecutándose						
			DHICP	Fjecutándose			19	() Rela	atar 1	
			Reportate	Epecutársdosar			10	9 fem	inter	
			Proxy HITP	Deshabilitado						
		tPs asignada	s con DHCP							8
		Disercies IP	Otherseland	HAC		ern die mangalise	_		_	e II

Figura 318: Verificación estado de los módulos de Zentyal

Antes de iniciar la configuración verificamos la configuración de las interfaces de red de Zentyal

Activid	adera 🧠	Havegod	or web Ze	Firefox.* mtyni - Dashba	dom litoM - bra	In Firefs	os (Privi	nto Br	in we know	a) :		~ `	6	
<u> </u>	A mobil	em loadin		× 000			0	zenty	al - par	shbos	and	*	+	-
-	< >	C Q	Ð	A https://15	2.168.1.1	443/Dar	shboars	1) ++>	0 4	¥.	805	0	a*	-
-		U antie	ř											- 1
A.,				Lintor	activado	. ексетто								11
				Directife MA	00.00.23	12:12:0	e							
				Atomic Could a	192.108	1.58								
2-					Byt	es Tx			Sytes	Re.				
					0.5	81. 10			0.6.8					
2					-0.1	5 I			0.5.8					
						a e	30	38		5	1 I	10 1	18	
		~ ann												
				Estar	e ectivado	- incerno								
				Direction A&A	08.00.21	had 79 ct	5							
				Representation (	- 102.108	1.1								
					Byb	an Tie			Bytes	Rx	cours.			

Figura 5932: Configuración de las interfaces de red de Zentyal

Se debe confirmar que la estación de trabajo linux se encuentre bajo el mismo segmento de red del Zentyal server



Figura 6033: Configuración de red estación de trabajo Linux

Después de validar que la estación de trabajo Linux tenga la configuración de red necesaria, procedemos a verificar que se tenga acceso a la red social que se desea controlar mediante el firewall, para el caso en específico facebook

Actividadek 🔹 Navegador			- A -	• • •
E Facebook - Log In	scebook - Log In or Sign Up - Mozille Firef ar El 🗴 🙆 Gacale 🗙	ex (Private Browsing)      Zentual - Pschet Fille		-+
	A https://www.facebook.com	@ @   #	n (12)	s7 =
	faceboo	de		
	Connect with friends and	the world		
<b>E</b>	around you on Facel	900K.		
<b>9</b>	The second se			
	(Phylanesis)			
	Log In			
111	Porgot Personnel?			
	(1) (M)		- cress	OF REAL

Figura 6134: Verificación acceso Facebook

Adicional a confirmar el acceso mediante protocolo https es necesario confirmar la ip por la que esta pasando el tráfico a Facebook para proceder a crear la regla de firewall



Figura 6235: Ping verificación tráfico facebook

Se procede a crear el objeto destino que contiene el CIDR (Classless Inter-Domain Routing) de facebook



Figura 6336: Objeto destino de red facebook

A continuación, creamos la regla de filtrado de paquetes en la red interna



Figura 6437: Configuración de reglas internas

Se debe verificar que la regla haya sido aplicada de manera exitosa



Figura 65: Verificación regla de firewall Facebook

Por último verificamos que el acceso a direcciones diferentes a Facebook se realice de manera normal

Actividades	🍪 Navegador web				~ *	
		Google	- Mosille Pirefox			
A PC	splem lauding page	G Google	× .	<ul> <li>Zerotyal</li> </ul>	8	11.945
	• C @ 0	A http://www.god	agle.com	*** 🖾 🕁	10, 60	(B) =
A COLOR			Chineil	Inagenes III	Transformer	minter .
A		0				1
		Go	ogle			
and the second se						
2	(a. )					
2	0.1					
·	( <del>•</del> 1	Buscer con Google	Me siettio co	n materiae		
≥ ØØ	o. 1	Buscar con Georgie constress as	Min silentio co	n materia		
	( <del>0</del> . ]	Buscar con Geogle Cheeree p	<ul> <li>Me siento co or tooge en tengnoti</li> </ul>	n manerine		
2	(a, ]	Buacar son Geogle concerso pr	a Me siertio co or tooge on English	T MARY DO		
200 Co	( a. 1	Buscar son Google conjectio p	a Manufactio con or boogle on tengnati	C) XLLMPITO		
Co	(a, )	Buscar con Geogle cmoordo p Privaccitad	e Me siento co or taooge en engliste andiscones Prefer	n sumette		

