Instalación, Manejo y Configuración del Software Libre Zentyal y sus Principales Características

Camilo Andrés Montaña e-mail: camontanamo@unadvirtual.edu.co Juan Miguel Cifuentes e-mail: jmcifuentes@unadvirtual.edu.co Daniel Eduardo Sepúlveda e-mail: desepulvedal@unadvirtual.edu.co Diego Alejandro Velásquez e-mail: davelasquezg@unadvirtual.edu.co Shirley Jasbleidy Curico Noriega e-mail: sjcuricon@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En esta etapa del Diplomado de profundización en Linux, se pretende dar soluciones específicas, mediante la instalación y configuración del sistema operativo GNU/Linux, y la implementación de servicios y plataformas, que permitirán solucionar la problemática de migración, abordada desde el inicio del proceso académico.

PALABRAS CLAVE: Tecnología, Sistema operativo, innovación.

Abstrat -In this stage of the Diploma of deepening in Linux, it is intended to give specific solutions, through the installation and configuration of the GNU / Linux operating system, and the implementation of services and platforms, which will allow solving the migration problem, addressed from the beginning of the process academic.

KEY WORDS: *Technology, Operating system, innovation.*

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento, se realiza con el propósito de describir detalladamente el proceso realizado en cada una de las etapas de la actividad correspondiente al paso 8. Se pretende solucionar los problemas de migraciones del sistema operativo, abordado desde el inicio del proceso académico mediante la utilización del sistema operativo GNU/Linux. Para ello se encamina el mismo, en la ejecución e implementación de los servicios para conexión a internet DHCP Server, DNS Server, Controlador de Dominio, cortafuego, File Server, Print Server, VNP y la utilización de plataformas, Zentyal Server 5.0 y Debian 10.

El desarrollo de la actividad se soporta con evidencias de pantallazos, de acuerdo a cada uno de los pasos realizados en cada proceso ejecutado directamente en el terminal y mediante comandos, sistemas de archivo y permisos, para lograr la solución a la problemática y la administración y control sistema operativo GNU/Linux. Se busca que los estudiantes tengan la capacidad para solucionar necesidades específicas en al ámbito profesional como complemento a la etapa ya cursada.

2 OBJETIVO

- 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.
- Demostrar el manejo y la apropiación de conceptos, archivos y permisos de Linux.
- Brindar solución a la problemática planteada a través de la investigación, la práctica con el propósito de ampliar los conocimientos.
- Ejecutar comandos a través de la terminal de Linux, para fortalecer los conocimientos adquiridos.

3 INSTALAR Y CONFIGURAR ZENTYAL SERVER

Es una solución de correo electrónico y groupware de código abierto, compatible de forma nativa con Microsoft Outlook®.

Zentyal Server tiene una edición de desarrollo que puede descargarse de forma gratuita y cuyo código fuente está disponible bajo los términos de la GNU General Public License.

Paso1: Se selecciona el modo para realizar el proceso de instalación.



Paso2: Selecciona la localización del sistema, ubicación y zona horaria.



Paso3: Configuración de la red.



Figura.3. Pantallazo Evidencias Instalación ZENTYAL

Paso4: Identificación del sistema en la Red.



Paso5: Configurar usuarios y contraseña.



Figura.5. Pantallazo Evidencias Instalación ZENTYAL





Figura.6. Pantallazo Evidencias Instalación ZENTYAL

Paso7: Instalando el Sistema.



Figura.7. Pantallazo Evidencias Instalación ZENTYAL

Paso8: Instalando el cargador de arranque GRUB.

100				
			Instalando el cargador de arranque SAUD	
			Descangando fichero 2 de 4	
			·	
	9	= 💿	📲 📲 🛠 🐞	▲ 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
	— :		- O. Danstallana, Evidencia a Insta	1

Figura.8. Pantallazo Evidencias Instalación ZENTYAL Paso9: Instalación completada



-Igura.9. Pantaliazo Evidencias Instalac ZENTYAL

Paso10: Instalación Zentyal



ZENTYAL

Paso11: Instalación Zentyal



igura.11. Pantallazo Evidencias Instalatcior ZENTYAL

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

Dominio

En Internet es un nombre único que identifica a un subárea de Internet. El propósito principal de los nombres de dominio en Internet y del sistema de nombres de dominio, es traducir las direcciones IP de cada activo en la red, a términos memorizables y fáciles de encontrar Paso 1:

Selección de paquetes a Instalar



Figura 14. (1) Temática 1_ Camilo Montaña

Paso 2:

Configuracion Basica de Zentyal para su funcionamiento



Figura 15. (1) Temática 1_Camilo Montaña

Asignación IP al servidor



Figura 16. (1) Temática 1_ Camilo Montaña Selección tipo de servidor

			in u w	=
Asisten	te de configuración i	nicial		
Usuarios	y Grupos			1
	Seleccionar el tipo de ser	vidor		
	Servidor stand-alone			
	Conducador de dominio adicionar			
	Seleccionar nombre de d	ominio del servid	or	
	Serà usado como dominio de autenticación	de Kerberes pàra sus usuar	05.	
	zentyal-domain.lan			
				1
		SALTAR	FINALIZAR	

