

IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA IT MEDIANTE LA INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SERVIDOR ZENTYAL 6.2

Rincón Chávez, Fabián Ernesto
ferinconc@unadvirtual.edu.co

RESUMEN

Mediante este trabajo se muestra de forma detallada el paso a paso para la instalación y configuración del servidor Zentyal en su versión 6.2; sobre el que se implementan servicios de infraestructura IT con enfoque en las plataformas Servidor DHCP, DNS, Controlador de Dominio, Proxy no Transparente, Firewall y VPN.

Esta actividad permite dar soluciones integrales posibilitando contribuir al desarrollo tecnológico a nivel internacional bajo la tecnología GNU/Linux.

ABSTRACT

Through this work, the step by step for the installation and configuration of the Zentyal server in its version 6.2 is shown in detail; on which IT infrastructure services are implemented with a focus on the DHCP Server, DNS, Domain Controller, Non-Transparent Proxy, Firewall and VPN platforms.

This activity allows providing comprehensive solutions, making it possible to contribute to technological development at an international level under GNU/Linux technology.

PALABRAS CLAVE

Instalación, Configuración, Zentyal Server, Dominio, VPN, Firewall.

1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo contiene el paso a paso del proceso de instalación, configuración y funcionamiento del Sistema Operativo Zentyal Server en su versión 6.2, aquí se reflejan todos los conocimientos adquiridos durante las actividades realizadas en el curso, utilizando la tecnología Linux como base para disponer de los servicios de infraestructura IT, DHCP, DNS, Controlador de Dominio, Proxy no Transparente, Firewall y VPN. Se obtiene la implementación y configuración detallada utilizando estaciones de trabajo a través de un usuario y contraseña como también el registro de dicha estación en los servicios de infraestructura IT Zentyal Server 6.2.

2. INSTALACIÓN

2.1 PRODUCTO:

Instalación de Zentyal 6.2.

Características generales de instalación del servidor Zentyal:

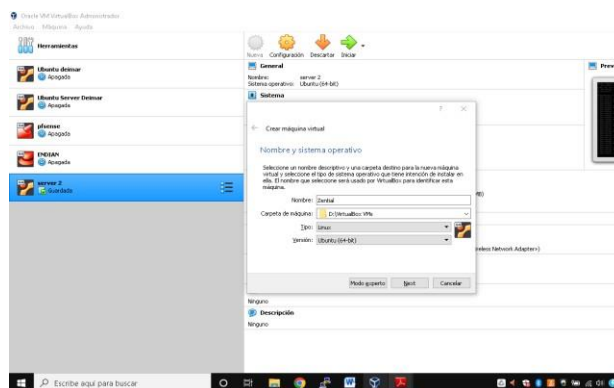
Para un servidor de uso general con los patrones de uso normales, los requerimientos siguientes serían los mínimos recomendados:

| PERFIL DE ZENTYAL | USUARIOS | CPU | MEMORIA | DISCO | TARJETAS DE RED |
|-------------------|-----------|------------------------------|---------|-------|-----------------|
| Puerta de acceso | <50 | P4 o superior | 2G | 80G | 2 ó más |
| | 50 ó más | Xeon Dual core o superior | 4G | 160G | 2 ó más |
| Infraestructura | <50 | P4 o superior | 1G | 80G | 1 |
| | 50 ó más | P4 o superior | 2G | 160G | 1 |
| Oficina | <50 | P4 o superior | 1G | 250G | 1 |
| | 50 ó más | Xeon Dual core o superior | 2G | 500G | 1 |
| Comunicaciones | <100 | Xeon Dual core o equivalente | 4G | 250G | 1 |
| | 100 ó más | Xeon Dual core o equivalente | 8G | 500G | 1 |

Imag 1. Requisitos del hardware

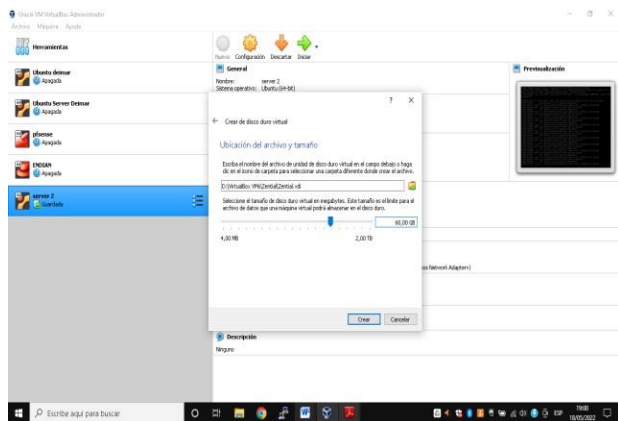
2.2 PROCESO

Se crea la maquina virtual donde se va montará e instalará Zentyal 6.2.



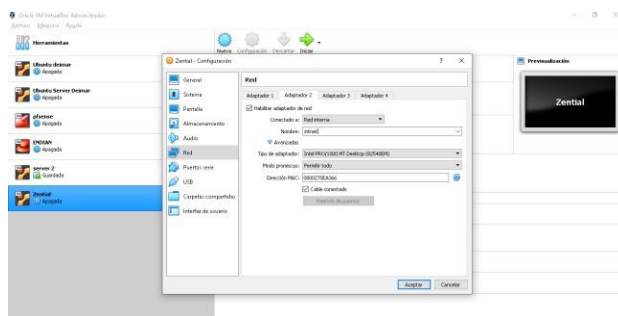
Imag 2. Creando Maquina Virtual

Se asigna el Hardware a la maquina



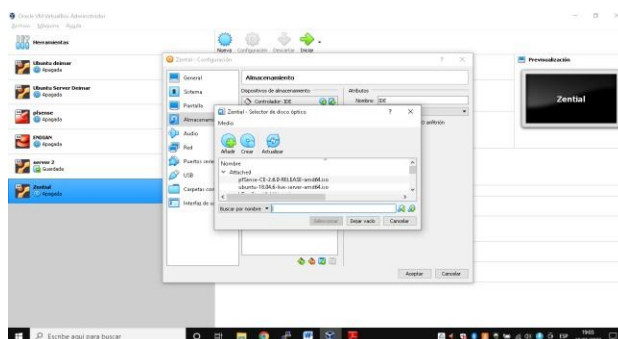
Imag 3. Asignación de recursos MV

Se configura el adaptador de Red interno.