Figura 66: Verificación regla de firewall Facebook

## 7 TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

**Producto esperado**: Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux a través del controlador de dominio LDAP a los servicios de carpetas compartidas e impresoras.

Posterior a la instalación base del servidor Zentyal en su versión 6.2, con sus respectivas actualizaciones de seguridad, se realiza una lista de chequeo para identificar los paquetes que requieren ser aprovisionados en el servidor para compartir los recursos de carpeta de archivos e impresoras.

Se identifica que los servicios clave para esta labor son los de Firewall, para proteger el tráfico de información y establecer límites de transferencia y solicitar autenticaciones previniendo los accesos anónimos, DNS Server para establecer nombre de dominio y pueda consultarse el recurso de forma remota, FTP para habilitar el protocolo de transferencia y compartido de archivos, NTP Service el cual se habilita automáticamente para sincronizar las zonas horarias y confirmar los instantes de tiempo de las transferencias y el servicio de Domain Controller and File Sharing para crear carpetas compartidas y administrar los usuarios que puedan acceder a las mismas.

Co zentyal - seleccione nr. x + ←) → CP Co D D & https://	/localhost 974-1/ 📿 Recommendatio		D 98
DNS Server	DHCP Server	Firewall	0
Servicios adicionales			
🚯 Antioreus 😕	🔍 Caralhadoo Adherity 📨		
G HTTP Press	5 Introduct Descention Systems	1 Jakobar	0
National 🔘	🛪 налоз 🗢	ucr	
SA VPN O	Versuellention Manager		

Figura 6738: Selección de los paquetes a instalar

	_	_	Zentyal - Instala	ación — Mozilla Firefo	×	_	_	-
) → C <sup>e</sup> @	on U	×	https://localhost-8443	Q Recommendation	🖂	-		æ
Seleccion de pix	<b>4</b>		instalación	Configuración in	ctat	Guan	tar los ca	mbics
eleccio	ne	e le	os paquet	tes a insta	lar			
	ne	- 10	os paquet	tes a insta	lar			
Ce instalarán	ne	. 14	os paquet	tes a insta	lar			
Cerinstaturan	ne		os paquet	tes a insta	lar O	J	81	

Figura 6839: Confirmación de los paquetes a aprovisionar en el servidor



Figura 6940: Confirmación de aprovisionamiento exitoso.

Luego de implementar los servicios necesarios se procede a crear los directorios a compartir. Para este caso el recurso se llamará UNAD en el directorio "diegogarnica".



Figura 7041: Creación de recurso compartido.

El repositorio requiere estar administrado por un usuario de dominio, para lo cual se procede a crear añadiéndolo al grupo de "Domain Admins". Para este caso se creará el usuario "dmgarnica09".

	zen	tyal - Usuarios y Equipos — I	Mozilla Firefox		110.01
O Zenty	el - Usuarius y Cu- 🛪 🕂				
(-) > (	C @ 0 @ -= ht	tps://localhost/04/ 💽 Recomm	iendation 💮 🖶 🖾 🏠	IN. 10	≪ ≡
020	Anadir nuevo/	3		×	-04
	● Usuario Grupa Contacto	Añadir USI Nombre de usuario Idrogarnica09 Nombre Dicao Deceo Deseripción Opcional Ideuc	Apellide Opmica		
1.000		Contrasoña	Confirme contraseña	11	
		Grupo			
		Domain Admins			

Figura 7142: Creación de usuario para acceso a recurso compartido.

Se realiza aprovisionamiento de la carpeta a compartir, añadiendo un nuevo directorio dentro de la ubicación UNAD.