Figura 17. (1) Temática 1_Camilo Montaña Paso 3: Asignación de Rango de Ip's C & 0 A IN (D) (8⁴ Q 🗗 🔒 DHCP) eth0 Deshbean 0 STOT Estado de lo Opciones pers Opciones personalizadas Begist Gestión e Usuarios Equipos -0-0 🔾 🚍 🗿 📲 🖷 😵 🎁 4 10 44 EP 1201 p.m. Figura 18. (1) Temática 1_Camilo Montaña Q 🗗 💾 DHCP_PRUEBA 192.168.1.226 192.168.1.232 + ARADIR CANCELAR Asignaciones estáticas

Figura 19. (1) Temática 1_Camilo Montaña Paso 4:

1 /c fta dó 15P

= = **3** 😑 = 🛊 🕫 📲 😵 🍋

Se comprueba la conexión con Debian sobre el rango establecido



Figura 20. (6) Temática 1_Camilo Montaña Paso 5:

Instalación kerberos para conexión



Figura 21. (6) Temática_1 Camilo Montaña Paso 6: Se modifica el archivo "krb5.conf" para dar conexión al Zentyal



Figura 22. (6) Temática_1 Camilo Montaña Paso 7:

Se hace la conexión con el comando "kinit" y el usuario que se desee conectar, en este caso se hizo con el usuario "administrator" que es el que viene por defecto y se modificó con password y nombre de usuario para el uso en la actividad.

Actividades Terminal *	mië, 20 de may, 16:37	A ** @ *	
	camilomontana@debian: -	×	
Actions Educ we basics of management of the second	Генныі, Арада Генныі, Арада В. Шан (* разнанта), пролісся пролісся пролісся пролісся Генера (* разліка), ала рігея Ріссараї Са его (* разліка) серна на са	JR. LANEZINTYA DO	
			10

Figura. 24. (6) Tematica_1 Camilo Montaña Paso 8:

Se crea carpeta en Zentyal para compartir ficheros y autenticar el último paso



Figura 25. (6) Tematica_1 Camilo Montaña Paso 9:

Se comprueba la conexión y acceso de usuario con samba desde la maquina Debian

Or Recieves dip Image: Provides discussion Image: Provides discussion Image: Provides discussion Image: Provide discussion	< > + Otrasut	icaciones +		Q, :: - II >	t
Connectar al servidor smb.//152.168.1.224/ 🛛 🔶 🔹 Connectar	C Reciertes Favoritos Carperta personal O Descargas Documentos Imagenes Missica Videos Papetara + Orras ublicaciones	En este equipe Equipo Redes Red de Windows	10.2 GB /	15,5 Gill disponibles /	
		Conectar al servidor	smb://192.168.1.224/	 Conectar 	

Figura 26. (6) Tematica_1 Camilo Montaña A # @ *

Figura 27. (6) Temática 1_Camilo Montaña Paso 10: Se comprueba el acceso por Usuario y Clave

0 7 0 7 0 8 5

Figura 28. (6) Tematica_1 Camilo Montaña Paso 11: Ingreso Satisfactorio

Archivo Máquina Ver Extrada Dispublicos	• Or find Works And Image: Second			
				-
	Arthidades Arthidades <	mië, 20 de may, 17:38	Q = + = ×	
	O Recientes			
	★ Favoritos			
	Carpeta personal			
	↓ Descargas			
	Documentos			
	🙆 Imágenes			
	də Müsica			
	H Videos			
	Papelera	La carpeta esta vacia		
	🗎 carpeta en 19			
	+ Otras ubicaciones			
				CTRL DERECH
🔳 🖽 🖊 😑 📰 🌍				^

Figure 29. (6) Tematica 1 Camilo Montaña

5 TEMÁTICA PROXY NO 2: TRANSPARENTE

El proxy no transparente nos permite realizar la configuración manual a cada IP, para ello se requiere de una dirección interna en el navegador y de esta manera tener el control de acceso de una estación o sistema operativo a otro por medio de los servicios de conectividad de internet y configuración de red.

Una de las características principales del proxy no transparente es permitir configurar la IP de todos los equipos, la limitación de permisos a los usuarios, el filtrado donde se validan y se programan los bloqueos a las Ip.

Temática 2: Implementación y configuración detallada del control del acceso de una estación GNU/Linux Debian 10 a los servicios de conectividad a Internet desde Zentyal a través de un proxy que filtra la salida por medio del puerto 830.

Paso1:

Teniendo instalado el sistema operativo GNU/Linux Debian 10 y el sistema Zentyal como servidor procedemos a realizar la instalación de el proxy junto a las aplicaciones y paquetes necesarios.



Figura 30. (7) Evidencia -Entorno Debian 10 Instalado



Figura 31. (6) Evidencia- Entorno Zentyal 5.0 Instalado

Paso 2:

Selección e instalación del proxy y los paquetes necesarios.



