

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

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

Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Bogotá, Colombia 2019

dianagomez90@hotmail.com

jamervilorio@hotmail.com

chrisber0923@gmail.com

mauriciofernandezblanco@hotmail.com

cpainchault@hotmail.com

Resumen- En este artículo se abordará 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 de Zentyal Server 6.0, dependerá de los módulos que se instalen 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

Se inicia la instalación seleccionando idioma “español”.

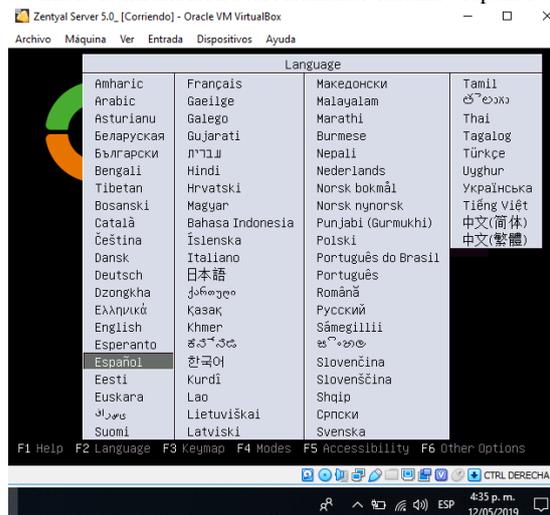


Figura 1. Se inicia el Wizard de Instalación de Zentyal

Ahora selecciono la opción “Install Zentyal 6.0-Development”



Figura 2. Menú para Instalación Zentyal

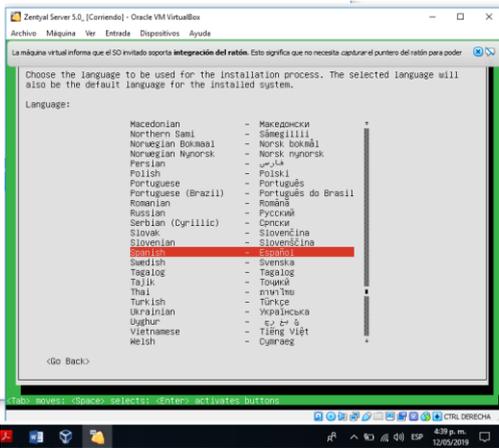


Figura 3. Selección del idioma “español” para continuar:

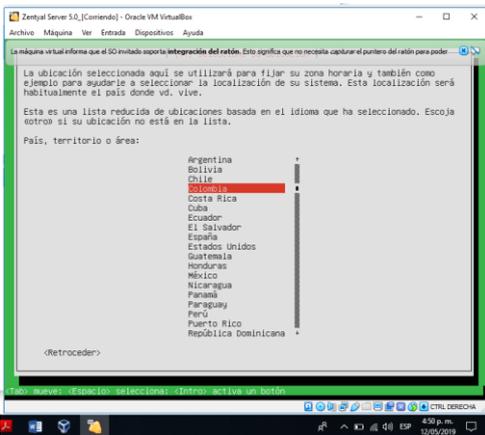


Figura 4. Se selecciona la región “Colombia” para continuar

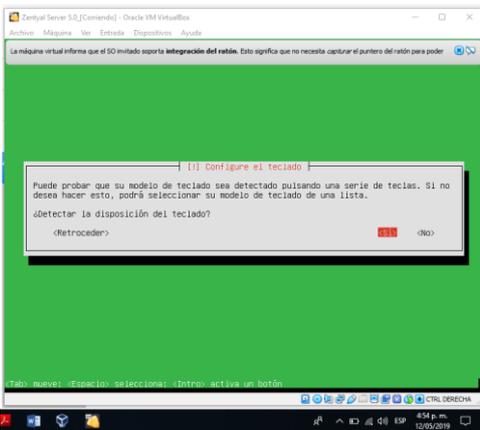


Figura 5. Reconocimiento del teclado

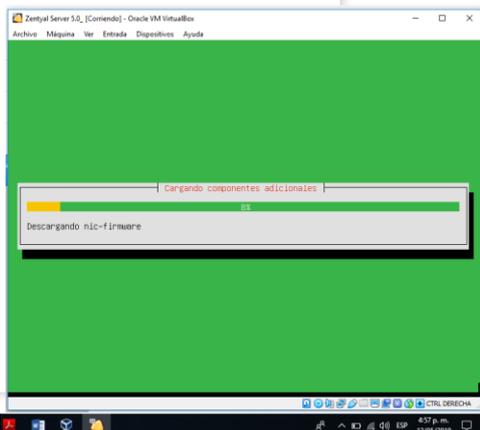


Figura 6. Inicia el proceso de copia de archivos y componentes.

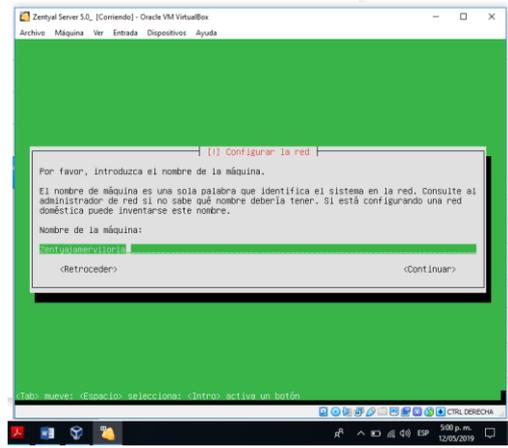


Figura 7. Cargados los archivos se le da nombre a la Máquina.

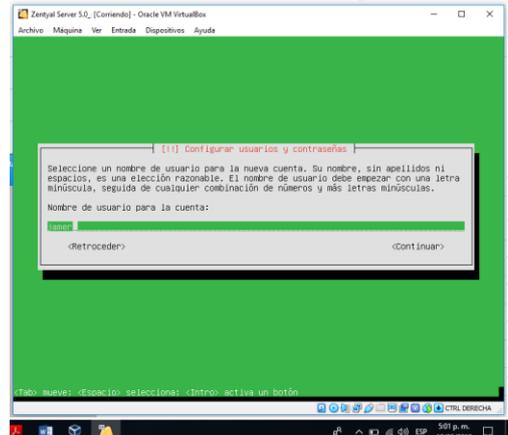


Figura 8. Se indica el nombre de la cuenta Administrador.