			Zentyal — Mozilia Firefox	
2	angeo	Circle 4		NO. 1773 (M.
0	zentyal Dec	ietopmi	ant Edition in a second s	Q <b>D</b>
•	Dashboard		Directorios compartidos >	UNAD
88	Estado de los Módulos		Control de Acceso	
₩	Shitema	۰.	No hey ringúnie ACL	
맘	Pend		ARADIE NUEVO/A	
	Registros		¥	
-	Destion de software	٠		
122	Lisuarins y			

Figura 432: Creación de nuevo directorio

C Zentyal	4	zentyal — Mozii x +	a Firefox	
€ → @ @	0 6	https://iocalhost:#441	commendation 🔐 🖘 😇 🐔	= <b>*</b> ≉ C3 /# <
Ozentyal De	velopme	nt Edition 🦷 🖘	WORLDAY	Q 🗗
BTB Estado de los MO Módulos		Control de Acces	D	
-	1	144 M V V	10.500	
		Anadiendo un/a nuev	o/a ACL	
TEP Red		Anadiendo un/a nuev	o/a ACL	
Registros	e	Anadiendo un/a nuev Vauario/Grupo Usuario - dmgamica	078 ACL	
Red Registros	e e	Anadiendo un/a nuev Usuario/Grupo Usuario d'amgarnica Permisos Tenga cuidade al conceder per recurare compartida	oya ACL 195 - misos de <i>administrad</i> oc El usua	ne podni kery escribir sua
Red Registros Cristión de Orstión de Usoarrios y	•	Anadiendo un/a nuev Usuario/Grupo Usuario	078 ACL 09 - misos de administrador: El usua 1	ne podrá leer y escribir cuel

Figura 7344: Parametrización de permisos sobre usuario dmgarnica09.

Posterior a la configuración en el servidor Zentyal se procede a aplicar los cambios y guardar la configuración para que esta quede pública. Luego se procede a validar el acceso desde la máquina Desktop, realizando el aprovisionamiento del cliente "Samba" y conectando el recurso a través de conexión a servidor.

		~		Conner
Conectar at servidor	smb://192.168.0.30/	49	· •	Conectar

Figura 7445: Conexión a servidor Zentyal desde máquina desktop.

and the second second	All and a second						
O Recientes			a contraction of the second				
* Favoritos	Cancelar			Cone	etar	1	
🖬 Carpeta per							
🕹 Descargas	Ser	equiere contrast	iña para la compartición prueba_i	unad en 192.168	3.0.30		
D. Designation		Conectar comp	CAnonimo				
			(•) Usuario registrado				
© Imágenes	Non	nbre de usuario	dmgarnica09				
al Musice		1000					
ME Videos		Dominio	zentyal-domain.la				
E Campiora		Contraseña					
III substants			No. and the second s			1	
+ Otras ubica	0	Olvidar contrase	na inmediatamente				
	•	Recordar la conti	aseña hasta salir de la sesión				
	O.	Recordar para si	envpro				
	-				-	-	

Figura 7546: Acceso a recurso compartido mediante credenciales de usuario Dmgarnica09.

Finalmente se comprueba el acceso al directorio compartido el cual queda habilitado para el intercambio de información desde cualquier cliente que tenga acceso al servidor y cuente con las credenciales de seguridad (usuario Dmgarnica09).

Actividades 🛄 Archivo	a = mid, 0	0 de dic, 20:35	<b>.</b> • • • -
< > + Otras upl	caciones +		Q, E = = ×
	En este eguipo Equipo Rede pruebo_uneden 31 DEBIAN Hed de Windows	6,3 GB / 9 0.30 92.186.0.30	l, li Giù disponsities ⊥/
	Conector al servidor	Introduzca la dirección del se	erv

Figura 7647: Verificación de recursos sincronizados.

El siguiente paso es la implementación del servidor de impresión para habilitar el envío de documentos desde cualquier cliente hacia los componentes de impresión a aprovisionar en servidor Zentyal.

Para lograr este objetivo se procede inicialmente a aprovisionar el paquete "cups" en el servidor Zentyal el cual permite implementar una impresora centralizada y compartida para uso desde diferentes terminales.