Figura 32. **(6)** Configuración inicial selección de paquetes Paso 3:

Selección de paquetes



Figura 33. (6) Se marcan los paquetes a descargar

Paso 4: Ingresamos al módulo de Red para configuración de red y conexión DCHP

Czentyal Dev	velopmer	nt Edition 5.0	Buscar	۹ 🗗	E
Dashboard		Interfaces	s de Red		0
명명 Estado de los 명미 Módulos		eth0 eth1			
🔆 Sistema	<	Nombre			
Red Red	~	eth0			
Interfaces		Método			
Puertas de enlace		DHCP	1		
DNS			J		
Objetos		Externo (WAN)			
Servicios		Marque aquí si está usar router a Internet	ndo Zentyal como gateway y e	ste interfaz está conetado a	SU
Rutas estáticas		router a internet			
Herramientas		CAMBIAR			
(⁰)					

Figura 34. (6) Configuración de eth0

Paso 5: configuración de red y conexión estática



Figura 35. (6) Configuración de tarjeta de red eth1

Paso 6:

En la interfaz de red ingresamos a objetos Ubuntu y añadimos el nuevo miembro que será el equipo cliente1/Debian y le asignamos la IP del equipo cliente.

80	Estado de los Módulos		miembro	actualizada			
≉	Sistema	<	Miembro	c			
맘	Red	~	MICHIDIO	>			
nterfa	ces		+ AÑADIR N	JEVO/A			Q
uerta	s de enlace		Nombre	Dirección IP	Dirección MAC	Ac	ción
ONS							
Objeto	5		Debian	192.168.1.20/32	-	0	< e
ervici	05			10	• K <	Página 1	> >
lutas e	estáticas						10201020
lerran	nientas						
Ê	Registros						

Figura 36. (6) Configuración dirección Ip

Paso 7: ingresamos ahora a el modulo Http Proxy para configurar el puerto 830



Figura 37. (6) Activación de modulo proxy (no se marca transparente para esta temática)

Paso 8: accedemos a las reglas de acceso en http proxy

CE Estado de los CE Módulos	Access Rules
Sistema <	Editando regla
Red (Time period Time period when the rule is applied
Registros	De 00:00 Para 00:00 Days of the week M T W H
Gestión de Koftware Koftware	Origen
Usuarios y K Equipos	Network Object Ubuntujm • Decisión
🔆 Dominio 🔸	Deny All
Compartición de Ficheros	CAMBIAR CANCELAR

Figura 38. (6) activación de opciones del módulo de proxy

Paso 9: Después de guardar realizamos la configuración de acceso en el navegador de nuestro sistema cliente para este caso en Debian desde mozilla Firefox



Figura 39. (6) Configuración de proxy y puerto previamente programado desde zentyal.



Figura 40. (6) El servidor proxy rechaza el acceso a la página de Facebook

Al dejar la máquina sin la configuración de proxy esta se mostrará normalmente.

6 TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

Se realiza la configuración e implementación de un cortafuego en la distribución GNU/Linux Zentyal 6.1 con la restricción de acceso para denegar el acceso a páginas de internet en este caso redes sociales, se realizara desde una estación de trabajo GNU/Linux Ubuntu Desktop.

Descripción del Procedimiento

Paso 1: Se inicia con la configuración del cortafuego, instalando los siguientes paquetes

[Zentyal 6-Daniel Sepulveda [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox	-		\times
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda			
Sentyal - Instalación - Mozilla Firefox			- 9 ×
about:sessionrestore x 🔿 Zentyal - Instalación x 🕂			
$\left(\leftarrow \right) \rightarrow \mathbb{C}$ $\left(\mathbb{O} \mid \mathbb{A} \right)$ https://localhost:8443/Software/InstallPkgs?instal Θ $\left(\uparrow \right)$	III\		₹ ≡
Seleccione los paquetes a instalar			- 1
0			
U se instalaran los siguientes paquetes:			
			- 11
맞 🖀 떙 🍳 🗞	(- 11
Network Firewall DHCP Server Certification VPN Configuration Authority	HTTP Prox	(Y	- 11
			- 11
A			- 11
DNS Server			- 11
			- 11
			- 11
CANCELAR			AR
	2000	CTRL D	RECHA

Figura 41. Selección de paquetes a instalar

Paso 2: Se configurar las interfaces de red, etho externa y etrh1 interna

Zentyal 6-Daniel Sepulveda [Co Archivo Máquina Ver Entrac	rriendo] - Oracle VM Virtual la Dispositivos Ayuda		lla Finafau	- 0
Centyal - Asistente de c	× m Firefox Privad	y Notice $- \times +$	na Firelox	-
↔ ở ở ô	https://localhost:84	43/W Q Recommendation	⊚ ☆	II\ 🖸 📽
Interfaces de l	Red			
	Configurar Las interfaces exter Internet), el tráfico que no será posible	tipos de interfaces nas conectan con redes que no est proveniente de estas redes se cons acceder a la interfaz de administra	án bajo tu contr idera no fiable j ación de Zentya	rol (generalmente por defecto, por lo l a través de ellas.
	eth0	Internal External		
	• eth1	● Internal ○ External		
			SALTAR	SIGUIENTE
🔄 🛟 💻 🖪 🙋 Zenty	al - Asistente de c	Q 🔾 🕅		11:18

Figura 42. Configuración interfaces de red

Paso 3: Se realiza la configuración de la red en el VirtualBox.