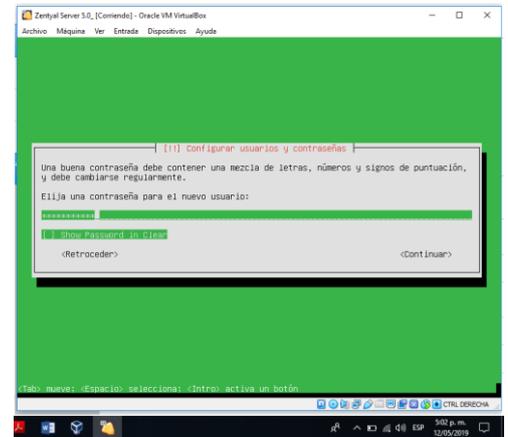


Figura 9. Se asigna una contraseña a la cuenta Administrador

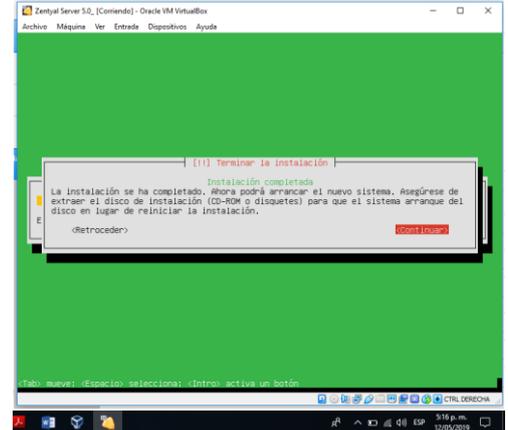


Figura 10. Finalización del Wizard de instalación.

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

A. Servidor DHCP

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

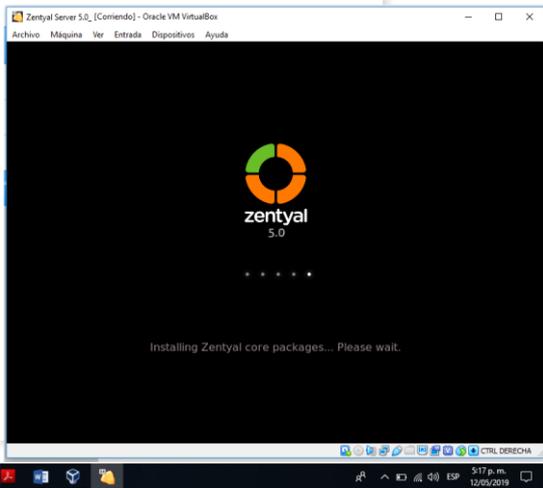


Figura 11. Inicio del Sistema Operativo Zentyal Server

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

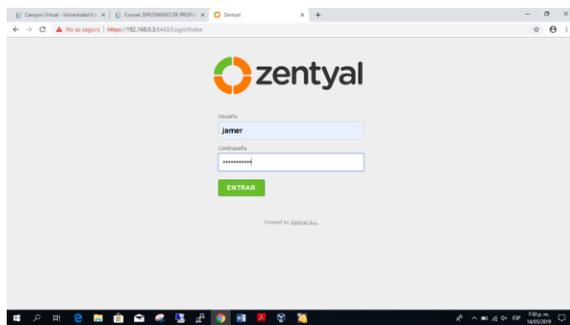


Figura 12. Interfaz de administración web Zentyal Server

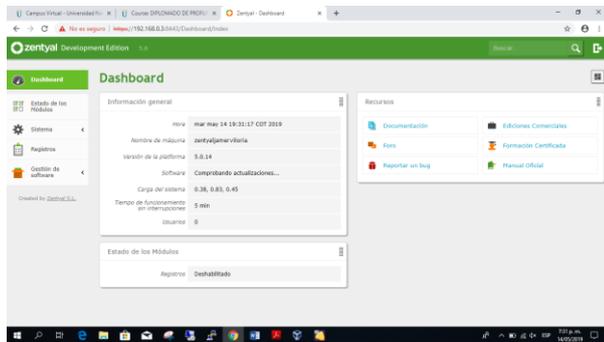


Figura 13. Interfaz de administración con sus módulos

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

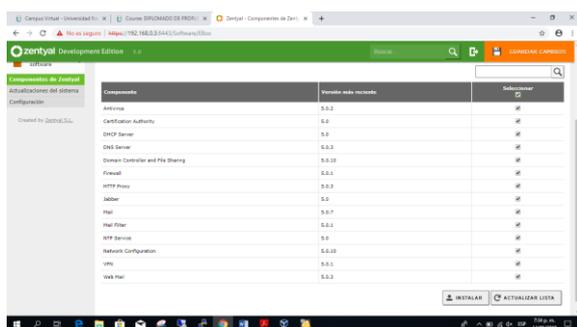


Figura 14. Listado maestro de paquetes y complementos.



Figura 15. Instalación de paquetes necesarios.