Figura 7748: Instalación paquete cups

Administration	n - CUPS 2.2.7 — Mozilla Firefox -
Zentyal - Dominio 🛛 🛪 🔛 Administrati	ion - CUP5 2 × +
-) -> C @ 0 & https://localhost	631/admin 🖾 🔂 🐮
CUPS.org Home Administration	Classes Help Jobs Printers
Administration	
Printers	Server
Add Printer Find New Printers	Edit Configuration File View Access Log
Monage Printers	View Error Log View Page Log
	Server Settings:
Classes	Advanced -
	Share printers connected to this system
Add Class Manage Classes	Allower materials and a feature the statement
Add Class Manage Classes	Allow printing from the Internet Allow remote administration
Add Class Manage Classes	Allow printing from the Internet Allow remote administration Use Kerberos authentication (FAQ)
Add Class Manage Classes	Allow printing from the Internet     Allow remote administration     Use Kerberos authentication (FAQ)     Allow users to cancel any job (not just their own)

Figura 7849: Acceso a interface de administración de impresoras.

🚰 Zentost Scivio 62 (PileScient) (Comandul) - Groci	e whit virtual Box					×
Add P	rinter - CUP	25.2.2.7 - Mozilia Fire	'ox			
🕽 Zentyal - Dominio 🛛 🗙 💼 Add	Printer - CUP	52.2.7 × +	200			
	alhost 031	Q Recommendation	🖂 🕁	10 00	) af	- 2
CUPS.org Home Administr	ation Cla	sses Help jobs	Printers			
Add Printer						
Add Printer						
Local Printers	· · CUPS-	BRF (Virtual Braille Bl	RF Printer)			
<b>Discovered Network Printers</b>						
Other Network Printers	: 🖸 AppSo	cket/HP JetDirect				
	C LPD/L	PR Host or Printer				
	Intern	et Printing Protocol (I	(qq			
	Intern	et Printing Protocol (i)	ops)			
	Backe	nd Error Handler	2.1			
	O Intern	at Printing Protocol (	(tips)			
	- morn	at Printing Proceeding	(cup)			
	Currents					
	dir	ego@dleooparpica	1		20.4	
digura 7950: Aprov	vision	amiento de 1	nueva			
-gara // correpro						
mnresora						
mpresora.						
🖌 al an ann an Arlan ann an Arlan ann an Arlan	Contractor Contractor					
Trunke Serve at (Lundersei) [Contented] - Canta	a very subsettion				had	
archive presidents and tradition Distribution	H-FLEDS					-

-	Add Printer - CUPS 2.2.7 - Mozilla Firefox	- 1.8
🖸 Zentyal - Domir	tio × 🛄 Add Printer - CUPS 2.2.7 × +	
(-) → ⊂ @	😨 💊 https://localhost.051.= 📿 Recommendation 🛛 🚥 🗔 🏠	WA CD (487) 🚍
CUPS.org	Home Administration Classes Help Jobs Printers.	
Add P	rinter	
Aug Fi	litter	
	12438-814	
Add Prin	ter	
Manag		
Mame:	virtual_Braille_BMP_Printer	
-	(May contain any printable characters except "/", "#", and space)	
Description:	Virtual Braille DAF Printer	
	(Human-readable description such as "HP Laserjet with Duplexer")	
Location:		
	(Human-readable location such as "Lab 1")	
Connection:	cups-brh/	
Sharing:	Share This Printer	
	Continue	
CUPE and the COPE high	new Vandenmerke of Angle Ine. Congrigity & 2007-2007 Annie Ine. All rights remarked.	
		20.46 85

Figura 8051: Designación de parámetros iniciales para impresora.



Figura 8152: Configuración de parámetros default para espacio de impresión.

Una vez implementada la configuración inicial se procede a acceder al servicio de CUPS desde la máquina Desktop. Para ello desde un navegador se consume la URL https:192.168.0.30:631/printers/.