Zentyal 6-Daniel Sepulved	a - Configuración	?	×
🧾 General	Red		
I Sistema	Adaptador 1 Adaptador 2 Adaptador 3 Adaptador 4		
Pantalla	Habilitar adaptador de red		
Almacenamiento	Conectado a: Adaptador puente 💌		_
Audio	Nombre: Adaptador de red 802.11n Broadcom Vanzadas		•
Zentyal 6-Daniel Sepulved	a - Configuración	?	Х
🧾 General	Red		
I Sistema	Adaptador 1 Adaptador 2 Adaptador 3 Adaptador 4		
	Habilitar adaptador de red		
Pantalla			
Pantalla Almacenamiento	Conectado a: Red interna 👻		

Figura 43. Configuración de red en virtual box

Paso 4: Se Configura la red externa (eth0) red wan con método DHCP y la red interna (Lan), con método estático con dirección.

Zentyal 6-Daniel Sepuly	reda [Corriendo] - C	racle VM VirtualB	lox				-		>
Archivo Máquina Ver	Entrada Disposi	tivos Ayuda	faces de Red - M	ozilla Eiro	for			_	100
	28	ityal - Inter	races de Red - M	ozilla Fire	rox				P.
about:sessionrestore	× O	Zentyal - Inte	rfaces de 🗄 🗙 📑	·					
<) → ୯ ŵ	🖸 🔒 https:	//localhost:84	43/Network/Ifaces	80%	… ⊚			3	
zentyal Developr	ment Edition 61		Buscar		Q D	• 8	GUARDA	R CAMBIC	95
Dashboard	Interfa	ices de	Red					•	0
Estado de los D Módulos	eth0 eth	1							
🗱 Sistema 🤞	Nombre								
Red ¥	eth0								
terfaces	Método								
ertas de enlace	DHCP								
NS									
ojecos	Externo (NAN)							
tas estáticas	Marque aqui si	esta usando Zenty	ai como gateway y este in	terraz esta cons	5800 a su n	outer a inte	met		
erramientas	CAMBIAR								
Registros		·							
Gestión de <									
0-0-00	Zentyal - Interf	aces de						23:3	9
				000	00		0000	TRL DEREC	CHA

Figura 44. Configuración red externa eth0



Figura 45. Configuracion red externa eth1

Paso 5: Al realizar la creación del dominio queda con la dirección IP del servidor y con nombre dominiodaniel.com

		Zentyal	- dominio	daniel.com - N	1ozilla Fire	fox	_		- 0
Centyal -	tominiod	aniel 🗙 🖬 Fire	fox Privacy I	Notice - × +	-				
€ → œ	ŵ	🖲 🔒 https://loo	alhost 📿	Recommendatio	m (80%)	⊚		III\ 🖽	8
zentyal	Developm	ent Edition 6.1		Eliscori.	-	۹ B	-	GUARDAR	GAMBIOS
Dashboard		Dominio	s) do	minioda	niel.c	om			0
BIO Estado de I BIO Módulos	25	Dirección IP a	xxrada						
🛠 Sistema	۲	Dirección I	P						
Red	٢	Direction							
Registros		O Dirección IP a	nadida						
Gestión de software	¢	+ ANADIR NUEV	A/O/A						Q
DN5				Dirección IP				Acció	•
нср				197.168.0.17	-				
Cortafuego	•				10	•	(8) (5)	Pagna 1	(2.1.9)
Autoridad o	e «								
		Zentval - dominiod	aniel						12-35

Figura 46. dominiodaniel.com

Se configura la tarjeta de Ubuntu Desktop con conexión a adaptador puente.



Figura 47. Ubuntu conectado a adaptador puente

Se asigna el rango de dirección en DHCP a Ubuntu.

🞽 Z	entyal 6-Danie	I Sepulve	eda [Corriendo] - Oracle VM Virtu	alBox		-		×
Archi	vo Máquina	Ver	Entrada Dispositivos Ayuda					
<u>و</u>			Zentya	l - DHCP - Mozilla Fir	efox	_		<i>8</i> ×
O Z	entyal - DH	ICP	× Firefox Priv	acy Notice $- \times +$				
¢	→ C ⁱ +	ŵ	🗊 🔒 https://localhost	Q Recommendation	80% 🗟 🕁	lii\ C	3	≡
O ²	entyal De	evelopm	ent Edition 6.1	Buscar	۹ 🗗	GUARDA	R CAMBIC	os
0	Dashboard		DHCP				•	
e e	ashboard		Interfaces					
÷	Sistema	۰					Q	
安	Red	۲	Habilitado	Interfaz	Configuración	Acci	ón	
Ê	Registros		e	ethl	*	1		11
•	Gestión de software	۲			10 • K <	Página 1	> >	
	DNS							-1
Ŧ	DHCP							
6	Cortafuegos	<						
https	Autoridad de ://localhost	:8443/	Dashboard/Index			_		
			Zentyal - DHCP - Mozilla		D • 1 1 0 1 1	200000	13:0	сна 🛓

Figura 48. DHCP

Se asigna el rango de direcciones.