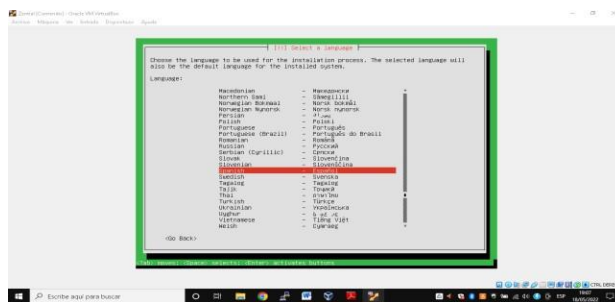
Imag 4. Adaptador de red

Se monta la ISO al disco óptico para iniciar el instalador del Zentyl.



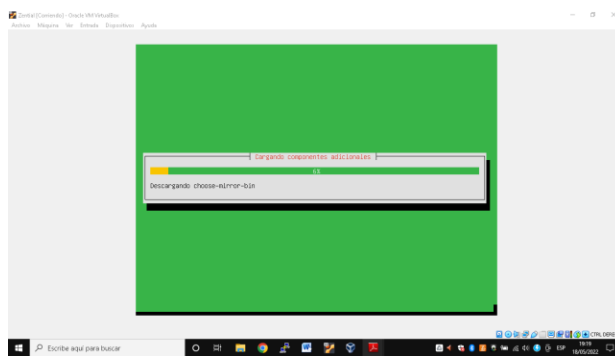
Imag 5. Montando la ISO

Se configura después de arrancar la máquina virtual dando inicio con el idioma.



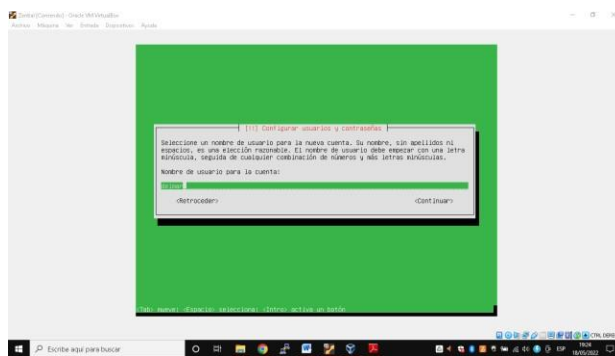
Imag 6. Idioma

Cargando componentes de instalación, archivos del sistema Zentyl.



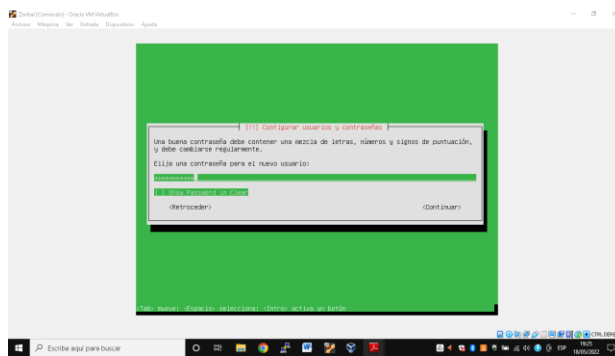
Imag 7. Carga de componentes

Se configura el nombre de usuario para el servidor Zentyl.



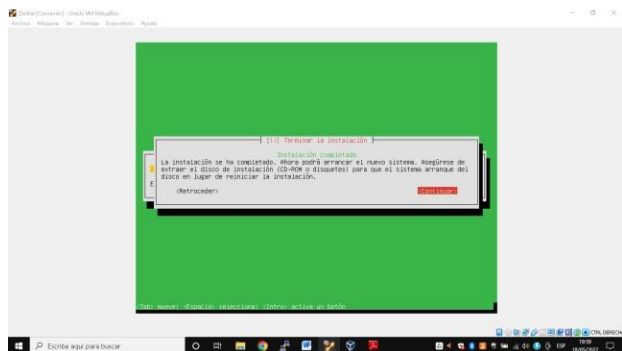
Imag 8. Nombre de usuario

Se asigna una de contraseña segura para el inicio de sesión.



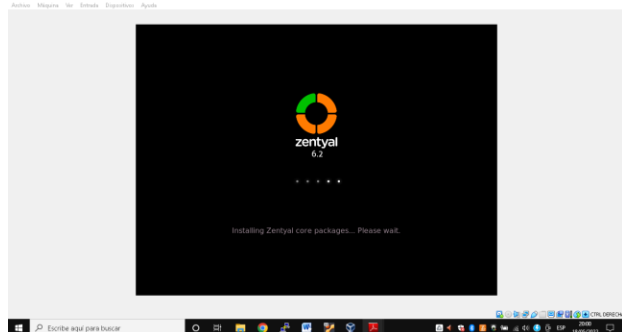
Imag 9. Contraseña

Finaliza la instalación del servidor Zentyal.



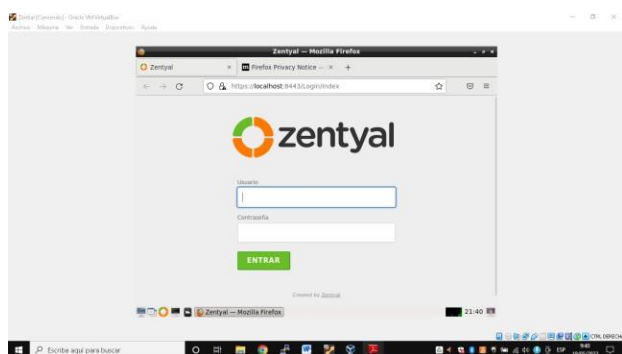
Imag 10. Fin instalación

Inicio del entorno Zentyal 6.2., este tardará unos minutos en cargar el entorno gráfico.



Imag 11. Zentyal 6.2

Iniciar de sesión con usuario y contraseña para Zentyal 6.2.



Imag 12. Logueo

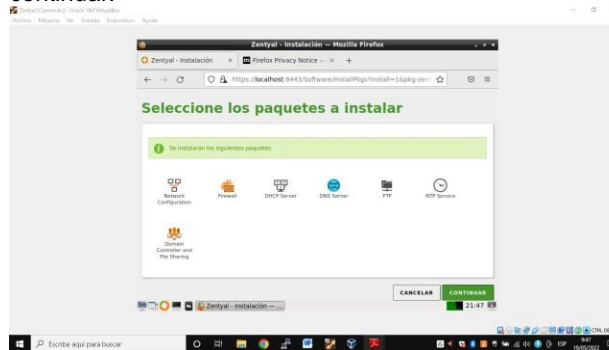
3. TEMÁTICA 1: DHCP SERVER, DNS SERVER, CONTROLADOR DE DOMINIO.