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

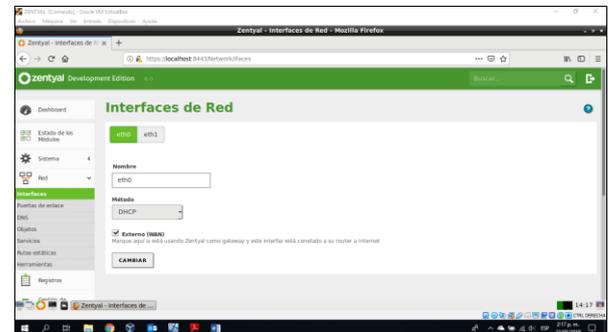


Figura 16. Configuración de interfaces de red externa DHCP

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

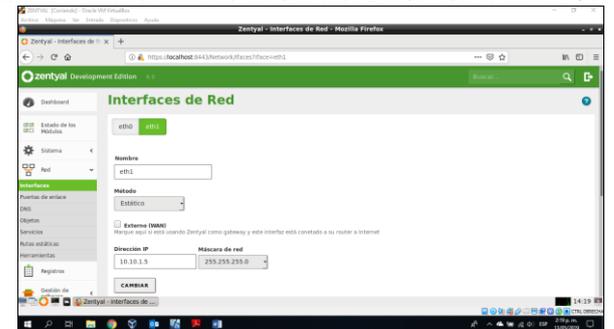


Figura 17. Configuración de interfaces de red interna estática

Establecemos un rango de direcciones de 10.10.1.20 – 10.10.1.30

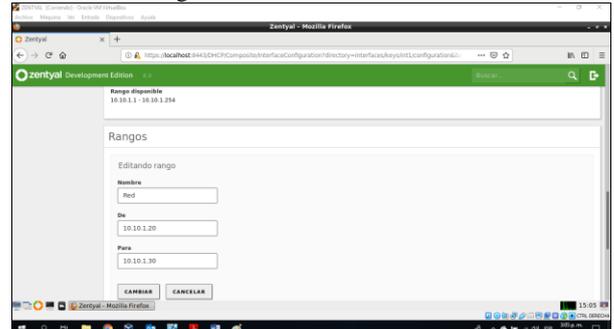


Figura 18. Establecemos rango de direcciones IP 10.10.1.20-10.10.1.30

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

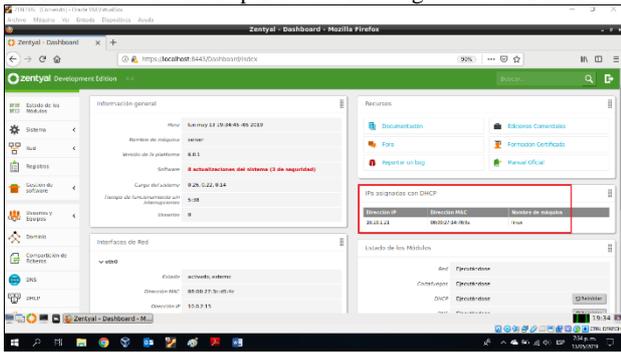


Figura 19. Servidor DHCP se encuentra funcionando

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

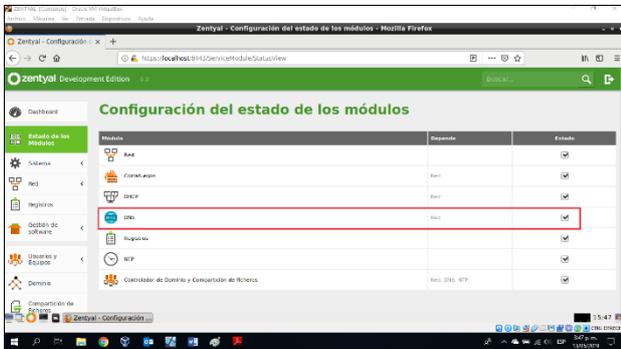


Figura 20. Activamos módulo de DNS

C. Controlador de Dominio

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

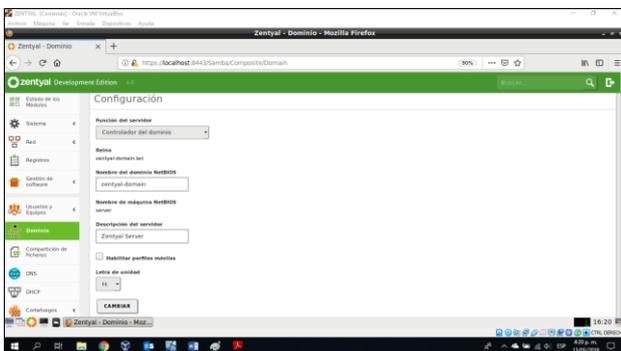


Figura 21. Verificamos los datos de nuestro dominio

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

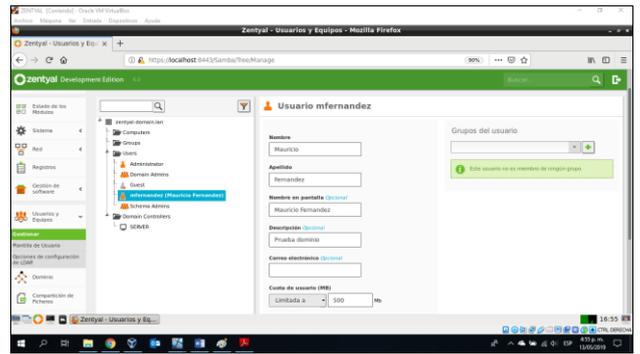


Figura 22. Creamos usuario de dominio

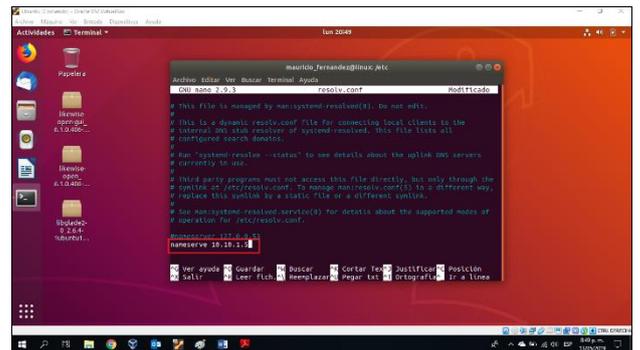


Figura 23. Desde nuestro cliente apuntamos a nuestro servidor

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”.

