

# PASO 8 - SOLUCIONANDO NECESIDADES ESPECÍFICAS CON GNU/LINUX - INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ZENTYAL

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería ECBTI. Colombia

Neydher Antonio Martin Ramos  
namartin@unadvirtual.edu.co  
César Augusto Nieto Russi  
canietor@unadvirtual.edu.co  
Paola Andrea Rodríguez Caucho  
parodriguezca@unadvirtual.edu.co  
Cristian Andrés Vanegas Triviño  
cavanegastr@unadvirtual.edu.co  
Helmer Arturo Montealegre Garzon  
parodriguezca@unadvirtual.edu.co  
hamontealegreg@unadvirtual.edu.co

**RESUMEN:** Zentyal Server permite administrar todos los servicios que ofrece una red informática, como acceso a internet, seguridad, gestionar recursos y clientes, da robustez a la infraestructura de red de forma sencilla y práctica por medio de una interfaz gráfica o plataforma.

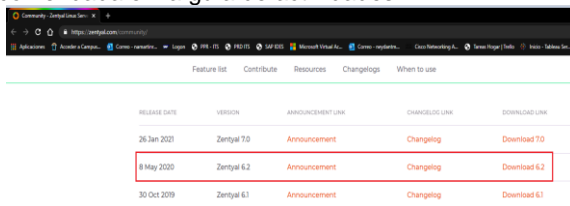
**PALABRAS CLAVE:** Administrar Servicios, DHCP, DNS, Dominio, Gestión de Clientes, IP, Zentyal Server.

## 1 INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se evidencia la descarga, instalación y configuración de Zentyal en su versión 6.2-development, así como la configuración de DHCP server, DNS server y controlador de dominio, un proxy no transparente, cortafuegos, file server y print server, y VPN.

## 2 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ZENTYAL

Proceso de descarga de la ISO; en el siguiente [enlace](#) accedemos a descargar la distribución recomendada en la guía de actividades:

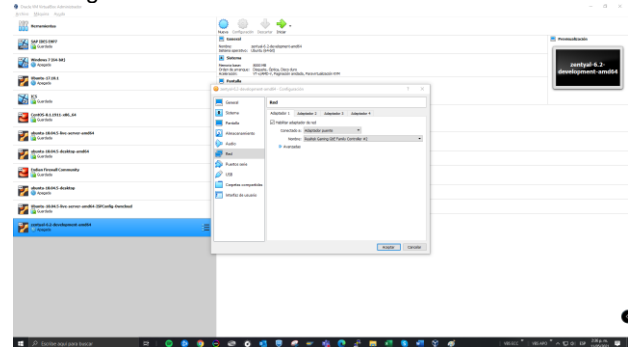


RELEASE DATE	VERSION	ANNOUNCEMENT LINK	CHANGELOG LINK	DOWNLOAD LINK
26 Jan 2021	Zentyal 7.0	<a href="#">Announcement</a>	<a href="#">Changelog</a>	<a href="#">Download 7.0</a>
8 May 2020	Zentyal 6.2	<a href="#">Announcement</a>	<a href="#">Changelog</a>	<a href="#">Download 6.2</a>
30 Oct 2019	Zentyal 6.1	<a href="#">Announcement</a>	<a href="#">Changelog</a>	<a href="#">Download 6.1</a>

Martín, N. (2021). Descarga de la ISO.  
Imagen 1. Elaboración propia

Proceso de instalación de la ISO: Se realiza la respectiva configuración del sistema de virtualización, donde una de la configuración más destacada es la de red: se habilita el adaptador puente, para tener acceso a internet en nuestra máquina virtual, y adaptador de red

interna para comunicarnos sin problema dentro de nuestra red LAN, y se carga la ISO previamente descargada:



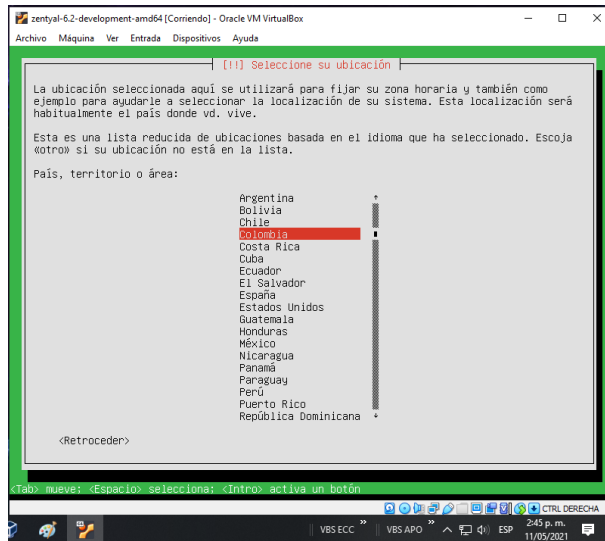
Martín, N. (2021). Configuración máquina virtual.  
Imagen 1. Elaboración propia

Seleccionamos "Inicio normal" de la máquina virtual creada, luego se inicia la herramienta de instalación de Zentyal; seleccionamos el idioma de instalación:



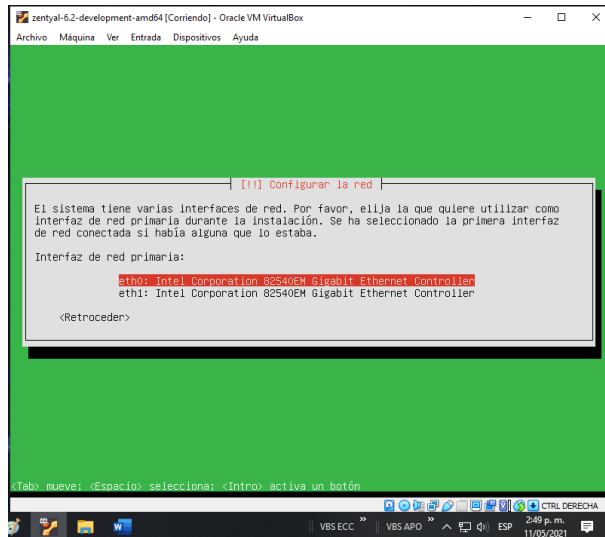
Martín, N. (2021). Selección Idioma.  
Imagen 3. Elaboración propia