	[
(←) → ୯ ଜ	0 & https://localhost	Q Recommendation	90% … 🛛 🟠	
Ozentyal Develo	pment Edition 61		Buscar	٩
	Rangos DHC	CP		
	Dirección IP del inte 192 168.3.1 Subred 192 168.3.0/24	rfaz		
	Rango disponible 192.168.3.1 - 192.168.	3.254		
	Rango disponible 192.168.3.1 - 192.168 Rangos	3.254		
	Rango disponible 192.168.3.1 - 192.168. Rangos	3.254 /A		٩
	Rango disponible 192-168.3.1 - 192-168. Rangos	3.254 /A	Para	Q. Acción

Figura 49. Asignación rango de direcciones

Paso 6: se crea el cortafuego creando los filtros de direcciones de redes sociales.



Figura 50. Reglas de filtrado

Paso 7: Se configura las restricciones para que niegue el ingreso de las siguientes paginas Facebook, Instagram, twitter y Youtube.

			Zent	yai - Mozilia F	retox			- '
about:sessionrest	ore	× 07	tentyal	×	+			
< → ℃ ŵ	Ū	🔒 https:/	localhost:8	443/Firewall/Viev	(90%)	··· 🖂 🕁	III\ 🖾	۲
Ozentyal De	velopmer	t Edition	6.1		Buscar		۹ 🗗	-
Registros		+ ARAD	IR NUEVO/A	1				Q
Gestión de software	٠	Decisión	Origen	Destino	Servicio	Descripción	Acción	
DNS		•	Cualquiera	104.247.82.50/32	Cualquier TCP	denegar twitter	0 2	ø
П онср		•	Cualquiera	3.215.250.205/32	Cualquier TCP	denegar instagram	0 <	ø
Cortafuegos	~	•	Cualquiera	179.60.192.36/32	Cualquier TCP	denegar facebook	0 /	Ð
Filtrado de paquetes		•	Cualquiera	216.58.213.142/32	Cualquier TCP	denegar youtube	0 <	Ø
Redirecciones de puerb	05				10	• K <	Página 1	> >
Autoristad de								
certificación	· ·							
VPN	<							

Figura 51. Filtrado de redes sociales

Paso 8: Se valida sobre el sistema operativo Ubuntu Desktop el acceso a la página restringida en este caso Facebook a la cual no se puede ingresar.



Figura 52. Bloqueo de la página Facebook.

TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del acceso de una estación

de trabajo GNU/Linux Debian 10 a través del controlador de dominio LDAP a los servicios de carpetas compartidas e impresoras

Los servicios de compartición de ficheros están activos cuando el módulo de Compartición de ficheros está activo y previamente configurado con los recursos que buscamos compartir en la red, sin importar si la función de Controlador de Dominio está configurada.

Con Zentyal la compartición de ficheros está integrada con los usuarios y grupos. De tal manera que cada usuario tendrá su directorio personal y cada grupo puede tener un directorio compartido para todos sus usuarios.

Paso 1: configurar dominio de red en Zentyal. para esta simulación se configuro el dominio y los parámetros para ser visto en la red por los hosts que se quieran conectar a los recursos.

<u> </u>	Zentyal - Dominio - Mozina Piretox		
🔿 Zentyal	× O Zentyal - Dominio × +		
€ → ୯ û	🕲 🔒 https://localhost:8443/Samba/Composite/Domain	🖂 🏠	lin © 📽 ≡
Ozentyal Deve		् 🗗 🚆	
Dashboard	Dominio		0
of Df Estado de los of D Módulos	Configuración		
🔆 Sistema	< () Hecho		
Red Red	< Función del servidor		
Registros	Controlador del dominio •		
Gestión de software	< Reino srvzen.local		
Usuarios y Equipos	Nombre del dominio NetBIOS srvzen		
🚓 Dominio	Nombre de máquina NetBIOS zentyalsrv		
Compartición de Ticheros	Descripción del servidor		
DNS	zentyal server		
ССР риср	Letra de unidad		
Cortafuegos	e Hi ·		
Created by Zentyal	CAMBIAR		

Figura 53 Configurar parámetros de dominio

Paso 2: Crear los usuarios de red para iniciar perfiles de cuentas en Windows o Linux con los permisos requeridos para identificarse en el reino del dominio y en la red local administrada por el zentyal, estos usuarios deben pertenecer a un grupo de administradores o según el permiso y restricciones requeridas.