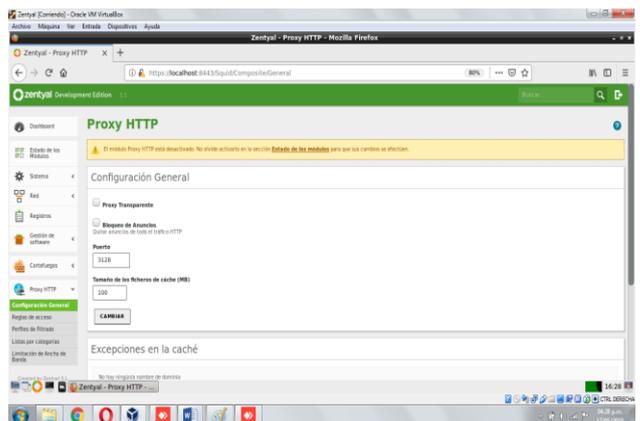


Figura 24. Interfaz Dashboard de administración

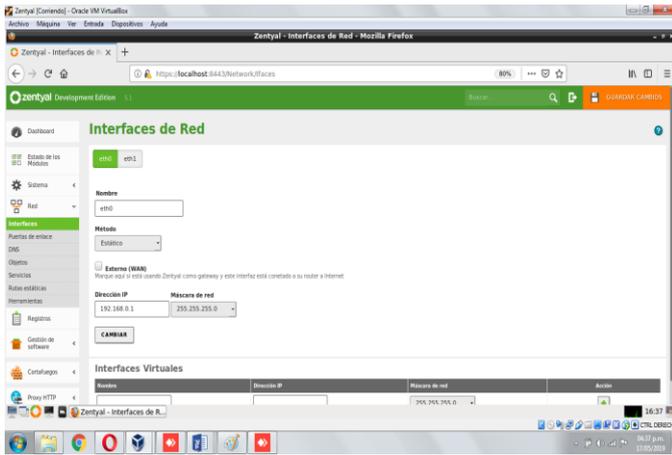


Figura 25. Asignamos IP fijas a cada adaptador de red

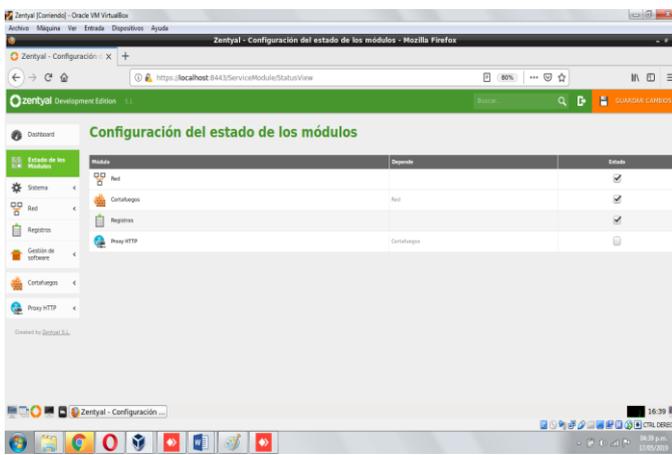


Figura 26. Vamos a estado de los módulos y activamos el servicio.

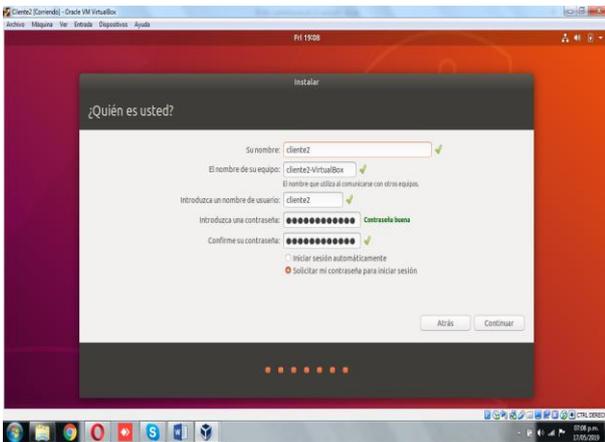


Figura 27. Se crean dos estaciones clientes, que llamaremos Cliente1 y Cliente2 en Virtual box y le instalaremos Ubuntu desktop.

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 >

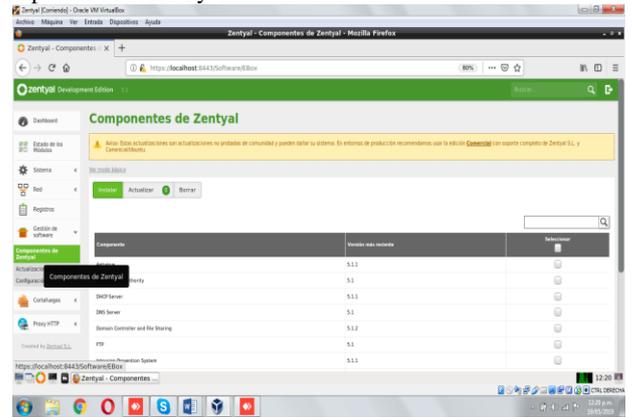


Figura 28. Activación servicio DHCP

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

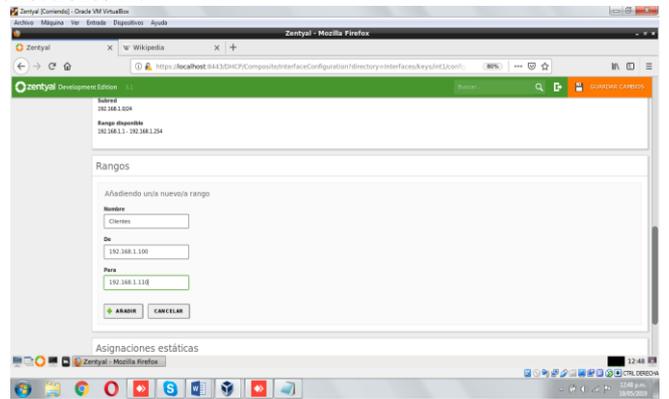


Figura 29. Asignamos un rango desde la 192.168.1.100 a la 192.168.1.110

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

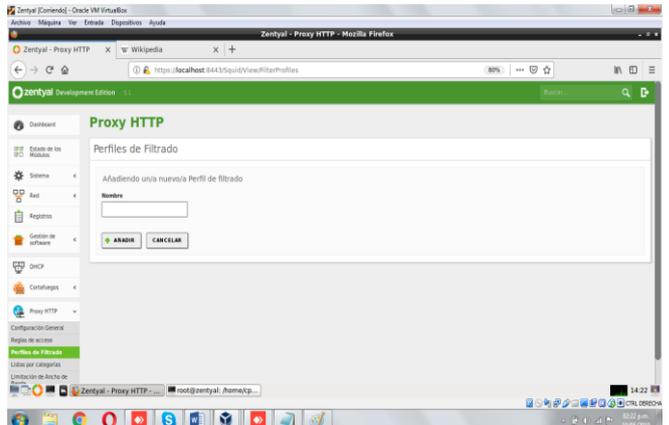


Figura 30. Iniciamos creando un perfil de filtrado

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

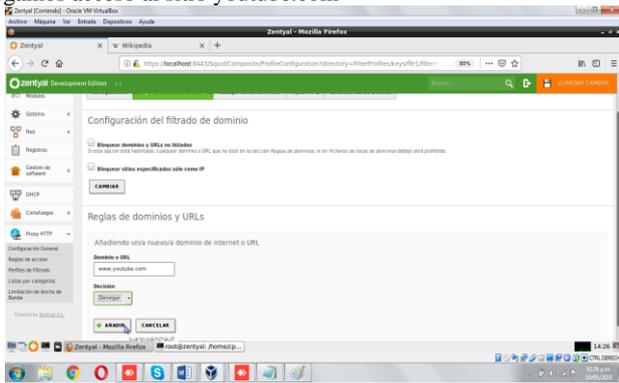


Figura 31. Configuración de Perfil.