Seleccionamos la ubicación geográfica, país Colombia, luego presionamos enter:



Martín, N. (2021). Ubicación geográfica.  
Imagen 4. Elaboración propia

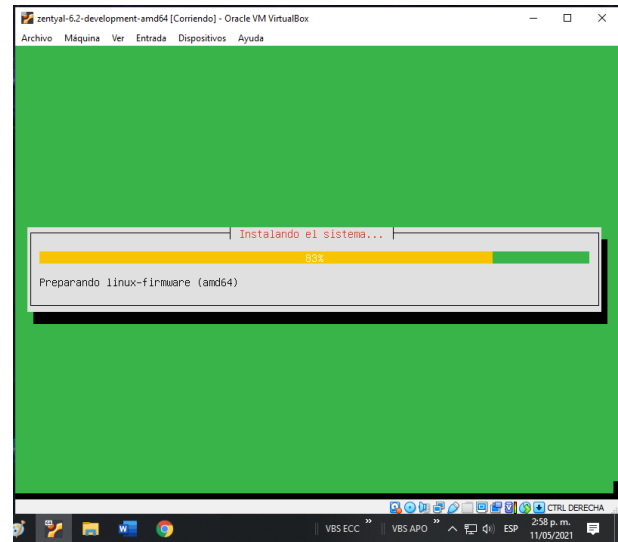
Seleccionamos como interfaz de red primaria rth0, el cual es nuestro adaptador puente, luego presionamos enter, estas configuraciones más adelante desde la interfaz web de Zentyal podremos revisarlas y si es el caso cambiarlas:



Martín, N. (2021). Configuración de red.  
Imagen 5. Elaboración propia

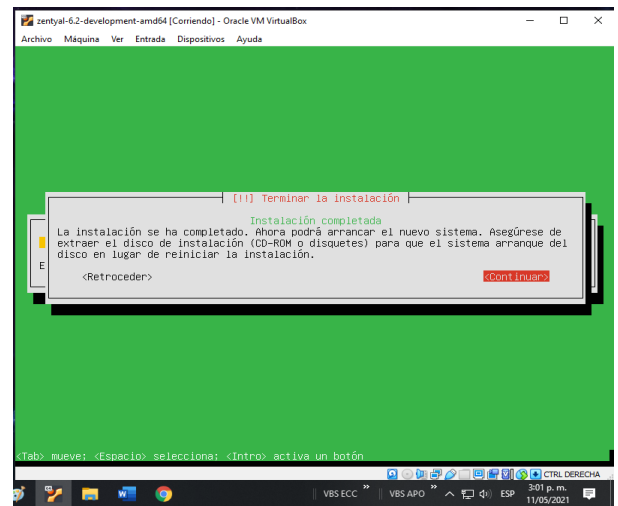
El proceso de instalación se continúa, ingresando el nombre de la máquina, el usuario root y su contraseña,

configuración de la zona horaria y finalmente se inicia la instalación del sistema:



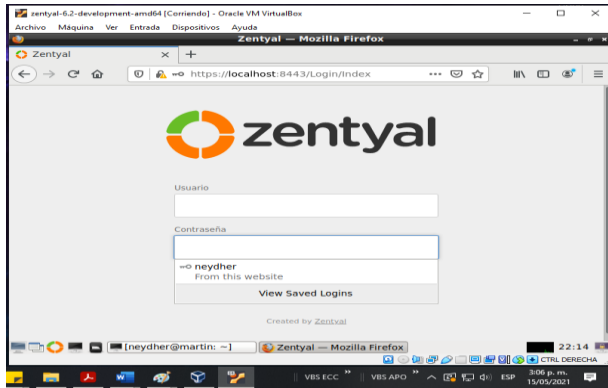
Martín, N. (2021). Instalación del sistema.  
Imagen 6. Elaboración propia

Finaliza la instalación, de forma exitosa:



Martín, N. (2021). Instalación finalizada.  
Imagen 7. Elaboración propia

Ingresamos mediante el navegador web a la interfaz gráfica de Zentyal:



Martín, N. (2021). Interfaz web de Zentyal.  
Imagen 8. Elaboración propia

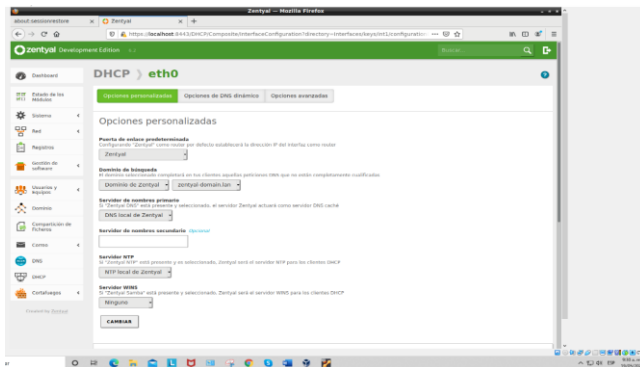
Se evidencia algunos dispositivos conectados con las direcciones IP que el servidor Zentyal distribuyo dentro del rango asignado.