Se seleccionan los módulos a instalar



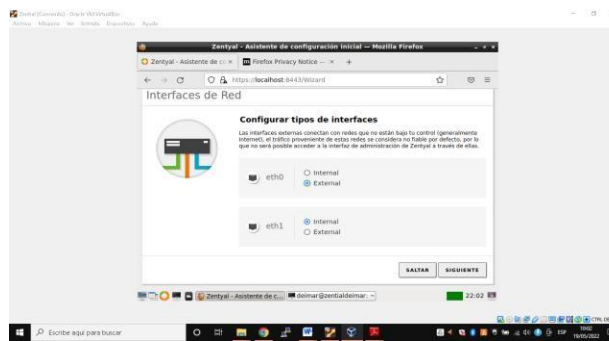
Imag 13. Instalación Módulos

Para una instalación exitosa se selecciona el botón continuar.



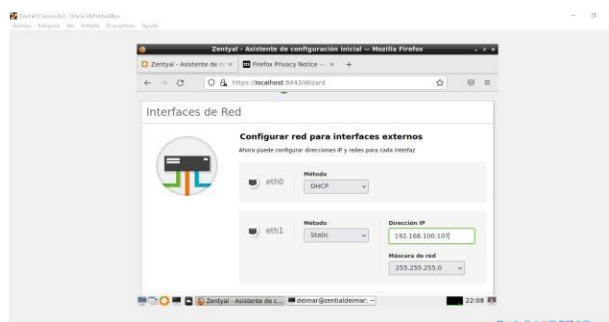
Imag 14. Servicios Instalados

Se configuran las interfaces de red Eth0 Externa y Eth1 Interna.



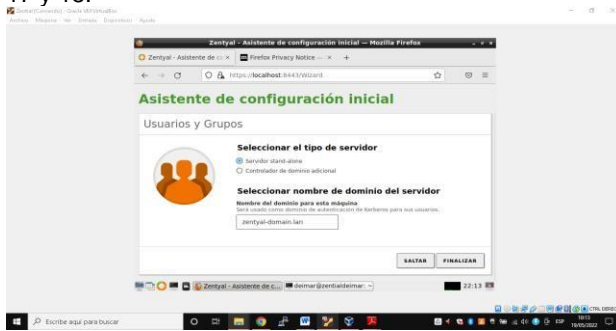
Imag 15. Configuración de red

Asignación de la dirección IP estática para el servidor Zentyal "192.168.100.107".

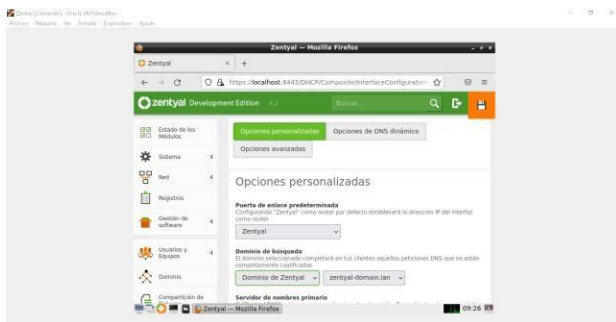


Imag 16. Configuración de red

Se procede a la configuración del nombre de Dominio local por defecto como se aprecia en las figuras 17 y 18.

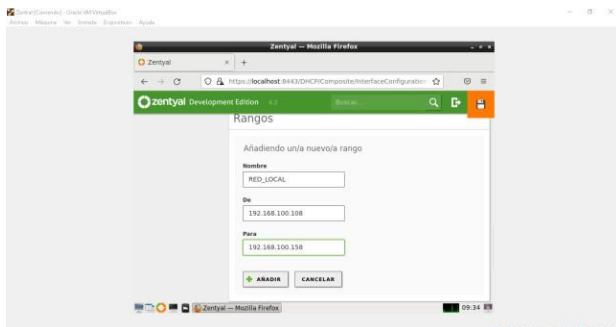


Imag 17. Nombre de dominio



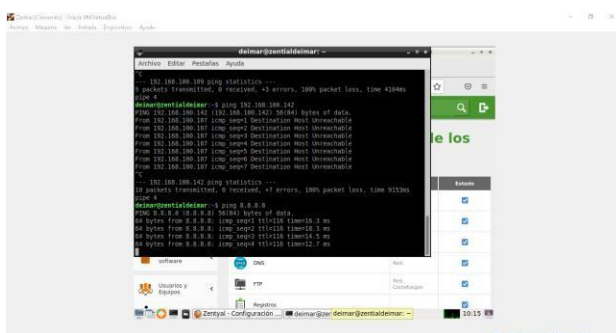
Imag 18. Dominio zentyal-domain.lan

Se realiza la configuración de los Rangos DHCP que se van a utilizar en el servidor Zentyal.



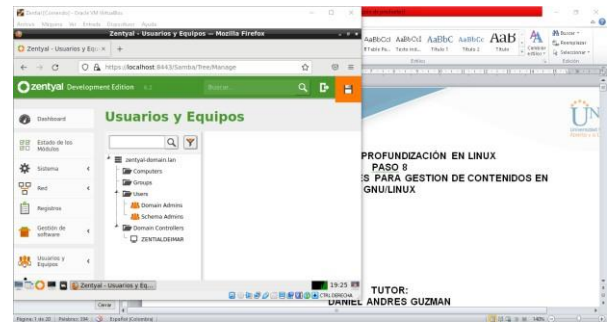
Imag 19. Rangos

Se realizan pruebas de red que demuestran la conectividad a una dirección IP, que se encuentre dentro del rango asignado anteriormente.



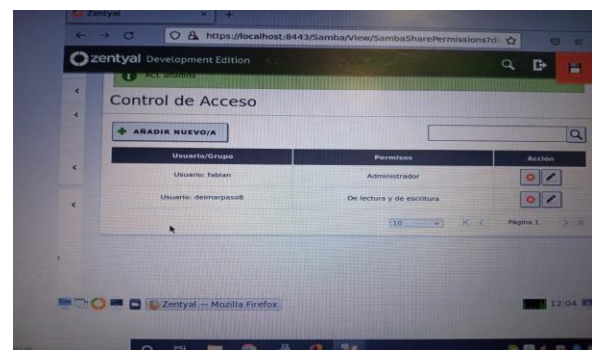
Imag 20. Prueba de conexión

Se crea un usuario para controlador de dominio en Zentyal como se muestra a continuación.