Desde el navegador se puede ahora acceder a los servicios de impresora y realizar el envío de documentos para su impresión centralizada desde el servidor Zantyal.



Figura 8253: Acceso a Print Server desde máquina Desktop.



Figura 8354: Consulta impresora default aprovisionada en Zentyal.

## 8 TEMÁTICA: 5: VPN



Figura 8455: Instalación paquetes VPN en Zentyal.

#### Escogemos la tarjeta de red primaria

			Taritani delatarite de	Configurations.	alitat - Hostila History		
12.4	arrayse autocom moto an	DO FROM THREE RUD	14-A P				
¢.	0 B	O A mila courts	00. 2 > 4 /r Tyl_ 2 = F			© \$	H E + =
	- Barbara dar da ana	-	+ salaharibe:		Court ger control to de tart	Contra to t	
	Asistente e	te config	uración inici	lal			
	Interfaces de	Red					
		configurar Las backada acta par statuto, por la	tipos de interfaces reconstructor con color des rel por lo and position accellor à la	minist brain for sometre historikas die anternet	Construction internets of the sec-	untraviante de actes relles sa	energia des a los dialetes
	याट	• end	Concessor Sectored				
		₹ <sup>404</sup>	C strengt				
		•, sthill	(8) antennal (5) Referenal				
						******	414141010

Figura 8556: Configuración interfaces en Zentyal.

Ahora configuramos las direcciones ip de las interfases, estas se pueden configurar posteriormente

v is a del parter de control o das invard de Zentya
---

23.7+	visit - Parkins		n +			1
	- 0 9	140	W   S. CORRECTION INTO A		M. Q.	# 10 GF
0	mentyral 💶				1000	19 //
•	publication in the		Dashboard			
			Entrances ( per et pl		Personal Sectors	
*10-11	****** ***	4	International Control of the Control			References ( and the p Representation ( and the p Represent ( 19, 18
-	formation game	-	and the second s		Research of the Products	
9			description on the		Contractions Consideration	
0		•	u alla		in a second seco	(RANCOR ROBINITION
				i	Benerius Gaeratin	

Figura 8657: Deshboard en Zentyal.

CONTRACT NOT THE	-	the second second				100 110	
Disections of							- 4
Se		Dashboard					
	212 0.220	Province of the second se	na an a thurshing a barrier arrayan Alba Constants a bhallanasan Alba Alba Alba Alba		Recently Recently and a second secon		
- notreter	3		with late, second:	1		1	(areasing
		American Aller American Aller Control of Aller A			Included in the second se		

Figura 8758: Interfaces operando en Zentyal.

Nota: se recomienda con cada modificación ir guardando estas.

Se debe crear una **Autoridad de Certificación** y certificados individuales para los clientes que se vallan a conectar por medio de la vpn, esto se hace por medio de la menú Autoridad *de certificación en el itém General.* También se necesita un certificado para el servidor VPN, sin embargo, Zentyal expedirá este certificado automáticamente cuando cree un nuevo servidor VPN. En este escenario, Zentyal actúa como una **Autoridad de Certificación**. Vamos a crear la autoridad de certificación y le damos un nombre y guardamos

and the second se	Zwittowi - Autoritati te cantelicación - Mutate Peetite	-	1.1.4
C C D	C A THE AREA AND A CARDON		w. co 🖋 =
O zontyal 🌉	9	1.000	94 D
Ø	Autoridad de certificación		
IN Details do for the original state	O for many re-sense on at rant to a minute Arrent Statement and the sense of	VILLE MADALE COMPLETE STREET	
de Colora	· Crear Certificado de la Autoridad de Certificación		
	* Andread and Angeletic and Ange		
Eil marrie	Address of the second		
Banking an	* Contract of the second se		
and an and a spin	· invite		
S. mitchies.m	The person and the		
Landon and a star for			
100 ven	R		
Concernation of the local diversion of			

Figura 8859: Certificado en Zentyal.