IPs asignadas con DHCP		
Dirección IP	Dirección MAC	Nombre de máquina
192.168.100.81	24:5a:b5:42:c3:db	Galaxy-A30s
192.168.100.83	f8:4f:ad:76:42:bb	Desconocido

Rodríguez, P. (2021). Conexión dispositivos en Zentyal 6.2.  
Imagen 11. Elaboración propia

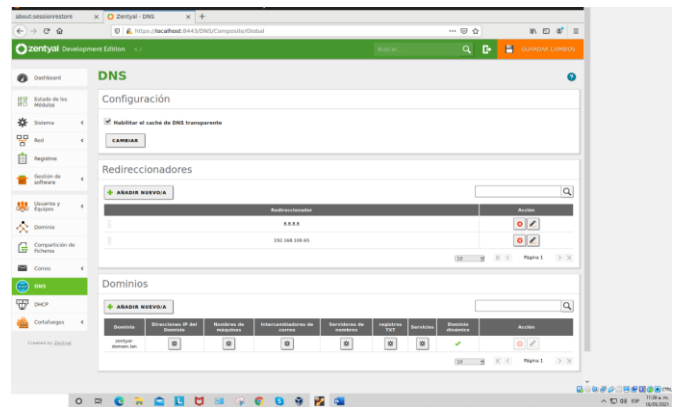
### 3 TEMÁTICA 1: DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO

Se procede a configurar el **DHCP** como servidor primario



Rodríguez, P. (2021). Configuración DHCP en Zentyal 6.2.  
Imagen 9. Elaboración propia

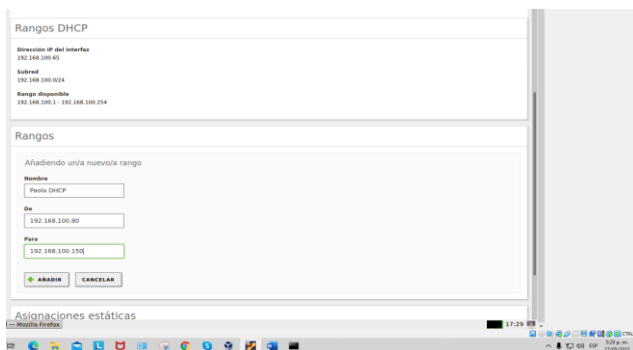
Se procede a habilitar el caché de **DNS** transparente. Este le brinda una forma de forzar el uso de su servidor DNS sin tener que cambiar la configuración de los clientes



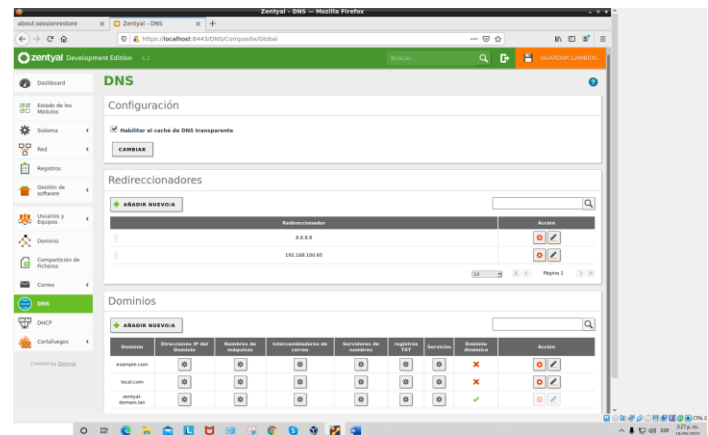
Rodríguez, P. (2021). Configuración DNS Zentyal 6.2.  
Imagen 12. Elaboración propia

Se procede a añadir nuevos dominios.

Se muestra la información de los rangos dinámicos de direcciones y asignaciones estáticas. Se procede a añadir un rango específico tantas direcciones IP requiera que el servidor distribuya. Para el ejemplo, se añade el rango de distribución desde la IP 192.168.100.80 hasta 192.168.100.150

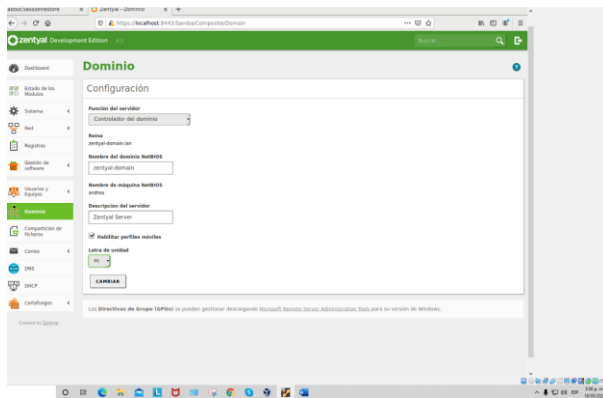


Rodríguez, P. (2021). Rangos DHCP en Zentyal 6.2.  
Imagen 10. Elaboración propia



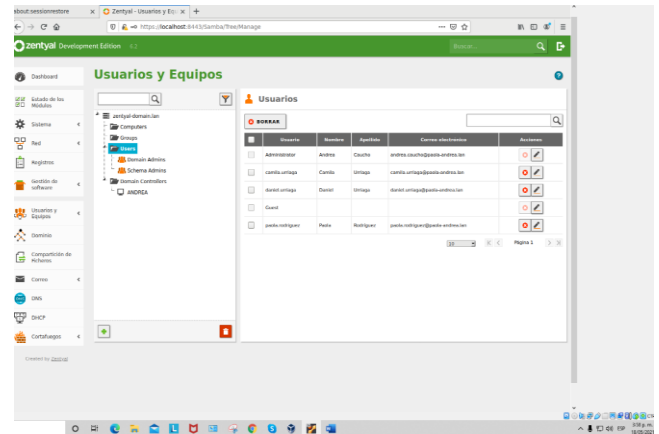
Rodríguez, P. (2021). Añadir dominios en Zentyal 6.2.  
Imagen 13. Elaboración propia

Se procede a configurar el **controlador de dominio**



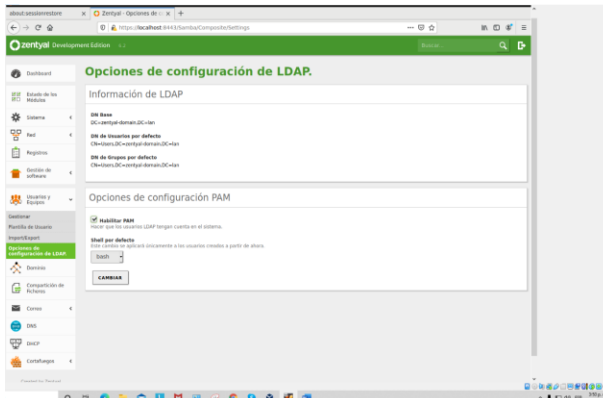
Rodríguez, P. (2021). Configurar controlador de dominio Zentyal 6.2. Imagen 14. Elaboración propia

Se evidencia los nuevos usuarios creados.