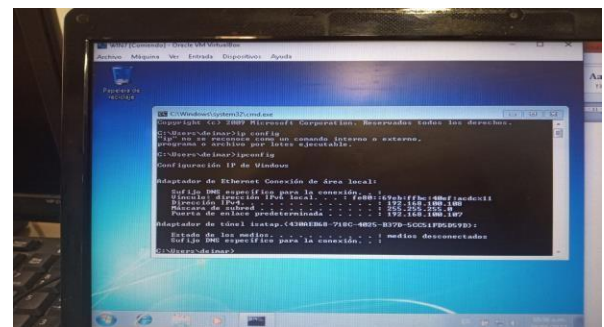
Imag 21. Usuarios

Se crea el usuario controlador de dominio fabian con todos los permisos de administrador.



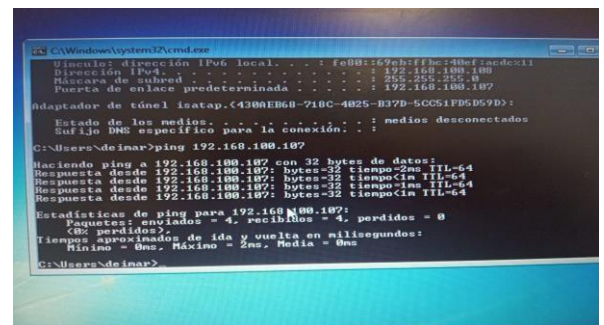
Imag 22. Usuarios

Creando y configurando la estación de trabajo Windows en el mismo segmento de red.



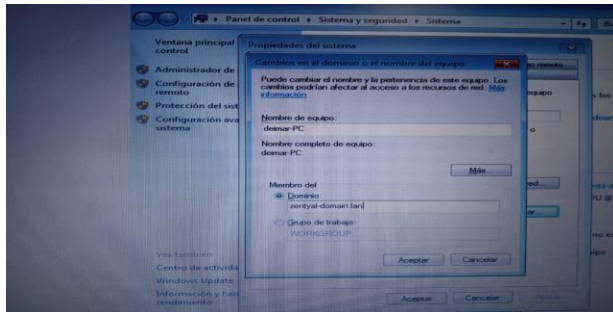
Imag 23. Cliente

Desde el cliente se realiza ping para determinar la conexión al servidor Zentyal 6.2



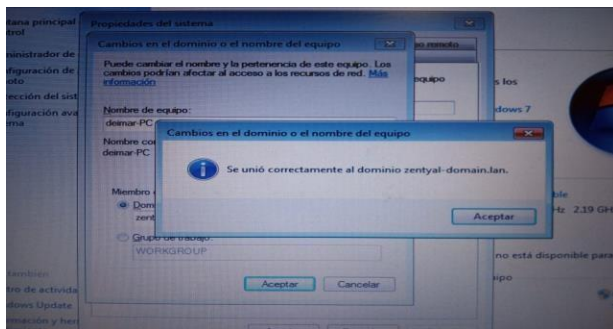
Imag 24. Ping al servidor

Se une el cliente al dominio zentyal-domain.lan configurado anteriormente.



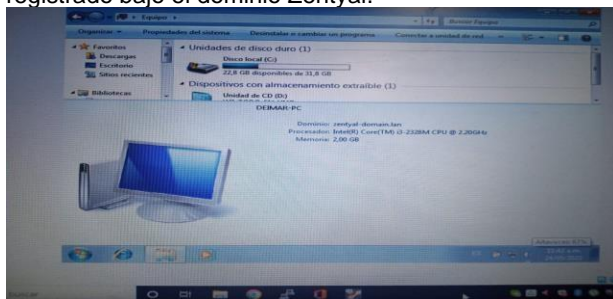
Imag 25. Cliente al dominio Zentyal

Cliente configurado exitosamente al dominio del servidor Zentyal, Se reinicia y se autentica con el usuario creado Fabián.



Imag 26. Cliente configurado

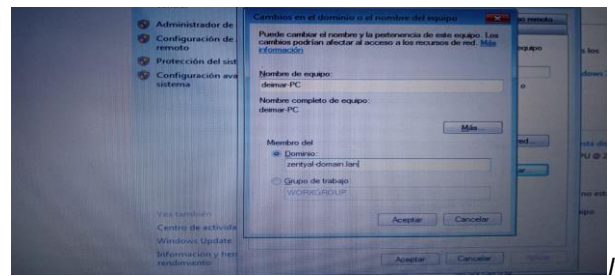
Zentyal, Se reinicia y se autentica con el usuario creado y se ha obtenido la estación de trabajo y registrado bajo el dominio Zentyal.



Imag 27. Estación de trabajo

4. TEMÁTICA 2: PROXY NO TRANSPARENTE.

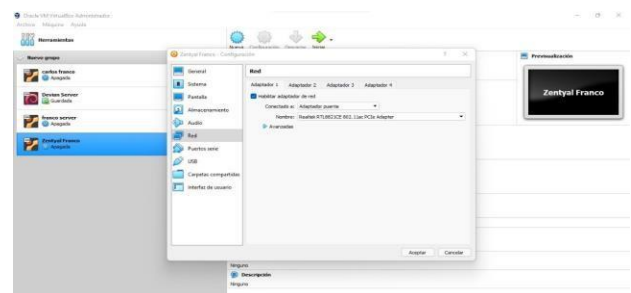
Se une el cliente al dominio que se configuró en Zentyal.



mag 28. Cliente al dominio Zentyal

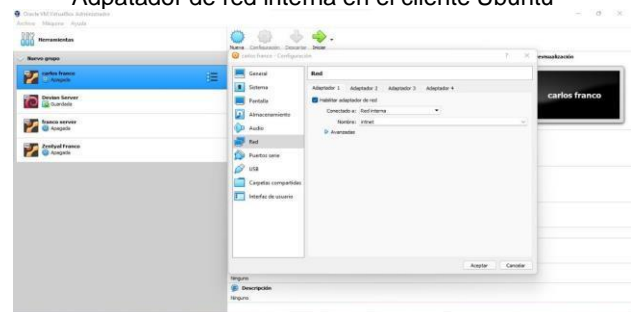
5. TEMÁTICA 3: FIREWALL.

Adaptadores de red del Zentyal, el primero conexión puente con la wifi y la segunda con red interna.



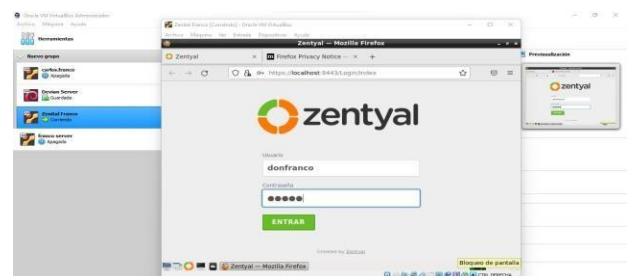
Imag 29. Red Servidor

Adaptador de red interna en el cliente Ubuntu



Imag 30. Red cliente

Logueo con los datos usuarios proporcionados en la instalación.