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”

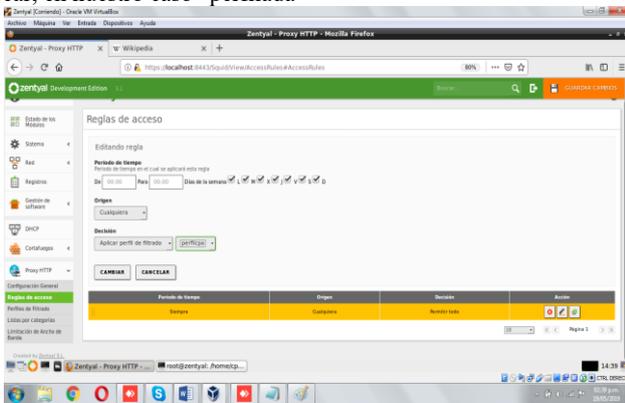


Figura 32. Modificación de la regla

V. TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

Instalamos los paquetes necesarios, para la temática 3.

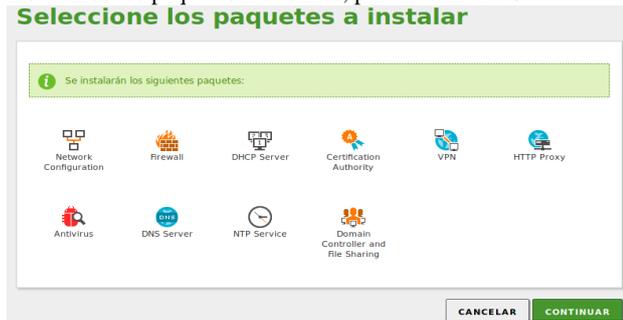


Figura 33. Instalación de paquetes necesarios

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



Figura 35. Configuración de interfaces de red externa DHCP

Seleccionamos el mismo dominio que sale por defecto.

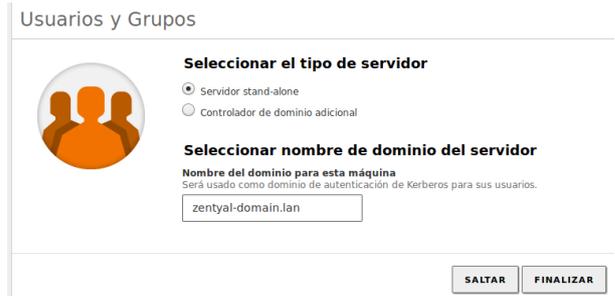


Figura 36. Configuración de usuarios y dominios

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



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 “ip 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.

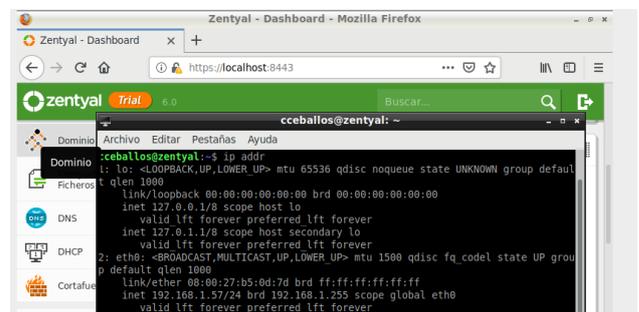


Figura 38. Verificamos la IP de Zentyal

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.

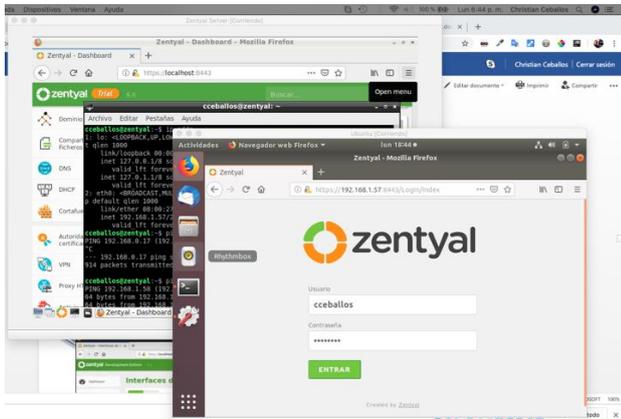


Figura 39. Zentyal respondiendo sobre el cliente Ubuntu

La temática 3 dice que debemos realizar una restricción y apertura de sitios o portales web de entretenimiento y redes sociales, donde evidenciamos 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 intentáremos 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:

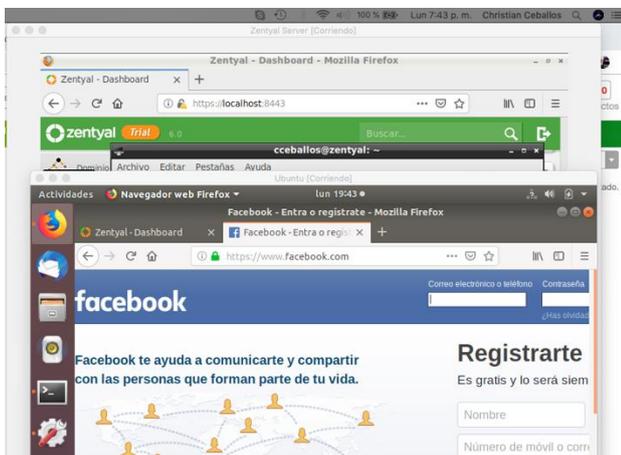


Figura 40. Acceso exitoso a la red social Facebook desde Ubuntu

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.

```
cceballos@zentyal:~$ ping www.facebook.com
PING star-mini.c10r.facebook.com (157.240.6.35) 56(84) bytes of data:
64 bytes from edge-star-mini-shv-01-bog1.facebook.com (157.240.6.35): icmp_seq=1
ttl=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:



Figura 43. Regla creada para denegar el acceso a Facebook

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

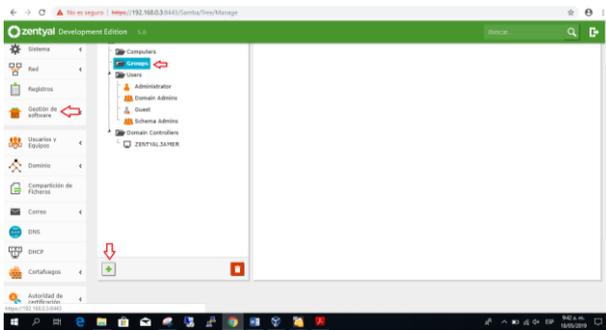


Figura 46. Creación de Grupo Compartido

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

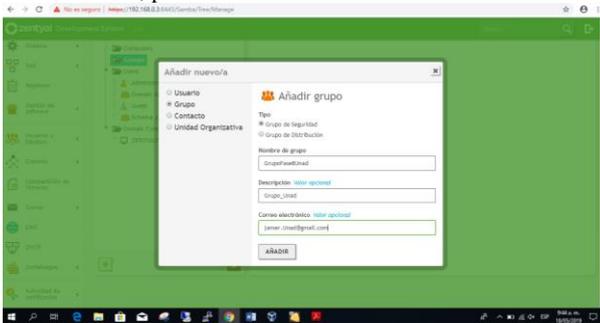


Figura 47. Parametrización del GrupoFase8Unad

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

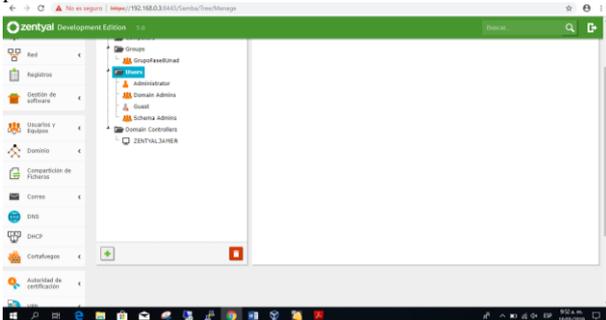


Figura 48. Creación de Usuario

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

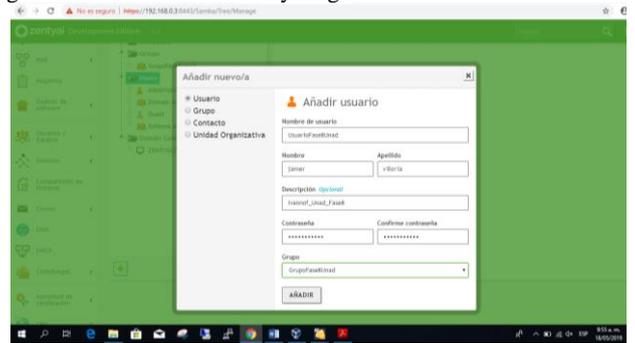


Figura 49. Parametrización del UsuarioFase8Unad

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

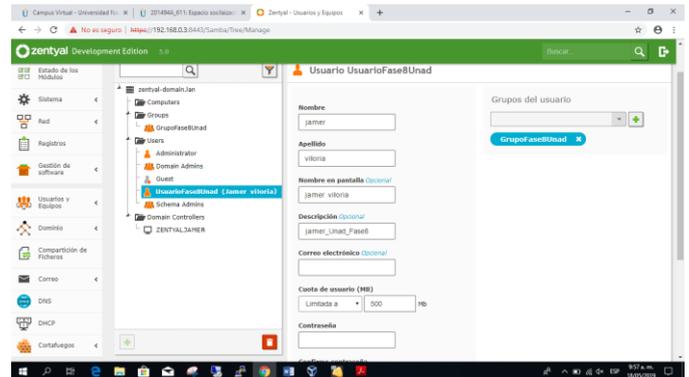


Figura 50. Validación de la creación del usuario

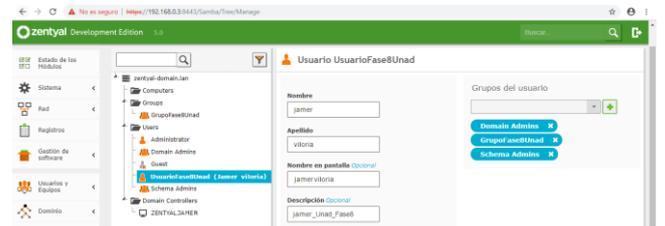


Figura 51. Se ingresa el usuario al grupo administrador

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

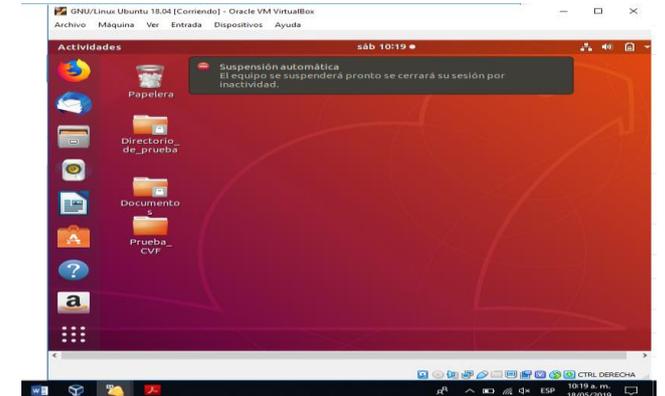


Figura 52. Máquina Virtual Ubuntu Desktop 18.04.2

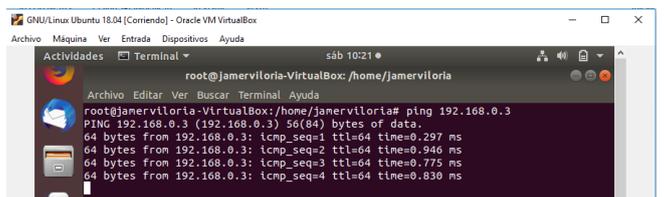


Figura 53. Validación de la conectividad con el servidor Zentyal

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

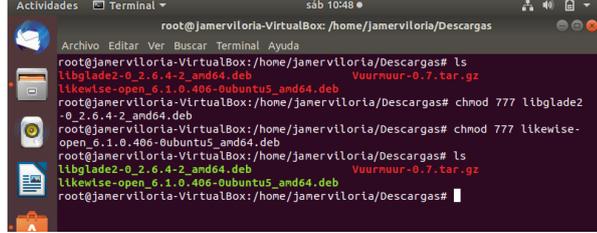


Figura 54. Descarga de paquetes en la terminal de comandos.

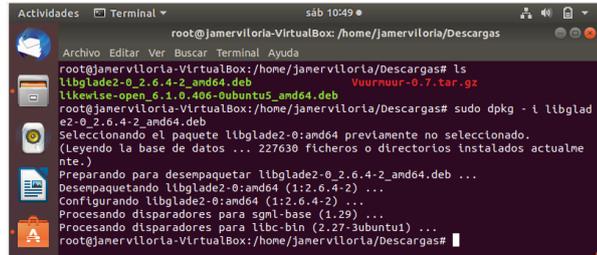


Figura 55. Instalación de Paquetes en la terminal de comandos

Ahora desde el servidor Zentyal se crea y configura el recurso compartido

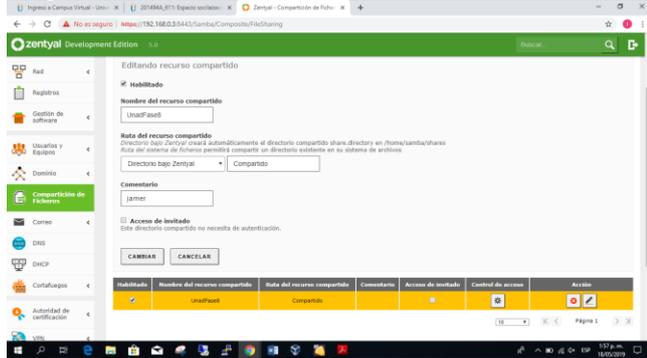