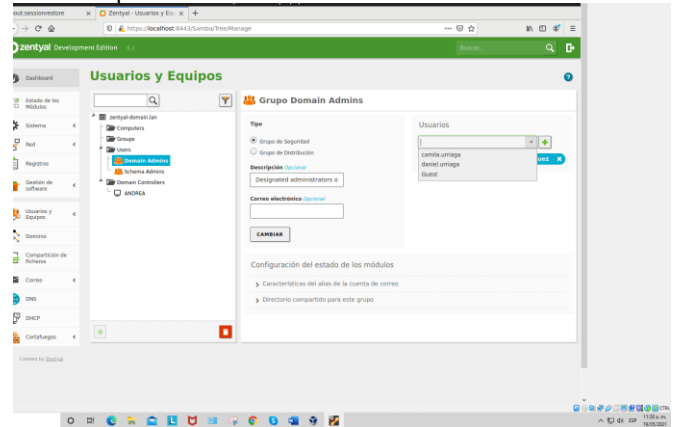
Rodríguez, P. (2021). Usuarios de dominio creados en Zentyal 6.2. Imagen 17. Elaboración propia

Se evidencia la configuración creada. Se procede a habilitar PAM. Al habilitar PAM (Módulos de autenticación conectables), permite que los usuarios configurados en el directorio también sean usuarios válidos en el servidor local.



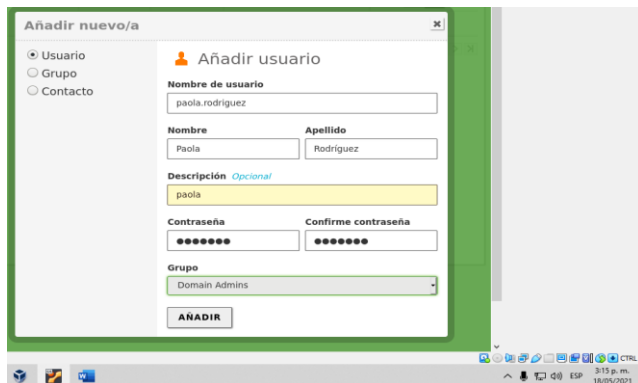
Rodríguez, P. (2021). Configurar controlador de dominio Zentyal 6.2. Imagen 15. Elaboración propia

En esta opción se puede agregar como administrador a cualquier usuario creado.



Rodríguez, P. (2021). Administrador de dominio en Zentyal 6.2. Imagen 18. Elaboración propia

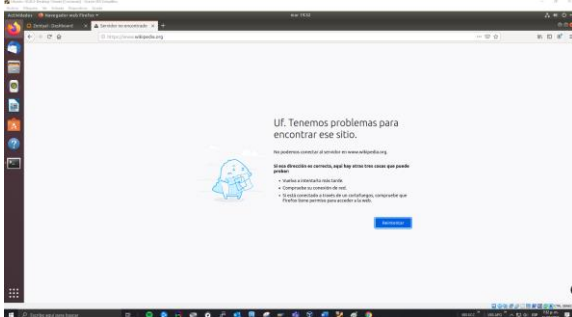
Se procede a añadir nuevos usuarios.



Rodríguez, P. (2021). Crear usuarios de dominio Zentyal 6.2. Imagen 16. Elaboración propia

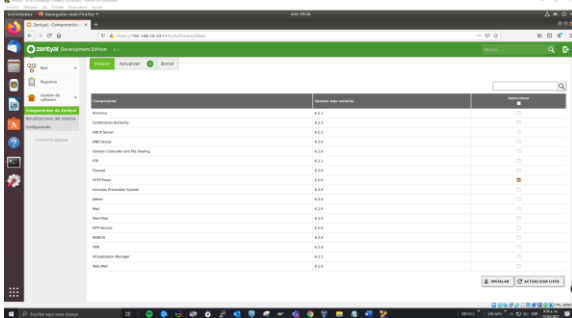
## 4 TEMÁTICA 2: PROXY NO TRANSPARENTE

Primero evidenciamos que el equipo cliente no cuenta con acceso a internet:



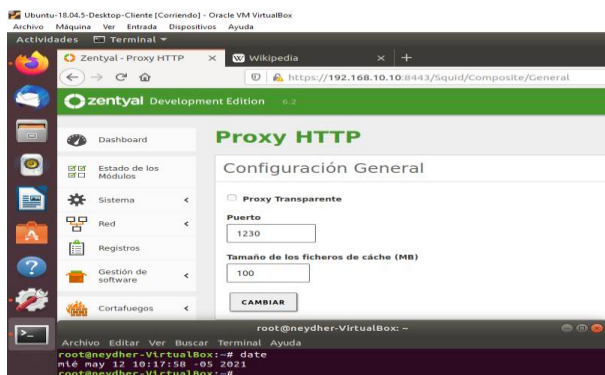
Martín, N. (2021). Navegador sin acceso a internet.  
Imagen 19. Elaboración propia

En nuestro equipo cliente ingresamos a la interfaz web de Zentyal mediante el siguiente enlace <https://192.168.10.10:8443>; en componentes, instalamos HTTP Proxy:



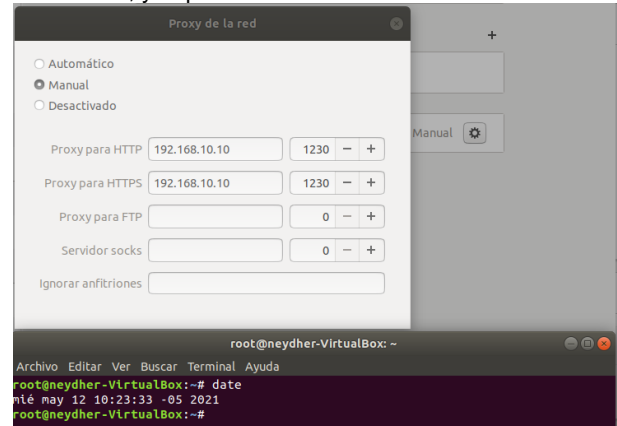
Martín, N. (2021). Instalación de HTTP Proxy.  
Imagen 20. Elaboración propia

Ahora vamos a ingresar al componente instalado, donde configuramos el Proxy No Transparente (esto lo conseguimos deshabilitando el check Proxy Transparente) y configuramos el puerto 1230, luego seleccionamos guardamos los cambios:



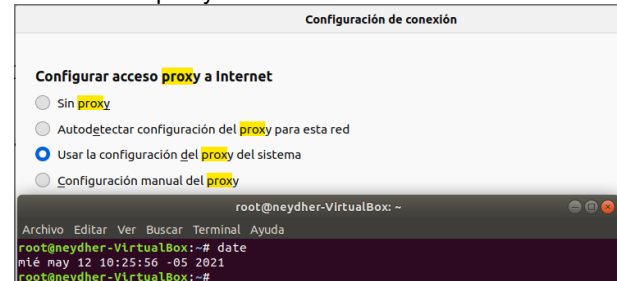
Martín, N. (2021). Configuración de proxy no transparente.  
Imagen 21. Elaboración propia

Ahora vamos a activar el Proxy No Transparente en nuestro equipo cliente el cual no cuenta con acceso a internet, mediante la configuración de la red ingresamos de forma manual la IP de nuestro servidor dentro de la red interna, y el puerto 1230:



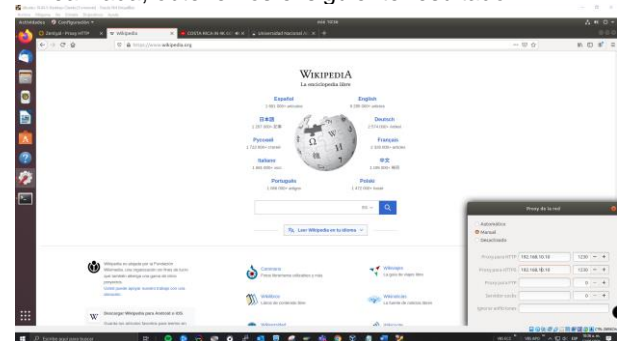
Martín, N. (2021). Activación de proxy en equipo cliente.  
Imagen 22. Elaboración propia

Verificamos que el navegador web a nivel de la configuración del Proxy tenga habilitada la opción "Usar confirmación proxy del sistema":



Martín, N. (2021). Verificación uso de proxy.  
Imagen 23. Elaboración propia

Ahora ingresamos mediante el navegador web a la página <https://www.wikipedia.org/> previamente no contábamos con acceso como se evidencia en el punto 27, pero gracias a la configuración del proxy realizada, obtenemos el siguiente resultado:

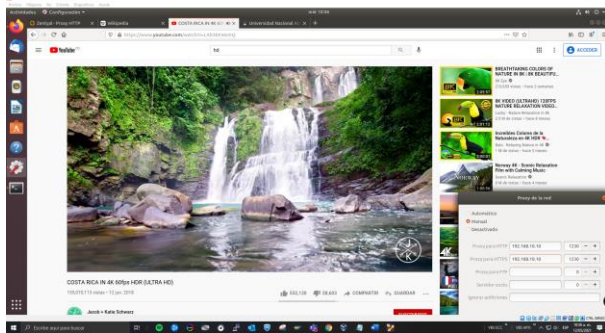


Martín, N. (2021). Validación de acceso web.  
Imagen 24. Elaboración propia

Validamos otros sitios, y el acceso a internet es fluido, sin novedades, en la parte inferior derecha de la

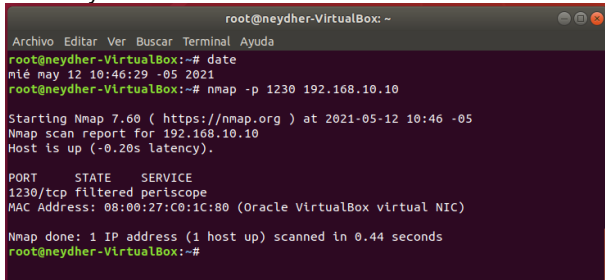


captura podemos observar los datos de la configuración de Proxy Activo:



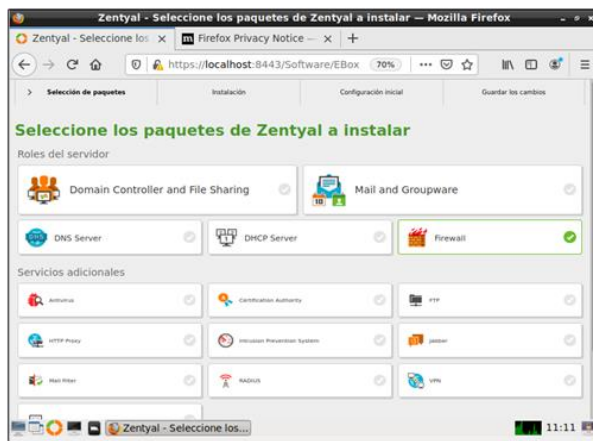
Martín, N. (2021). Validación de acceso web.  
Imagen 25. Elaboración propia

Mediante la terminal en nuestro equipo cliente, validamos el acceso al puerto 1230 con el comando nmap, podemos observar que la conexión es directa estable y activa:



Martín, N. (2021). Validación de acceso al puerto 1230.  
Imagen 26. Elaboración propia

### 5 TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS



Nieto, C. (2021). Selección de paquetes.  
Imagen 27. Elaboración propia

Se selecciona los paquetes a instalar en Zentyal Server, para configurar el cortafuegos y poder restringir la apertura a sitios o portales web de entretenimiento.