#### Luego nos muestra que fue creado

e	T 2 The Provident Control of State		a. 10	
O sentyal (		_ <b>⊡</b>		
0	Autoridad de certificación			•
and intrin-	Expedir un nueve commado			
* ···· · · · · · · · · · · · · · · · ·				
📫 tonengan 1 9 tongintar -	- Comment			
Second States of the second states	Liste de Certificados actual			
Contract of States	Annual Contraction of the C	_	000	

Figura 8960: Certificado completado en Zentyal.

Ahora vamos a crear en servidor, vamos VPN damos clic en servidores, si no hay creados damos clic en crear uno nuevo, le damos un nombre y guardamos

6 - C - G	0 4 million operations consistent to a second		a. ct. at
O mentyral		9. 0	· ····································
• *******	Servidores VPN		0
INTE ANTIMAL IN ANT	Listo de servidores		
406	The second se		
the sea	*		
121 martine	1 A		
	(A)		
	())		
·			
10 are	-		
Sector Contraction			

Figura 9061: Servidor VPN en Zentyal.

	Zeroland Statevisions w	na — enablia enceliaa		
e = c	N.M. A. M. Martine and Mark and A. M. Market and A. Marke			-
O cordyot and	and the second s	14-14-44-	9 B 📕	
	Servidores VPN			•
101 12122/P	LISTA da sarvidores			
*	All addientes la terres de la mandre			
E mpan	anoret-fad			
·				
·				
No				
Owner				
	an derichten of			20.54 89

Figura 9162: Servidor VPN en Zentyal.

Luego nos muestra que fue creado damos clic en configuración para realizar acciones

0	Centysi - Servalores STR — Ho	ella Pirofek	
€ - C 0	0 e mas accebes dessertaneses	++ 8 Q	N. (1) (1 <sup>4</sup> =
Ozentyal		1865	Q D
🙆 terthord	Servidores VPN		0
ET Receive da las	Lista de servidores		
<b>\$</b> 10000 0	· ABADIN HURVELA		9
The set of	Hiddhare Destroyed Barterstein	Territoria de activita en la companya de activita	Arens 70
Destates .	2 Index II 6	0	0 1
Boltón av •		0	Patha I I I
🤹 totistasja 👘 🔹			
Advertised on a			
💽 son 🖉 👻			
Cherry St			

Figura 9263: Servidor VPN en Zentyal.

Al ingresar a configuración nos muestra el puerto y la ip del servidor, activamos el check de interfaz tun, en la opción interfaz a escuchar seleccionamos todas y guardamos.

O. Contract Internation	+
* * * *	🔁 🔥 The Average of the Contract of the Contr
C aerityel mill	
HEF Extends don has	Configuración del servidor
42 10000 1	Production was indicated and the second and the sec
10 mm	Execution of the second s
· Internet ·	Lan Lan Lon a Jo Wei J
-	and a second sec
Same	Freedom and the two encodeds, in the pre-encoder on an entitle and Stellar and the later inter-time target and a small trend to an entitle one could be interested at a small state of the same state.
63 ma .	IT recentlan Tools
	1997 "Bradisantes de alterritien de la deren (1947) Endefin este d'ante entre d'ante entre de la contra de antes a de la deren de la definite
	Periodi energiane disti - Cente - Cent
	Percentite besches des Terdepel a Destepel.
	Contrarrolle de térnine de Breiget a Berlijet allerdiget deserve
	Langer of the second section and the Derived classifies and transf
	Total for the second se

Figura 9364: Servidor VPN en Zentyal.

Debemos descargar el paquete de configuración para el cliente.

Primero debemos crear el certificado de autoridad para el cliente, recordar que se debe crear un para cada cliente.

esto se hace por medio de la menú *Autoridad de certificación en el itém General.* Le damos un nombre, se asigna el periodo de caducidad y guardamos

e + 0 a	😨 🍂 sulpe daraftasa kitasa kitasa		+ g	W.001#11
O zenzyał				Q 0
Converse	Autoridad de certificación			0
Bill Stratter be bee	Expedir un nuevo certificado			
O 10000 .	Permit a same			
00	cont-comm.			
101 magness	which places depairer			
· Interior	Territoria di Territoria di Contratti di Con			
- Series				
- Thursday and the	Lista de Certiñcados actual			
Services 1	0.000000	Service)	****	m++++
17.	San-Lianda an Annana San Annana San Annana San Annana San	100-00	3821-81-80 08 86 34	DIAC
Contract of the local dist	- service devides	. 100100	1021-AL 10103-88-31	01210
	• A C			

Figura 9465: Servidor VPN en Zentyal.