0			Zentyai - Usuai	105 Y I	equipos - Mo	zilla Filelo					
O Ze	entyal - Interfaces	de P	🗙 🜔 Zentyal - Usuarios y Equi 🗙	+							
€	→ C' û		🛛 🔒 https://localhost:8443/Samba/			- 🖂 🏠	II\ 🖸		≡		
Ö	Czentyal Development Edition 6.2									٩	G•
0	Dashboard		Usuarios y Equ	iipo	os						0
80	Estado de los Niêdulos		QY	4	Usuario	5					
≵	Sistema	¢	srvzen.local Computers	0	BORRAR						Q
먛	Red	¢	L DESKTOP-78KMLIH		Usuario	Nombre	Apellido	Correo electro	inko	Acciones	
Ê	Registros		Users		Administrator					0 2	
_	Gesti é n de		B Domain Admins Schema Admins		AVELAS	ALEJANDRO	GAONA			0 🖌	
	software	ŝ	USERPRUEBA		DIEGO	DIEGO	VELAS			0 🖉	
*	Usuarios y Equipos	¢	Domain Controllers Domain Controllers Domain Controllers		Guest					0 🖌]
<u> </u>	Dominio						10	• K <	Págin	al >	К
₽	Compartici@n de Ficheros										
	DNS										
Ŧ	DHCP										

Figura 54: gestión de usuarios en el modulo de usuarios y grupos

Paso 3: Registrar los datos solicitados para la creación de los usuarios, en el formulario se requiere registrar datos importantes como nombre, apellido y descripción del usuario y una contraseña para identificarse en el dominio

A@adir nuevo/	a x
Usuario Grupo Contacto	Añadir usuario Nombre de usuario
	Nombre Apeilido ALLJANDRO Descripción Opcional
	Contraseña Confirme contraseña
	Grupo

Figura 55: Formulario de registro de usuarios

Paso 4: Verificar que los equipos de la red que estamos administrando con zentyal se puedan ver y estén registrados en la asignación de direccionamiento que realiza el DHCP del zentyal esto garantiza que los equipos puedan ver los recursos compartidos y no se presenten inconvenientes al momento consultar un recurso.



Figura 56: validación de asignación de IP.

Verificamos el direccionamiento que el Linux Debian tiene asignada por servidor DHCP del zentyal y que estén en el listado de Ips asignadas por DHCP.

Paso 5: Configuración de compartición de ficheros. aquí asignamos un nombre al recurso compartido y los permisos para que sean visibles por los equipos de la red



Figura 57: Modulo para configurar los ficheros y recursos

O Ze	entyal - Interface	es de li	× 🖸 Zentyal - Opciones de 🖒 × 🕂	
(→ C* @		k. https://localhost:8443/Samba/Composite/Settings	··· 🖾 🕁
0	zentyal Dev			
•	Dashboard		Opciones de configuraci�n	de LDAP.
	Estado de los M ® dulos		Informaci�n de LDAP	
≉	Sistema		DN Base DC=styten,DC=local	
맘	Red	¢	DN de Usuarios por defecto	
Ê	Registros		DN de Grupos por defecto	
-	Gesti ® n de software		CN=Users,DC=srvzen,DC=local	
385	Usuarios y Equipos	~	Opciones de configuraci�n PAM	
Gestio Plantill Import	nar a de Usuario /Export		Habilitar PAM Hadar que los savarios LDAP tengan cuenta en el sistema. Shell por defecto	
Opelo	nes de uraci én de LD /	an -	Este cámbio se aplicar® enicamente a los usuarios creados à partir de a bash •	hora.
~	Dominio		CAMELAR	
G	Comparticien d Ficheros	len .		
•	DNS			

Figura 58 Información de los ficheros configurados

Paso 6: Ingresamos al recurso compartido que se configuro desde el servidor Zentyal, y verificamos que la carpeta compartida con el nombre FILE-SERVER este habilitado y disponible, ingresamos desde una máquina virtual con sistemas Linux Debian que se encuentra en la mismas red LAN.

Equipo	Comparticiones		
Descargas	FILE-SERVER		
Música Vídeos Sistema de ar		 Se requiere contraseña para la compartici	ón file-server en adcserver
Papelera		Usuario:	dvelasquez
Red		Dominio:	srvzen
🖷 Examinar la red		Contraseña:	
		 Olvidar contraseña inmediatamente 	
		Recordar la contraseña hasta salir de	la sesión
		 Recordar para siempre 	
			Cancelar Conectar
*			

Figura 59: Buscamos los recursos compartidos en Examinar la red.

Al encontrar el recurso compartido FILE-SERVER intentamos ingresar a la carpeta y nos solicita un usuario y contraseña que ya previamente hemos creado en el módulo de gestión de usuarios y grupos, lo ingresamos junto con el dominio y la contraseña para poder ver el contenido del recurso compartido Paso 7: Ingresamos al recurso compartido y verificamos que el domino y la compartición de ficheros desde el zentyal se realizó sin inconvenientes.

		vie 22 de may, 20:47
		FILE-SERVER
Marcadores /	Ayuda	
	FILE-SERVER	
	Esta es una prueba	
LINUX	de File server	

Figura 60 Contenido del recurso compartido

Estamos dentro de la carpeta compartida FILE-SERVER, donde hemos guardado unos archivos de prueba.

7 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 Debian 10. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

¿Qué es una VPN?