Figura 56. Interfaz de recursos compartidos Zentyal

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.

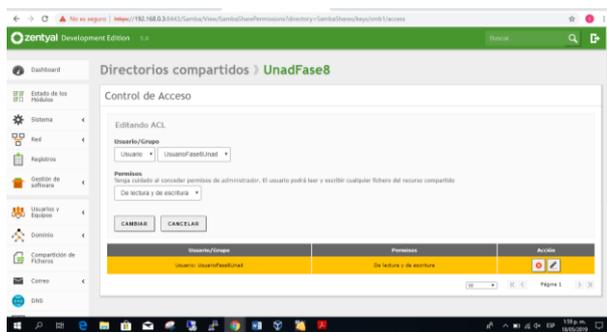


Figura 57. Parametrización de recurso compartido

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”.

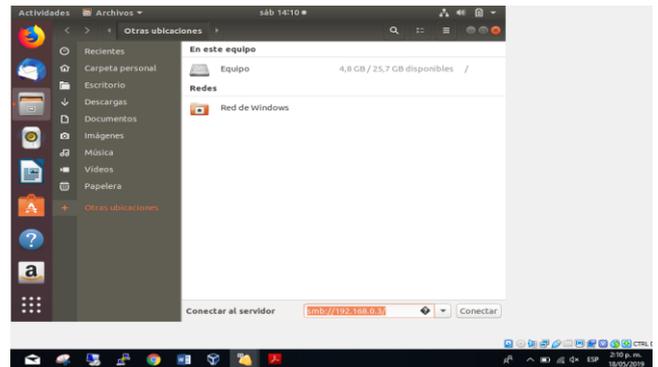


Figura 58. Conexión con el servidor Zentyal

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

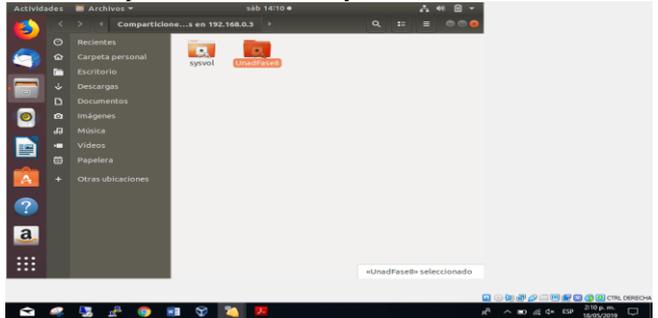


Figura 59. Visualización del recurso compartido

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

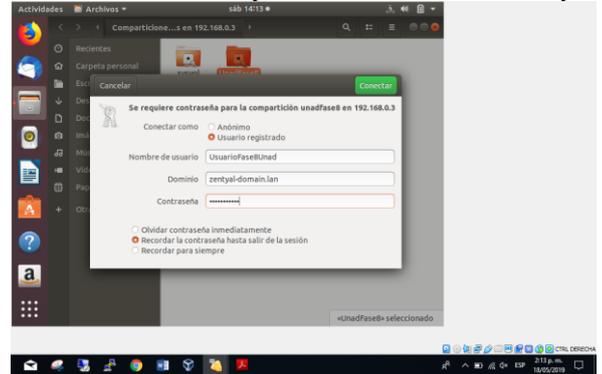


Figura 60. Validación de credenciales

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



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.

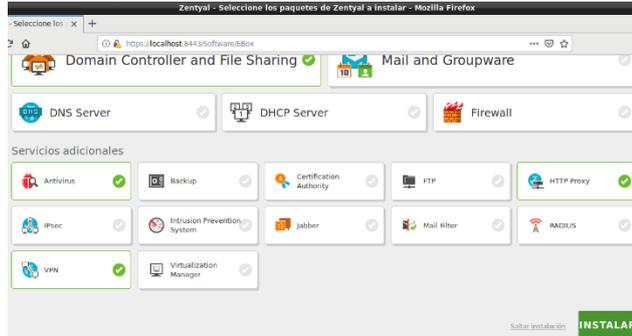


Figura 62. Instalación de paquetes VPN

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 → General→Expedir un nuevo certificado

Nombre	Estado	Fecha	Acciones
Zentyal AC Authority Certificate desde Zentyal AC	Válido	2029-05-17 21:31:59	[Revocar] [Descargar] [Renovar]
vpn-servervpn	Válido	2029-05-17 21:31:59	[Revocar] [Descargar] [Renovar]
certificadodg	Válido	2021-03-15 16:55:31	[Revocar] [Descargar] [Renovar]

Revocar Descargar clave(s) y certificado Renovar o re-emidir

Figura 64. Certificados expedidos en el servidor



Figura 65. Configuración de cliente VPN

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

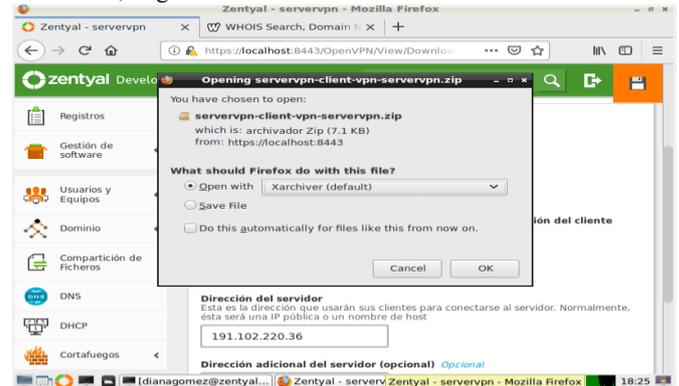


Figura 66. Descargar paquetes

Revisamos que el servidor este habilitado



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

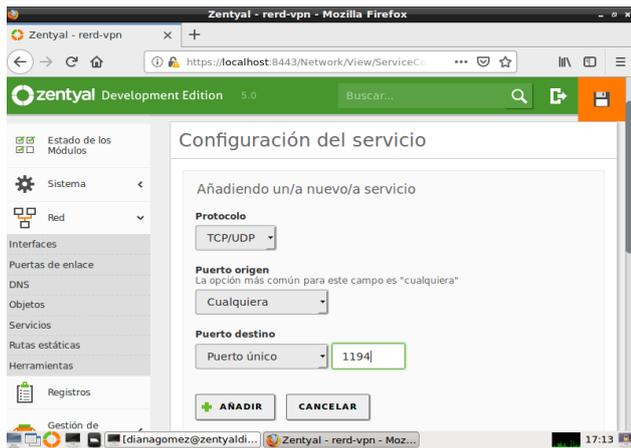


Figura 69. Configuración de servicio

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

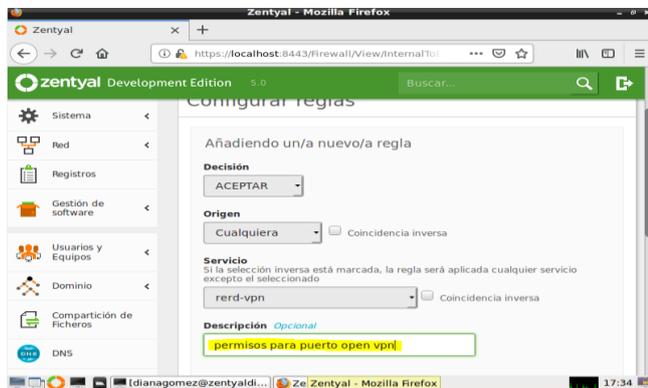


Figura 70. Configurar Firewall

Descargamos paquetes de configuración cliente VPN → redes anunciadas → 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 network-manager-openvpn network-manager-openvpn-gnome”