Ahora si nos vamos a vpn opción servidores y clic en descargar paquete de configuración

-	- 0 0		00   41 Inton obecastrent to		10 L		W -0		10 H	a*
0	anatiyan 💻	-					10000			а,
ø	(increase)		Servidores 1	VPN						
88	Internation in the		Lista de servido	res						
101	pression.		-							0
ŵ.	Pres	- 61	descently Destine	Contraction of the	A company of the local division of	and and highlight the second		N	-	_
10	Augustus.		12			*			01	
	Constitute des						085 - <del>1</del> 4	10 C	Alapira (	303
	continue.									
ą.	National des	÷.								
50	1999									

Figura 9566: Servidor VPN en Zentyal.

Importante escoger el tipo de cliente ya sea para Windows, Linux o Mac OS.

En dirección del servidor debemos colocar la ip del servidor

Descargamos el paquete para el cliente.

		ъ
Servidores VPN ) zentyal-fp		 •
Descargar paquete de configuración de cliente		
The definition of the second o	Million in call based on function	
percentes advantat del terrotetter lancemati (percent entre la construction del terrotetter (percent) (percent entre la construction del terrotetter (percent) (percent)		

Figura 9667: Servidor VPN en Zentyal.

Ubuntu desktop nos permite configurar conexión de manera fácil desde el network manager:

Vamos a configuración, luego red y vamos a VPN y realizamos la configuración:

Escogemos el tipo de certificado.

Ubicamos el archivo CA certificado.

Ubicamos el archivo usuario certificado.

Ubicamos el archivo usuario clave privada.

Estos archivos son generados dentro en la carpeta que se generó al momento de descargar el certificado del cliente en el servidor zentyal.



Figura 9768: Servidor VPN en Zentyal.

Para verificar la conexión con la vpn realizaremos las siguientes pruebas:

Realizamos un ifconfig en el equipo Linux desktop con vpn apagada y encendida para verificar la diferencia.

Realizar un ping a la red que nos asigna el servidor (192.168.160.0) desde el Linux desktop.

En el servidor zentyal vamos a verificar que aparezca el cliente desktop conectado.

#### 9 CONCLUSIONES

Una vez finalizada la actividad considero que fue de gran utilidad porque los temas vistos en el Diplomado es un inicio para seguir explorando todas las ventajas que ofrece las diferentes Distribuciones de Linux, con este Diplomado se me quita el temor de hacer uso de las consolas y la pantalla negra que los usuarios de Windows en su mayoría no están acostumbrados. En lo visto se abren nuevas expectativas y considero que quiero seguir aprendiendo de las diferentes distribuciones de Linux porque es son sistemas robustos, confiables que cuentan con un alto grado de seguridad, y tienen las mismas o mejores utilidades que otros sistemas operativos y lo mejor es que en su mayoría son open source.

# **10 REFERENCIAS**

[1] Zentyal. (2020). Documentación oficial Zentyal 6.2. Disponible en: <u>https://doc.zentyal.org/es/.</u>

[2] J. Segui. cristin. (2015, septiembre 17). Servicios Internet para Pymes con Zentyal.

Disponible en: https://core.ac.uk/download/pdf/41827515.pdf

[3] Zentyal. (2020). Documentación oficial Zentyal 6.2. Disponible en: <u>https://doc.zentyal.org/en/dhcp.html</u>

[4] Zentyal. (2020). Documentación oficial Zentyal 6.2. Disponible en: <u>https://doc.zentyal.org/es/directory.html</u>

[5] Zentyal. (2020). Documentación oficial Zentyal 6.2. Disponible en: <u>https://doc.zentyal.org/es/dns.html</u>