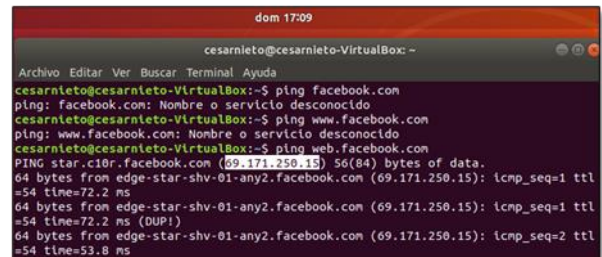
Nieto, C. (2021). Configuración de interfaces.  
Imagen 28. Elaboración propia

Se configura las interfaces de red: WAN externa y LAN interna con su respectiva dirección IP y mascarad de red.



Nieto, C. (2021). Configuración dirección IP en cliente.  
Imagen 29. Elaboración propia

Se configura la dirección IP de Ubuntu desktop que funciona como cliente.



Nieto, C. (2021). Ping a Facebook en cliente.  
Imagen 30. Elaboración propia

Se verifica a través de la terminal y el comando ping, la comunicación con la página web Facebook, para identificar la IP de citada página.



Nieto, C. (2021). Configuración reglas internas.  
Imagen 31. Elaboración propia

Configuración de la regla interna, teniendo en cuenta la dirección IP de Facebook y el tipo de servicio.



Nieto, C. (2021). Duplicar regla para otros servicios.  
Imagen 32. Elaboración propia

Se duplica la regla para los servicios o protocolos https y http y también para otras páginas web.



Nieto, C. (2021). Acceso restringido.  
Imagen 33. Elaboración propia

Se observa la restricción o el rechazo de navegación a la página web de Facebook.

## 6 TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

Un file server o servidor de archivos es una instancia de servidor central de una red de ordenadores que permite a los clientes conectados acceder a sus propios recursos de almacenamiento.

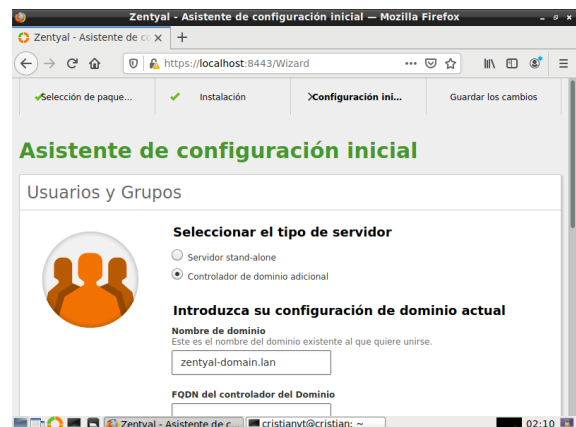
Print server o servidor de impresión permite concentrar una o más impresoras de cualquier tipo, con el objetivo de compartir sus funciones con los equipos de cómputo, servidores y portátiles que tengan acceso a la red LAN.

-Se instala el módulo de controlador de dominio, compartición de archivos y DNS desde el panel de Zentyal



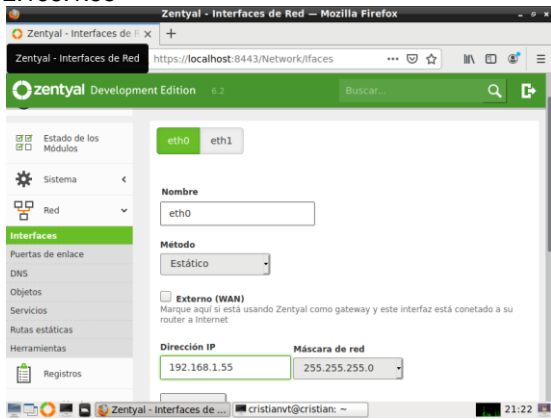
Vanegas, C. (2021). Instalación módulos Zentyal.  
Imagen 34. Elaboración propia

-Se establece el controlador de dominio adicional y se deja la configuración por defecto.



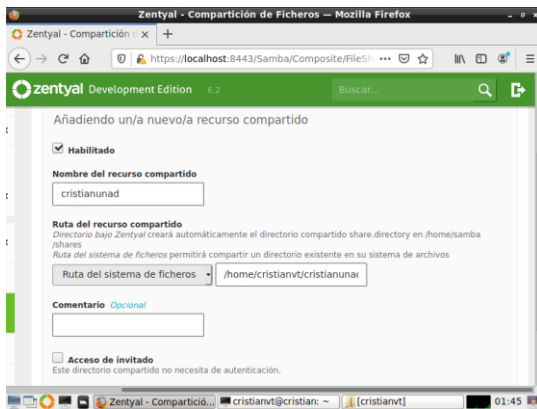
Vanegas, C. (2021). Configuración de dominio.  
Imagen 35. Elaboración propia

-Se configura una interfaz de red con la ip 192.168.1.55



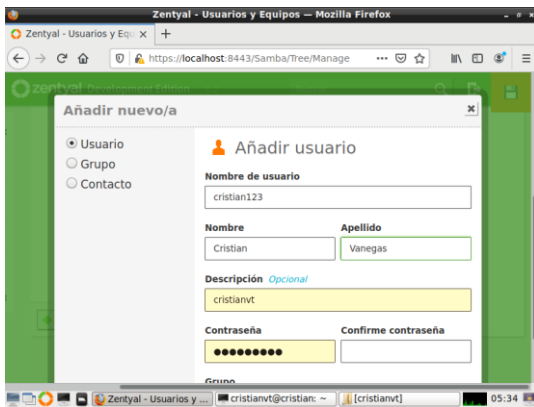
Vanegas, C. (2021). Configuración de interfaz. Imagen 36. Elaboración propia