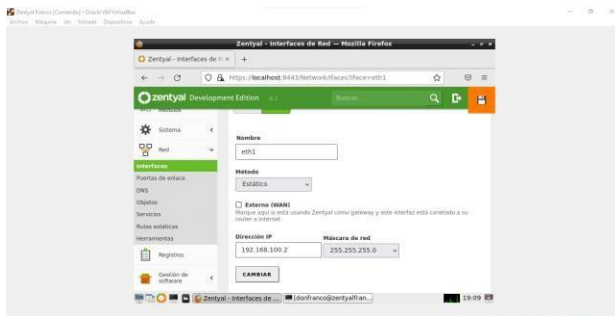
Imag 31. CPanel

Configuración Eth0 modo DHCP y se configura la interface con metodo DHCP y dejamos habilitada la conexión externa WAN para acceder a internet.



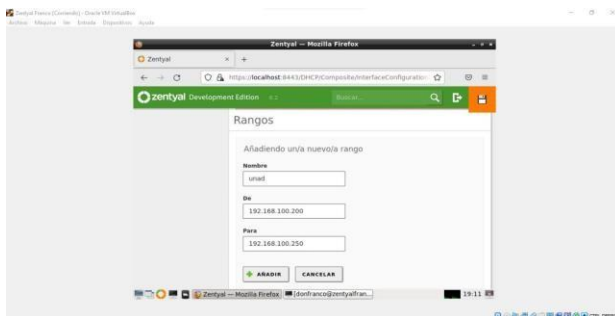
Imag 32. Eth0

La eth1, será estática y contendrá la IP que será la guía para el rango de IP que se podrán utilizar en la red.



Imag 33. Red Servidor

Rangos de IP a configurar.



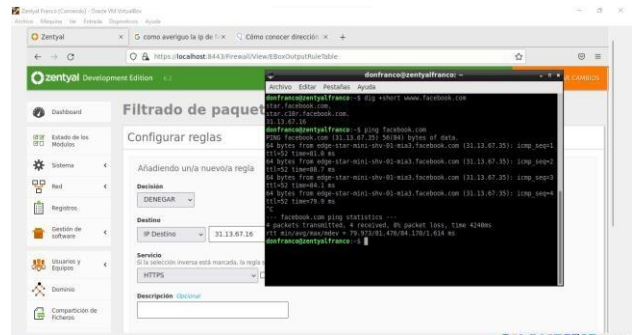
Imag 34. Rangos IP

Configurando firewall para establecer reglas de filtrado por las redes internas realizando el bloqueo de Facebook y YouTube por IP, para todos los equipos de la red.



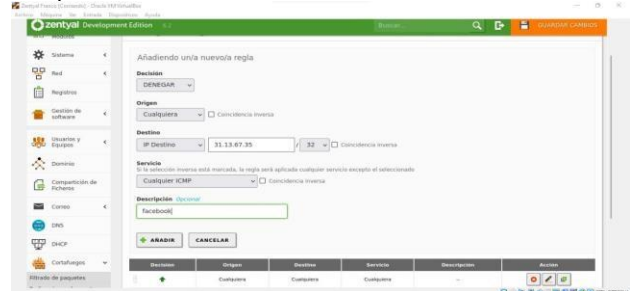
Imag 35. Filtrado

Haciendo ping a Facebook en el cual tenemos envío de paquetes.



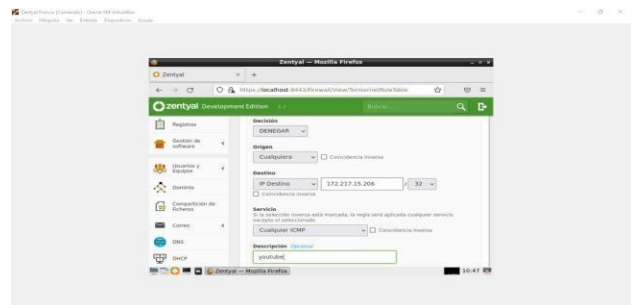
Imag 36. Ping a facebook

Creando la regla con IP, una vez creada se clona y se seleccionan los protocolos http y https para bloquear completamente las URLs.



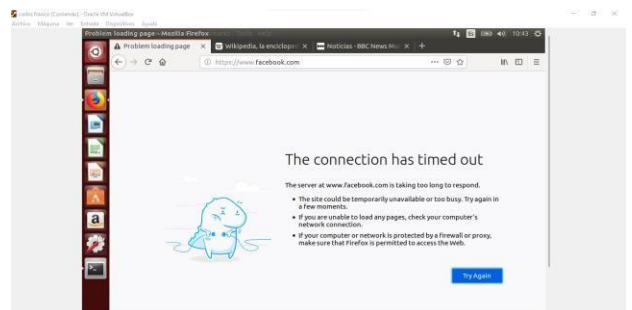
Imag 37. Bloqueo a facebook

Bloqueando el acceso a YouTube.



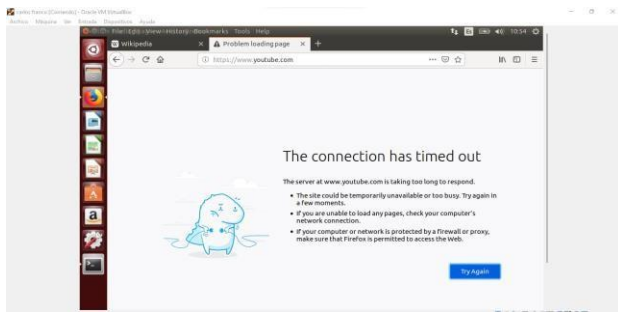
Imag 38. Bloqueo a YouTube

Probamos de ingreso a la URL de Facebook, evidenciando que no carga la pagina

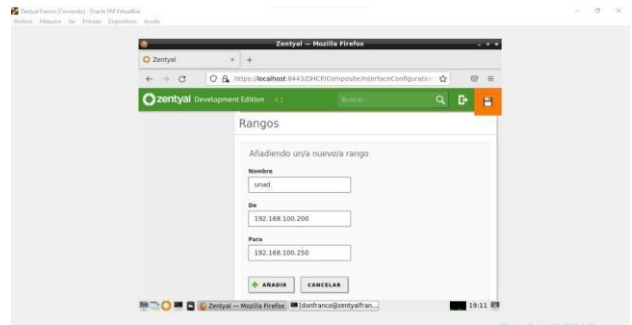


Imag 39. Sin acceso a facebook

Se realiza la prueba de ingreso a la URL de YouTube, evidenciando que no carga la página.