Una VPN, esto es, una red privada virtual, permite crear una conexión a otra red, a través de Internet. Se utilizan, por ejemplo, para acceder a la red de un cliente que gestionemos, a la red de nuestra propia oficina, si trabajamos desde casa, para proteger nuestra navegación de miradas indiscretas o para saltarse las restricciones que podamos tener en el lugar donde vivamos.

WireGuard es una VPN simple, rápida y segura que utiliza una tecnología de criptografía avanzada. Su intención es ser más rápida y ágil que otros protocolos VPN como OpenVPN e IPSec. WireGuard todavía está en desarrollo, pero incluso en su estado no optimizado es más rápido que **el popular protocolo OpenVPN**.

7.1 INSTALACION Y CONFIGURACION ZENTYAL

Paso1. Una vez descargado el instalador Zentyal en formato ISO, se procede a instalarlo en la máquina virtual, posteriormente aparece la interfaz gráfica ingresamos con usuario y contraseña asignada.



Figura.61. Pantallazo Evidencias Instalacion Zentyal -VPN

Paso2. Podemos ver el asistente de configuración inicial y revisión de los servicios desde el Dashboard – Servidor VPN.

O Zertysi - Assource de -	x 🖉 Prettys Wissery No	001 - X +		Andre Magne in Disk Darols				
delette is pape.	✓ seaso	Xedgencies in	Garde to certite		0.2mpsi (2001yel - x 🖬 Rielly Milacy Mil 6 Intern Charafteret II	Marilia Fordas Riz - X + MANORIAN	
Asistente d	le configur	ación inicial			Ozentyal Develo	gmen Eddon - n.a.		٩
Interfaces de l	Red					Servidore	s VPN	
T	Configurar tip Le iterfene admen served, if table pro- served and table an	os de interfaces amedia can adar dan se están t amedia de la adar a consider de la tender de administration de la tender de la tender de la tender	ap to control typescolearing a na faith gor Arbeits, por fo de Dorigal a través de chas			the cost of the line	nen he folgete oan werden die Nen de anterstel de anterstel	
		8 second	11.5	P. P. Furthe and rural	warar		8 10	
O forsibe services the			*					
 D Honde and bala but 	08							

VPN



<u>.</u>	_	Zentyal - Mozilla Firefox	
U zeniyai	-	X B Preiox Privacy Notice - X +	
(← → ℃ ≙	0	https://ocalhost.e443/CA/index … 🐨 🛱 📗 🖸 🖉	
Ozentyal Der		entEdition 62 Buscat. Q 🗗	Э
Cashboard		Autoridad de certificación	
영영 Estado de las 영업 PADSJos		Esta página sola aparece una vez mientras se niela la Autoridad de Certificación. Los cambios en hardes efectivos inmediacamente.	
Sistema	4	Crear Certificado de la Autoridad de	
20 mi		Certificación	
Fisplatros		Nombre de Organización	
Cestión de offware		Código de país Opcionar	
		Cuded Openmat	

Figura.63. Pantallazo Evidencias Instalacion Zentyal -VPN Paso4. Se agrega servidores VPN.

2	Zentyal - Mozilla Firefox - # >				
O Zentyal >	Firefox Privacy Notice - × +				
(←) → ♥ @ @ @	https://docalhost.ii443/VPN/Servers 🖾 🏠 🕪 🖸 💕	Ξ			
Ozentyal Developme	nt Edition 6.2 Busiciar. Q 🗗 💾				
Dashboard	Servidores VPN				
UTUF Estado de los HTU Médulos	Lista de servidores				
🔅 Sistema 🛛 K	Añadiendo un/a nuevo/a servidor				
PP red 4	🗟 Habilitado				
Registros	Nombre	1			
Gentain de 4	Serverspri				
Gestión de software e	ARADIR CANCELAR	1			
🗮 🗁 💙 🛲 🖬 🔯 Zentyal	- Mozilla Firefox 12:20	R.			

Figura.64. Pantallazo Evidencias Instalacion Zentyal -VPN

Paso5. Posteriormente se revisa configuracion del Servidor.



Figura.65. Pantallazo Evidencias Instalacion Zentyal -VPN

Paso6. Se Procede a revisar desde los demonios **OpenVPN**



VPN

7.2 INSTALACION DESDE LA **TERMINAL DEBIAN**

Paso7. Ingresamos con su, sirve para usar el sistema cómo usuario root



Figura.67. Instalacion OpenVPN - Debian

Paso7. Sudo apt-get update, para actualizar paquetes en su última versión.



Paso8. aptitude install openvpn: Sirve para instalar el programa que gueremos, el servidor openvpn junto con openssl para crear certificados.



Figura.69. Pantallazo de apt-get install aptitude openvpn openssl

Paso9. mkdir /etc/openvpn: Sirve para crear un directorio en /etc, que usaremos para guardar las configuraciones del servidor.