-Se ingresa a la opción compartición de ficheros y se añade un nuevo directorio llamado cristianunad en la ruta /home/cristianvt/cristianunad



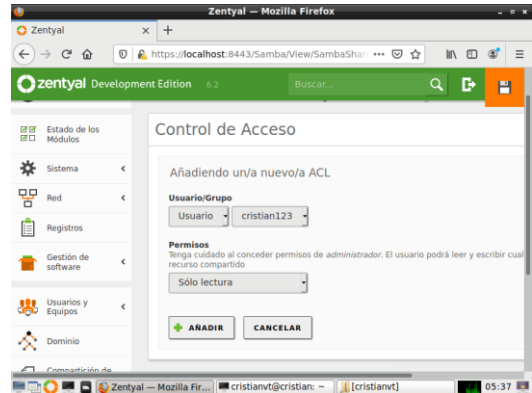
Vanegas, C. (2021). Configuración de recurso compartido. Imagen 37. Elaboración propia

-Se agrega el usuario a la carpeta de usuarios del controlador de dominio principal



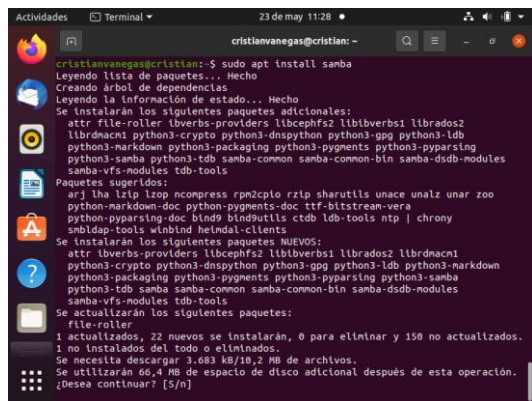
Vanegas, C. (2021). Configuración de usuario. Imagen 38. Elaboración propia

-Desde el control de acceso de la carpeta compartida se añade el usuario cristian123 con permiso de lectura



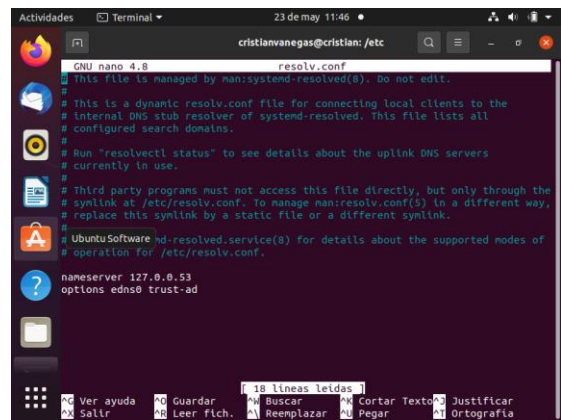
Vanegas, C. (2021). Control de acceso. Imagen 39. Elaboración propia

-Se ingresa a Ubuntu desktop y se instala samba



Vanegas, C. (2021). Instalación samba. Imagen 40. Elaboración propia

-Se configura la ip del servidor 192.168.1.55



Vanegas, C. (2021). Configuración ip. Imagen 41. Elaboración propia



## 7 TEMÁTICA 5: VPN

Para esta práctica es importante instalar los siguientes paquetes: administración de red, firewall, vpn, autoridad de certificados, DNS server, HTTP Proxy y servidor DHCP server. Se crea una autoridad de certificados para el servidor zentyal

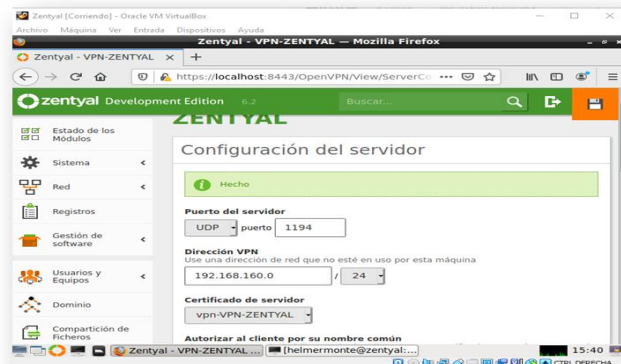
Dentro de los servicios que ofrece Zentyal se encuentra la instalación del servidor VPN, mediante la implementación de OpenVPN

Se debe realizar la configuración en las interfaces en el Zentyal, se configura a interfaz Eth0 como Externa y DHCP y la interfaz Eth1 con red interna con la IP 192.168.20.30



Montealegre, A. (2021). Configuración de interfaz. Imagen 42. Elaboración propia

Después se procede con la creación del servidor VPN, se realiza la configuración correspondiente, con tráfico UDP y puerto 1194



Montealegre, A. (2021). Creación de servidor VPN. Imagen 43. Elaboración propia

Es muy importante crear los certificados para su funcionamiento y garantizar la conexión de los equipos clientes, se debe tener en cuenta que cada cliente debe tener su propio certificado, no se puede usar el mismo certificado para todos los clientes, en este caso creamos un certificado para el cliente

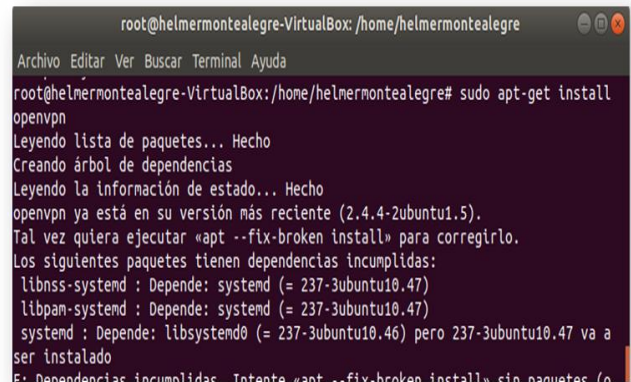
### Lista de Certificados actual

Nombre	Estado	Fecha	Acciones
VPN-ZENTYAL Authority Certificate desde VPN-ZENTYAL	Válido	2031-05-21 20:36:09	
vpn-VPN-ZENTYAL	Válido	2031-05-21 20:36:09	
VPN-CLIENTE	Válido	2031-05-21 15:50:36	