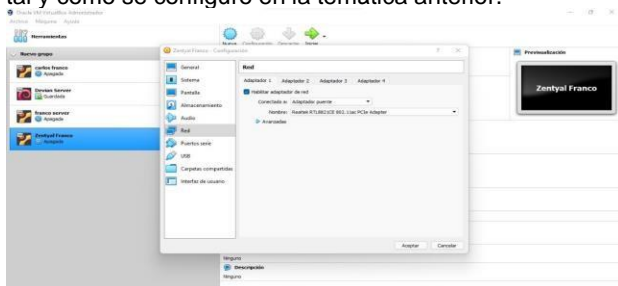
Imag 40. Sin acceso a YouTube



Imag 44. Rangos IP

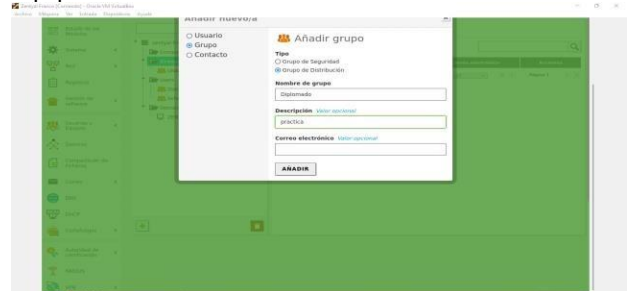
6. TEMÁTICA 4: FILE SERVER PRINT SERVER.

Configuración de adaptadores de red, el primero conexión puente con la wifi y la segunda con red interna, tal y como se configuro en la temática anterior.



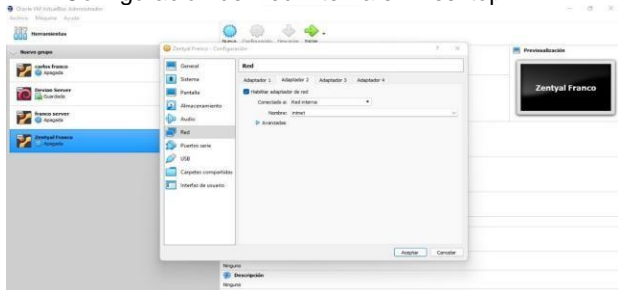
Imag 41. Configuración de red

Se crea el siguiente grupo con el nombre diplomados mediante el administrador de usuarios y equipos.



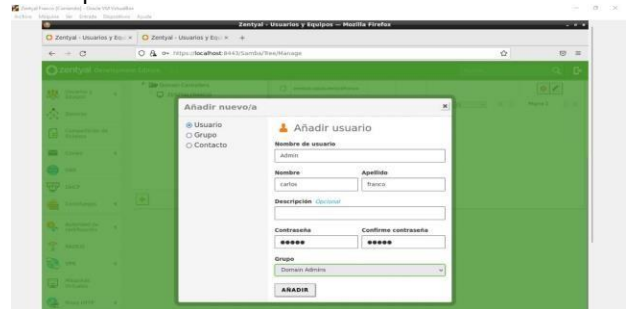
Imag 45. Grupos

Configuración de Red interna en Desktop.



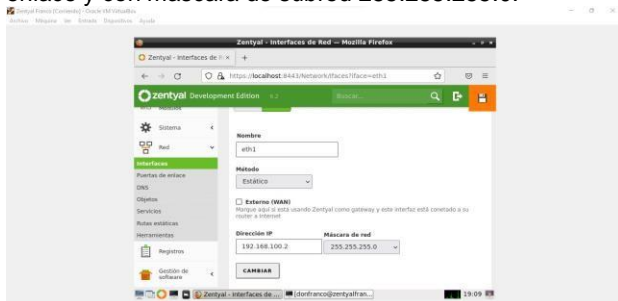
Imag 42. Configuración de red

Se crea el siguiente usuario admin, que sera el nombre de usuario para agregar nuestro ubuntu desktop.



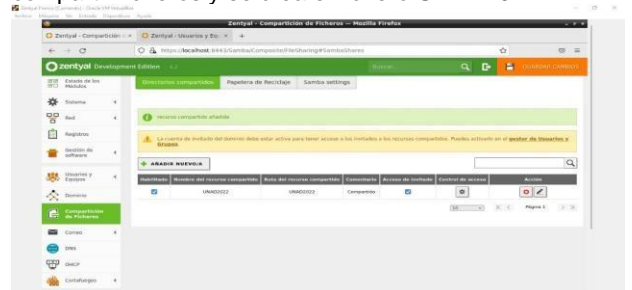
Imag 46. Usuarios

Se establece la ip 192.168.100.2, como puerta de enlace y con mascara de subred 255.255.255.0.



Imag 43. Interfaz eth1

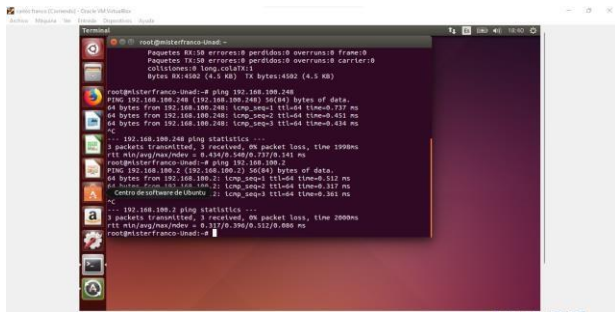
Compartiendo fichero UNAD2022, opcion de compartir ficheros y se crea el fichero UNAD2022.



Imag 47. Ficheros

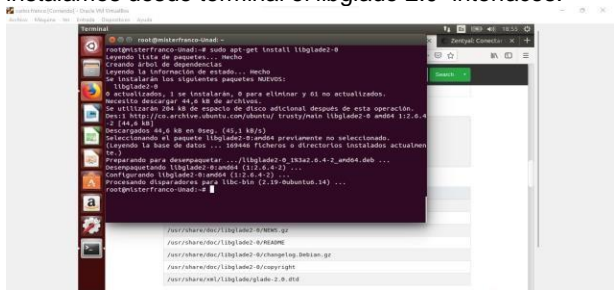
Se realiza la configuración de los Rangos DHCP que se van a utilizar en el servidor Zentyal.

Vamos a desktop para agregarlo a nuestro dominio zentyal-franco.lan, realizamos un ping a nuestro server para confirmar que hay red.