Actividades Terminal - mar, 12 de mar	16:17	A # 8 -	
shirley@shirl	leyt -	×	
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda			
 A statistical metalectical properties for the properties of the propert	<pre>chapped sits configurate van (sitemarc, 0) ests configurate control (sitemarc) ests configurate (sitemarc) ests (sitemarc) (sitemarc) ests (si</pre>	rias weres en rado varias v sarias vece o varias vece do varias vece varias vece varias vece varias vece horens que fa que daga un farma, ise PE Elspensite te is acother p	

Figura.70. Pantallazo de creación de directorio e /etc.

Paso10. Sudo apt-get install Wireguard, Aplicación de la herramienta como alternativa para instalar una VPN simple en Debian desde la terminal.



Figura.71. Pantallazo de instalación Wireguard

Paso11. Se procede a encender el servicio en el servidor.

Activities (2) (Primer - may 1) (1) (1)		
stateyparatey -		
Archivo Editar ver Buscar Terminal Pestanas Apuda		
thraygennay:	ustinuet - E	1
<pre>contrasefa: rootgabirley:/home/shirley# cat > /etc/wirequard (interface)</pre>	/wg0.conf	
Address = 10.8.2.15 Privatekey = ListernPort = 51820		
[Peer] Publickey # Allowed2Ps = 0.0.0.0/0		
rootBshirley:/home/shirley# wg-quick up wg0 (#) ip lish add wg0 type virequard (#) ug seton' wg0 /ope/fd/80 line unrecognized: /PrivateEwyw' Canfiguration aarling error (#) ip lish delet dev wg0 rootBahirley/Jowe/shirley#		

Figura.72. Pantallazo de creación de Fichero

9. CONCLUSIONES

Con el presente trabajo hemos llegado a concluir que es importante conocer la ejecución e implementación de los servicios para conexión a internet DHCP Server, DNS Server, Controlador de Dominio, cortafuego, File Server, Print Server, VNP y la utilización de plataformas, Zentyal Server 5.0 y Debian 10 ya que los mismos lo podemos implementar en diferentes ámbitos que pueden ser empresarial, laborales o académicos.

El desarrollo de los ejercicios prácticos orientados a Virtualización permite encontrar formas óptimas de absorber conocimiento mucho más fácil que otras formas, en el caso de la Temática 1 se apropian las bases de dominio, dhcp y controlador de dominio de manera satisfactoria.

Los ejercicios propuestos en este caso buscan que el estudiante refuerce sus conocimientos en cuanto a la instalación de servicios IT, logra complementar los conocimientos y las bases necesarias para el desarrollo de las actividades propuestas y la etapa profesional.

Podemos observar que Zentyal es una excelente opción para pequeña y mediana empresa ya que es una alternativa a las aplicaciones de servidor tradicionales como Windows server y se basa en Ubuntu y apache, para nosotros como futuros ingenieros de sistemas es fundamental adquirir estos conocimientos ya que nos amplía las posibilidades para la solución de problemas pues estas utilidades son esenciales y son requeridas en el día a día de diferentes empresas.

El trabajo en equipo es una herramienta fundamental para solucionar necesidades enfocadas al mismo ámbito, esto dentro del desarrollo de servicios TI desde Zentyal.

10.REFERENCIAS

- Villada, R. J. L. (2015). Instalación y configuración del software de servidor web (UF1271). (Páginas. 121 – 148). Madrid, ES: IC Editorial. Recuperado de https://ebookcentral-proquestcom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action? docID=4310544&ppg=126.
- [2] Contreras, S. J. G., & Navarro, G. M. A. (2015). Sistema de administración de contenidos de aprendizaje. (Páginas. 8 – 25). Recuperado de https://ebookcentral-proquestcom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action? docID=5307940&ppg=32.
- [3] Celaya, L. A. (2014). Cloud: Herramientas para trabajar en la nube. (Páginas. 3 – 10). Recuperado de https://ebookcentral-proquestcom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action? docID=5349776&ppg=8.
- [4] Patawari, A. (2013). Getting Started with OwnCloud. (Páginas. 7 - 39). Birmingham: Packt Publishing. Recuperado de http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.eb scohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=620016 &lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EB&ppid=pp_40.
- [5] Zofío, J. J. (2013). Aplicaciones web. (Páginas. 146 229). Recuperado de https://ebookcentral-proquestcom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action? docID=3217129&ppg=147.
- [6] Zentyal (2020). Wiki Zentyal. Consultado el 17 de mayo de 2020. Recuperado de: https://wiki.zentyal.org/wiki/Zentyal_Wiki
- [7] Debian 10 tomado de https://servidordebian.org/es/buster/start

RECONOCIMIENTO:

Participaron en la investigación de las diferentes temáticas del Diplomado de profundización en Linux, y en la solución del problema de migración del sistema operativo Linux, los siguientes estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y A Distancia:

CAMILO ANDRES MONTAÑA, JUAN MIGUEL CIFUENTES, DANIEL EDUARDO SEPÚLVEDA, DIEGO ALEJANDRO VELÁSQUEZ, SHIRLEY JASBLEIDY CURICO NORIEGA, expresamos agradecimiento al señor Director del Curso, M.Sc. Ing. DANIEL ANDRÉS GUZMÁN ARÉVALO, por su constante colaboración y respaldo en el suministro de material de apoyo para la realización de la actividad.