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

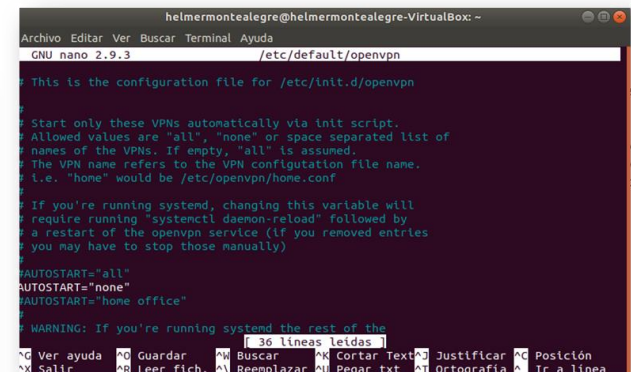
Montealegre, A. (2021). Creación de certificador. Imagen 44. Elaboración propia

Se ingresa al escritorio de Ubuntu y se instala OpenVPN



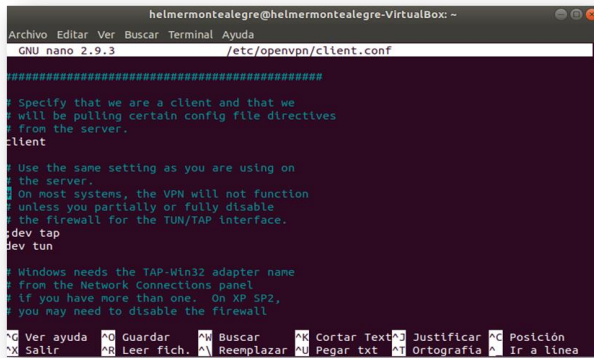
Montealegre, A. (2021). Instalación de OpenVPN. Imagen 45. Elaboración propia

Se ingresa al directorio y se habilita Autostart="none"



Montealegre, A. (2021). Verificación de OpenVNP. Imagen 46. Elaboración propia

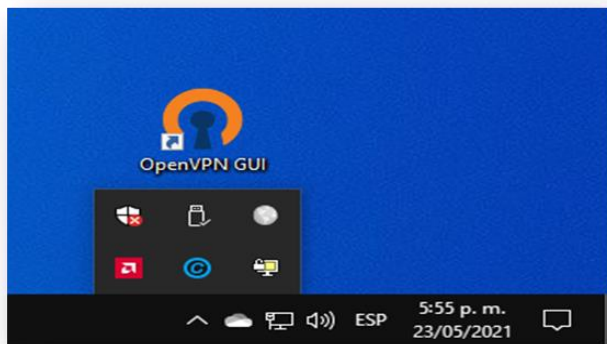
Se verifica que tenga la información correcta en el directorio client.conf



Montealegre, A. (2021). Verificación de OpenVNP.  
Imagen 47. Elaboración propia

Por temas de recursos de máquina, se realiza la prueba de conexión a la vpn desde el equipo anfitrión que es Windows

Se descarga el aplicativo OpenVPN para Windows y se ejecuta, de pues se adjuntó el certificado creado desde el servidor Zentyal y se importa a la VPN.



Montealegre, A. (2021). Conexión de Windows y Zentyal.  
Imagen 47. Elaboración propia

Zentyal permite a profesionales TIC administrar todos los servicios de una red informática, tales como el acceso a Internet, la seguridad de la red, la compartición de recursos, la infraestructura de la red o las comunicaciones, de forma sencilla y a través de una única plataforma.

Es aquí donde las VPN toman un rol muy importante, permitiendo establecer redes privadas virtuales más seguras, donde el contenido que se comparte es cifrado en el contexto de otras redes, incluyendo redes públicas. Tenemos un ejemplo claro con la emergencia sanitaria que tenemos por el COVID como se dijo con anterioridad las PVN han sido clave para establecer una conexión segura desde una red doméstica hasta la red del trabajo.

## 8 CONCLUSIONES

Se logro cumplir con los objetivos planteados, al instalar, configurar y administrar técnicamente GNU/Linux Zentyal Server, como también brindar soporte a los requerimientos de usuario y temáticas seleccionadas.

Se configura correctamente el servicio DHCP logrando la distribución de IP sobre el rango establecido.

Se configura el servicio de DNS y se crean direcciones IP de dominio.

example.com IP 192.168.100.60 alias de www  
local.com IP 192.168.100.61 alias prueba.

Se configura el controlador de dominio y se crean usuarios para el dominio zentyal-domain.lan

No se logra realizar las pruebas de validación de usuarios y conexión con otra máquina virtual ya que al correr el servidor Zentyal y otra máquina virtual se me bloquea mi computador

## 9 REFERENCIAS

Zentyal. (s.f.). <https://zentyal.com/es/inicio/>. Obtenido de <https://zentyal.com/es/inicio/>

Zamet. (2015). Parte III Configurar Zentyal DNS, Controlador de Dominio LDAP y samba. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=cCbsg5SDns&t=604s>

JGAITPro. (2014). Zentyal -Instalar y configurar DNS Server. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=bmROdq3pRmc&t=21s>

JGAITPro. (2014). Zentyal -Instalar y configurar DCHP Server. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=H5lhAKOH5LM>

Zentyal Community. Documentación oficial de Zentyal 7.0. Recuperado de: <https://doc.zentyal.org/en/>

Servicio de redes privadas virtuales (VPN) con OpenVPN <https://doc.zentyal.org/6.2/es/vpn.html>

Autoridad de certificación (CA) <https://doc.zentyal.org/6.2/es/ca.html#ca-ref>