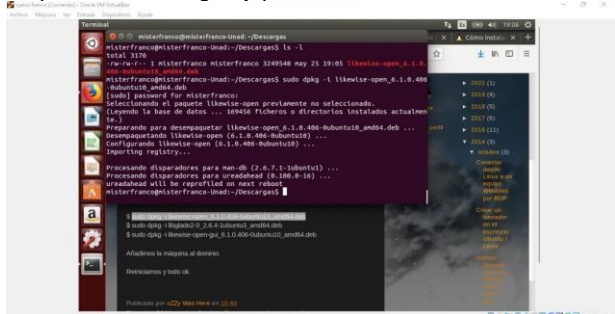
Imag 48. Ping desde Desktop Ubuntu

Instalando Paquetes LDPA, Para agregar nuestro desktop necesitamos instalar 3 aplicativos, primero instalamos desde terminal el libglade 2.0 interfaces.



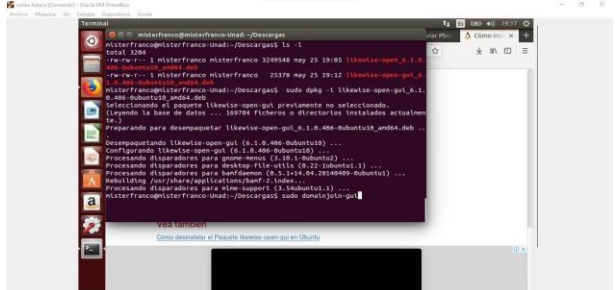
Imag 49. Instalación libglade 2.0

Descargamos el likewise-open, nos dirigimos a la carpeta de descargas y procedemos a la instalación.



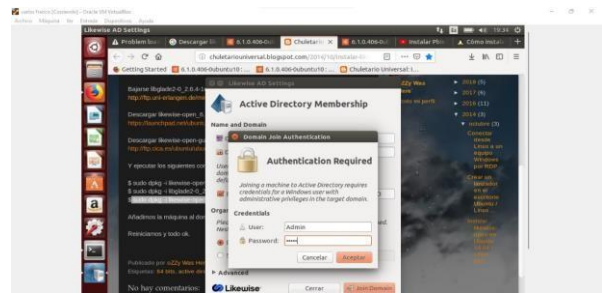
Imag 50. Instalando likewise-open

Terminada la instalación de paquetes se agrega nuestro equipo al servidor con el comando domainjoin-gui.



Imag 51. Comando domainjoin-gui

Una vez ejecutado el comando Iniciamos sesión con los datos del usuario admin que creamos



Imag 52. Active Directory Membership

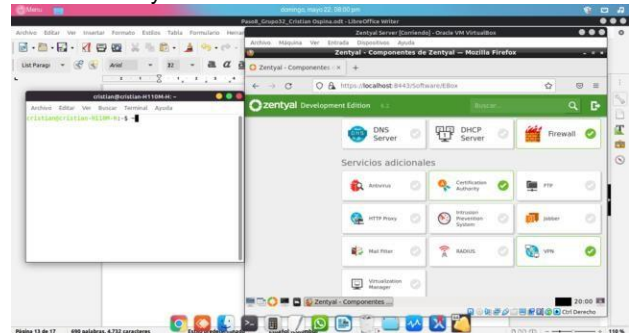
7. TEMÁTICA 5: VPN.

Ingreso a la plataforma web desde el administrador.



Imag 53. Logueo

Instalación de los roles VPN, Autoridad de Certificación y el Firewall.



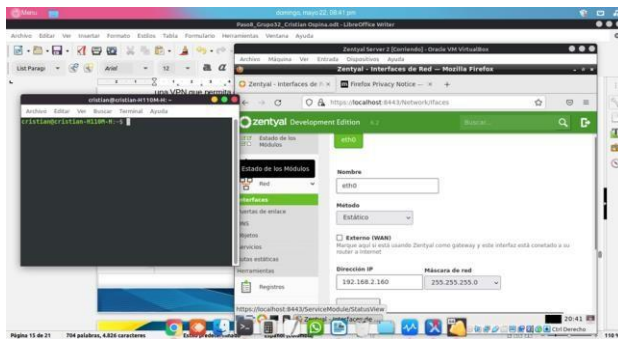
Imag 54. Servicios a Instalar

Configuración de la red interna, que nos permite gestionar la red del servidor Zentyal.



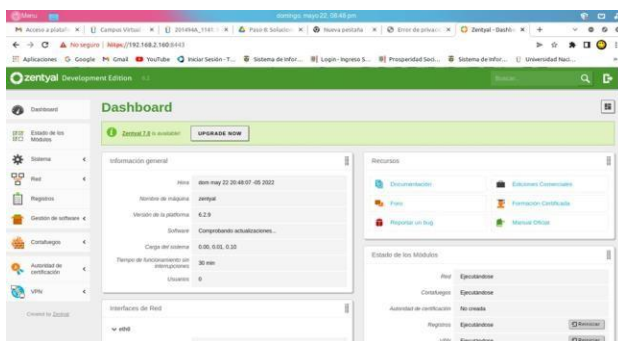
Imag 55. Red interna

Se asigna la IP al sistema, 192.168.2.160.



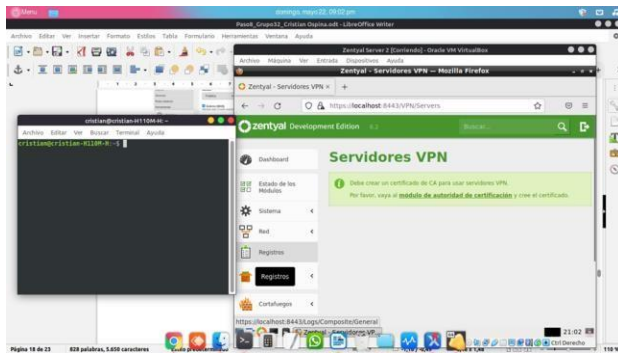
Imag 56. Asignación de IP

Se ingresa desde el explorador del cliente o desde el servidor para continuar con la configuración, para el acceso desde el cliente se ingresa con el siguiente enlace <https://192.168.2.160:8443>



Imag 57. Dashboard

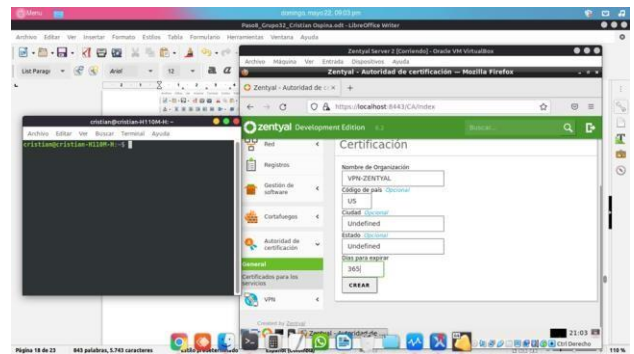
Módulo VPN. Creamos el servidor VPN, a través del módulo VPN, donde podremos gestionar el servidor con todas las configuraciones que deseemos.