```
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libpkcs11-helper1
Paquetes sugeridos:
  easy-rsa
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libpkcs11-helper1 network-manager-openvpn network-manager-openvpn-gnome
  openvpn
0 actualizados, 4 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 125 no actualizados.
Se necesita descargar 603 kB de archivos.
Se utilizarán 1.739 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

Figura 71. Instalación de openvpn en ubuntu

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

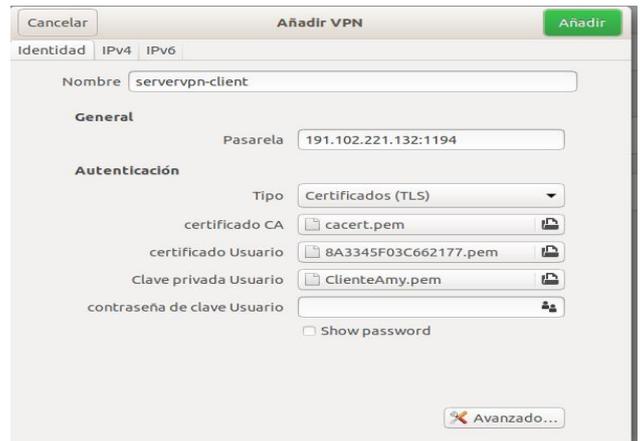


Figura 72. Importar archivo VPN en Ubuntu

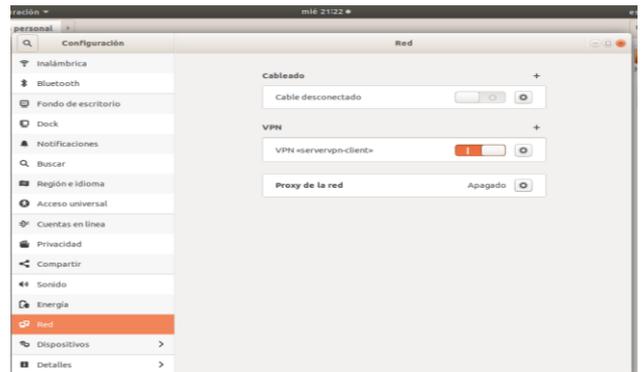


Figura 73. Conectar la VPN

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.

X. REFERENCIAS

- [1] Página oficial Zentyal. Recuperado el 15 de mayo de 2019 de:
<http://www.zentyal.org/server/>
- Página Zentyal. Recuperado de <https://zentyal.com/es/news/tutorial-instalacion-y-configuracion-de-zentyal-server-para-la-implementacion-de-servicios-de-infraestructura-it/>
- <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.10741664&lang=es&site=eds-live>
- Página WikiZentyal, recuperado de.
https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/4.1/Configurar_un_servidor_de_ficheros_con_Zentyal
- [2] El instalador de Zentyal. [en línea]. Recuperado de: <https://doc.zentyal.org/5.1/es/installation.html#el-instalador-de-zentyal>. [Acceso 01 dic. 2018].
- [3] Instalación y configuración de servidor DHCP en Zentyal. [en Línea]. Recuperado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=AEwwJ8b56Y>. [Acceso 02 Dic. 2018].
- [4] J. Seguí Cristín. (2015, septiembre 17). Servicios Internet para Pymes con Zentyal. Pág. 98. [en línea]. PDF Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/83292/Mem%C3%B2ria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Acceso 01 Dic. 2018].
- [5] KnowITFree. (2016, Octubre 6). How to join Ubuntu 16.04 LTS to Active Directory Created in zentyal 4.2 Server. [en línea]. Disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=oNCzh3dkdBM&t=102s> [Acceso 30 Nov. 2018].
- [6] Masters, J., & Blum, R. (2007). Professional Linux Programming. Indianapolis, IN: Wrox. [online] Recuperado de: http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=186682&lang=es&site=eds-live&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:
<http://recursosformacion.com/wordpress/2015/01/uniendo-ubuntu-un-controlador-de-dominio/>. [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:
<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=128&docID=11148766&tm=1480301506141> [Acceso 01 dic. 2018].
- [10] Zentyal 5.1. Documentación Oficial. [en línea] Recuperado de:
<https://doc.zentyal.org/5.1/es/> [Acceso 30 Nov. 2018].