Imag 58. VPN

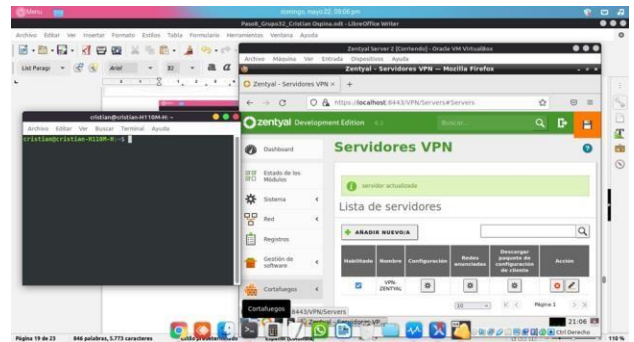
Configuración de certificado.

El certificado es un método de validación especial que será utilizado para la conexión del cliente al servidor, por ende, procedemos a configurar para la posterior descarga.



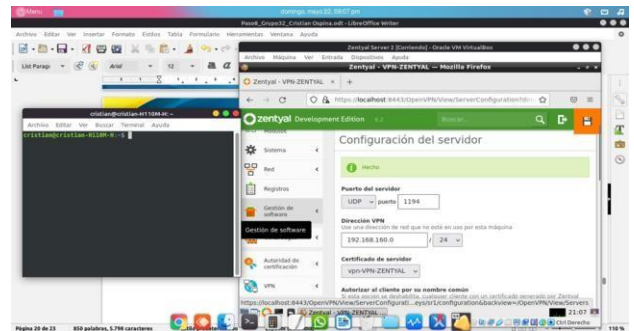
Imag 59. Certificado

Se crea el servidor encargado de administrar la VPN. A través del módulo Servidores VPN.



Imag 60. Servidor

Se configura el servidor, con la IP para acceso, el puerto y el certificado de conexión como se muestra en las figuras 61 y 62.

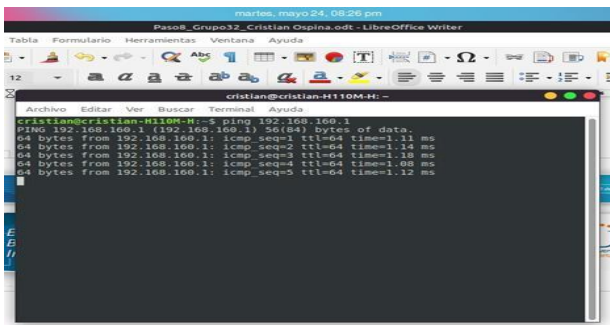


Imag 61. Configuración servidor



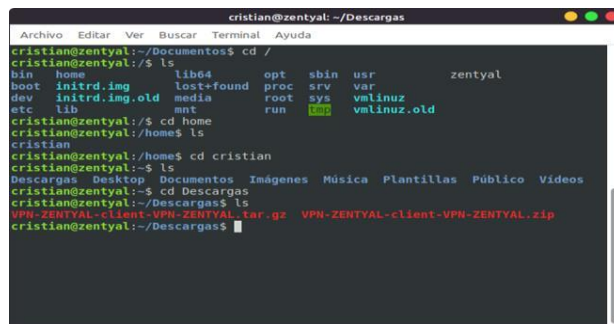
Imag 62. Configuración servidor

Ping entre el escritorio y el servidor, que nos valida el correcto funcionamiento de la VPN.



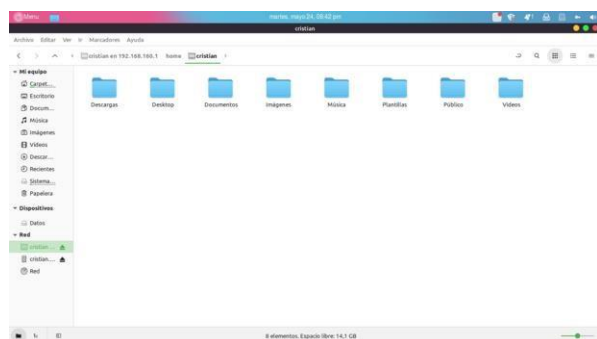
Imag 70. Ping

Conexión y acceso al servidor, verificamos a través de terminal los archivos de configuración previamente descargados desde Zentyal.



Imag 71. Acceso al Servidor

Accediendo a la Raíz del servidor Zentyal, por el puerto protocolo SSH, usando la VPN.



Imag 72. Raíz servidor

Se verifica la transferencia de archivos sin restricciones.

8. CONCLUSIONES

Luego de realizar las diferentes actividades de instalación configuración y administración del software Zentyal 6.2, se inicia y verifica la funcionalidad de los diferentes servicios mas importantes como DHCP, DNS y servidor de Dominio ofreciendo a la sociedad un profesional con altas características de manejo de los componentes basados en tecnología Linux.

Para una red empresarial, es necesario implementar firewall como medida de seguridad que permite bloquear el acceso desde nuestra red a sitios web y aplicaciones peligrosas para la integridad y privacidad de la información.

El funcionamiento del servidor ZENTYAL, es una valiosa herramienta de seguridad en red, debido a que es un programa muy completo, robusto y estable, que permite aprender sobre las posibles soluciones que se obtienen al momento de implementarlo.

La implementación de un proxy sirve para el filtrado de paquetes de envío y recepción en la red. Se puede incluir en la red Zentyal un equipo desktop Ubuntu para compartir ficheros e impresoras.

9. REFERENCIAS

- [1] Celaya, L. A. (2014). *Cloud: Herramientas para trabajar en la nube*. (Páginas. 6 – 84). elibro. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/56046?page=6>
- [2] J. Jones. (2007, febrero 6). *Networks* (2nd ed.) [Enlínea]. Disponible en: <http://www.atm.com>.
- [3] Murillo, R. (2020). *Zentyal 6.2: Instalación y configuración* – parte #2. https://www.youtube.com/watch?v=l-2fw_5BZhs
- [4] Villada, R. J. L. (2015). *Instalación y configuración del software de servidor web (UF1271)*. (Páginas. 92 – 137). Madrid. ES: IC Editorial. elibro. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/51181?page=92>
- [5] Zentyal, (s.f.). *Zentyal 6.2 Documentación oficial*. <https://doc.zentyal.org/6.2/es/>