

ZENTYAL, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DEL SERVIDOR GNU/LINUX

Kimberly Cataño Arango
kcatanoa@unadvirtual.edu.co
Jason Piamba Lozano
japiambal@unad.edu.co
Angie Lizbeth Arango
alarangob@unadvirtual.edu.co
Deyvis Andrés Díaz Vera
dadiavze@unadvirtual.edu.co
Dagoberto González
dgonzalezve@unadvirtual.edu

RESUMEN: La implementación de las distintas herramientas que ofrece las distribuciones de Linux permiten contar con aplicaciones capaces de dotar una infraestructura tecnológica, con mejores características o similares a las que se pueden ver en el mercado como lo son las de Windows, con la propuesta de valor de ser gratis y de libre uso para las distintas organizaciones. En el desarrollo de esta actividad haremos uso de una solución tecnológica para el filtrado web e implementación de firewall y la prestación de otros servicios, esta herramienta es llamada Zentyal y a través de ella realizaremos la configuración de una red servidor cliente en donde tendremos que instalar los servicios de servidor DHCP, DNS y por último un controlador de dominio.

PALABRAS CLAVE: Linux, Zentyal, Debian, Servidor.

1 INTRODUCCIÓN

En la presente cultura organizativa que vive nuestra sociedad, se definen una serie de necesidades en el ambiente corporativo, estas suelen ser subsanadas con diferentes soluciones tecnológicas, las cuales son administradas mediante software, sin embargo, las opciones son muchas y gran parte de ellas son extremadamente costosas y de poca calidad. Por tal motivo se puede encontrar mediante las distribuciones de Linux, una gran ayuda para cubrir las necesidades de las diferentes empresas y obtener resultados con calidad.

En esta actividad, se plantea un escenario de necesidades referentes a la compartición de archivos y servicios de impresión, sin embargo, la intención es subsanar estas necesidades por medio de una distribución para servidores en Linux, de nombre Zentyal. Esta distribución no es gratuita, sin embargo, ofrece una facilidad muy grande, para configurar sus diferentes servicios.

2 TEMATICAS

Se plantea el desarrollo de cinco (5) temáticas, las cuales se hallan determinadas de la siguiente forma:

Temática 1: DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio

Temática 2: Proxy no transparente

Temática 3: Cortafuegos

Temática 4: File Server y Print Server

Temática 5: VPN

INSTALACIÓN DE ZENTYAL

El primer paso consiste en cargar la ISO del Zentyal a la máquina virtual e iniciar el proceso de instalación:

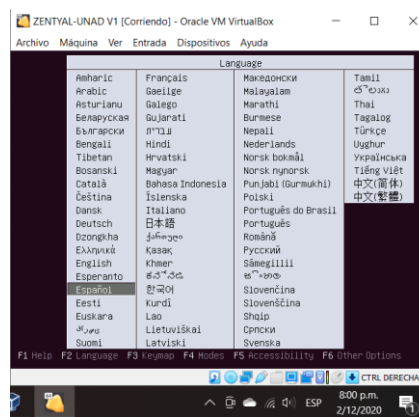


Figura 1. Selección de idioma en Zentyal

En el siguiente paso se elegirá la opción 1

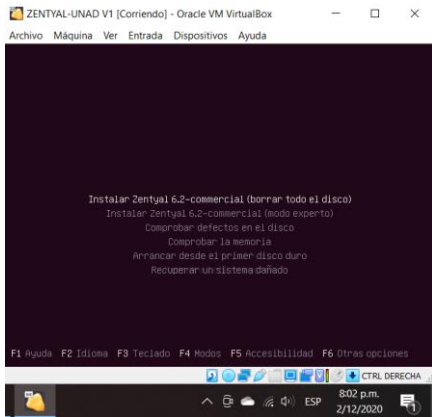


Figura 2. Selección de instalación

Ahora el asistente pedirá la ubicación o región para la instalación:

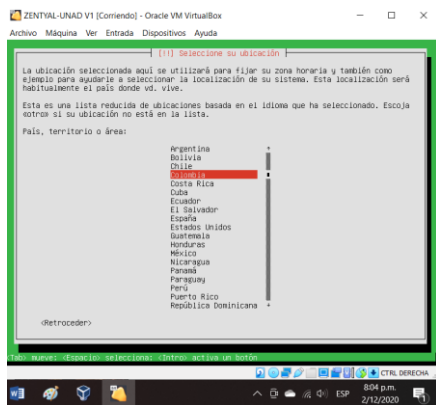


Figura 3. Selección geográfica

En la siguiente sección solicitará la configuración del teclado, según el país de origen:

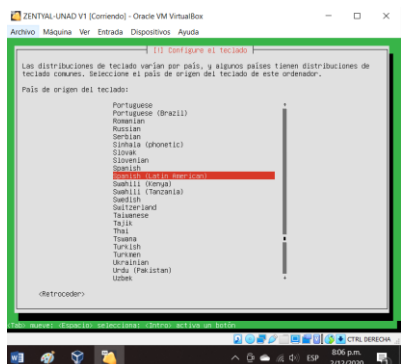


Figura 4. Configuración de teclado

En la siguiente sección solicitará el nombre de la máquina

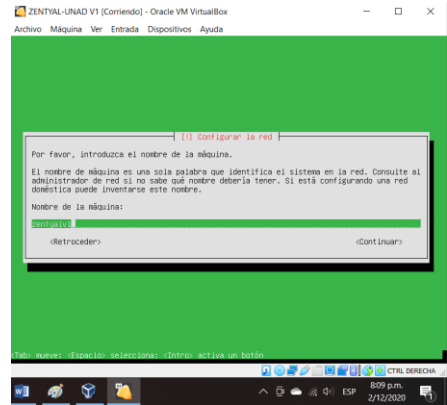


Figura 5. Asignación nombre de la maquina

En la siguiente sección se solicitará un nombre de usuario:

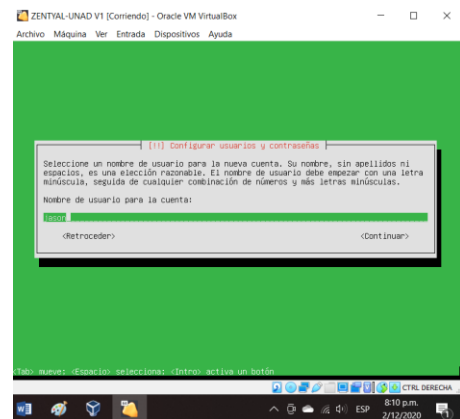


Figura 6. Asignación nombre de usuario

Ahora el asistente pedirá un password para el usuario registrado:

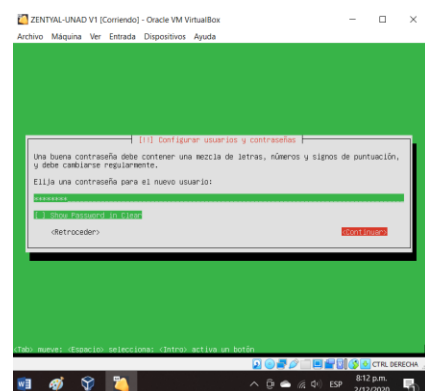


Figura 7. Asignación de contraseña

La siguiente sección mostrara la instalación del sistema:

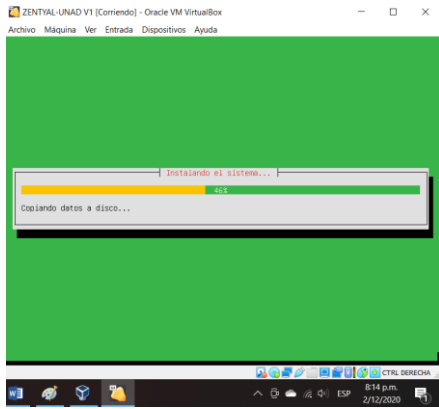


Figura 8. Instalación del sistema

Al final el asistente indicara que la instalación ha terminado:

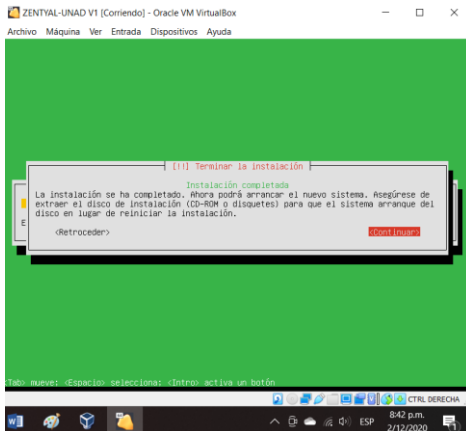


Figura 9. Terminación de la instalación

Poco después empezara la primera carga del Zentyal, al terminar la carga, se mostrará el navegador con la interface web del Zentyal:

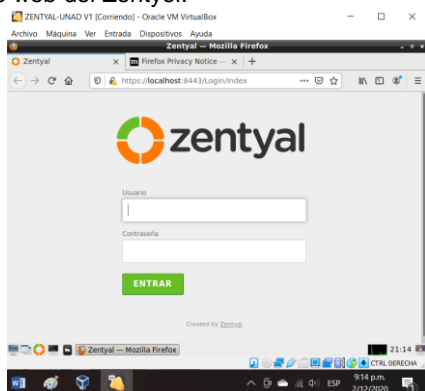


Figura 10. Interface web de Zentyal

Temática 1: DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio.

Primero que todo después de realizar la configuración del servicio DHCP server en nuestro sistema Zentyal debemos realizar la instalación del módulo de red que nos proporciona Zentyal para poder realizar las distintas

configuraciones de red como las interfaces, los puertos de enlace y demás configuración para la red.

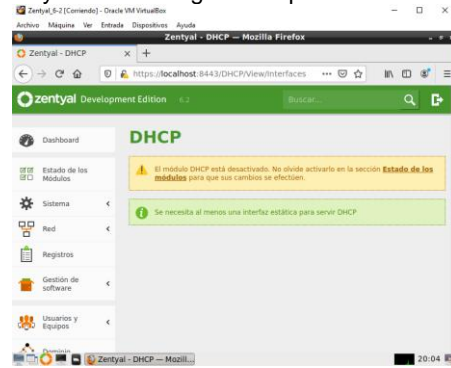


Figura 11. Configurando DHC

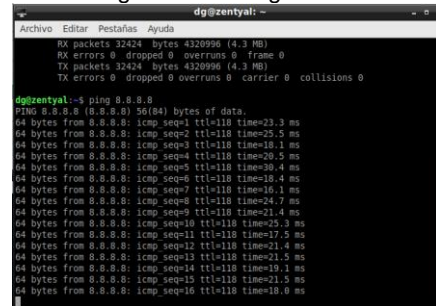


Figura 12. Ping con google

Vamos a gestión de software luego a componentes de Zentyal e instalamos todos los paquetes que vamos a necesitar en el servidor.

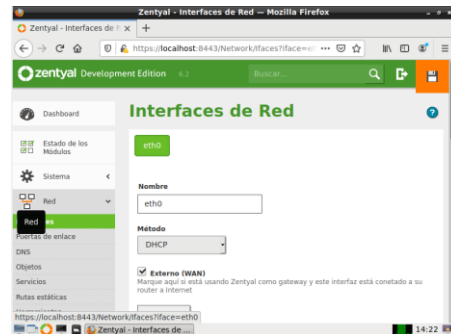


Figura 13. Configuración red por DHCP

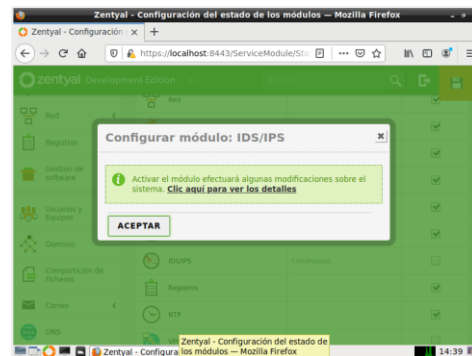


Figura 14. Configuración de módulos.

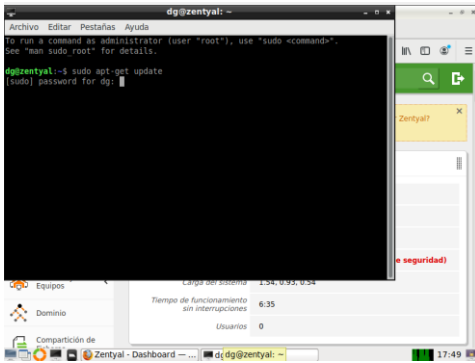


Figura 15. Actualización del sistema por terminal.

En la máquina Ubuntu revisamos el rango de direccionamiento IP, vemos que como es la primera máquina cliente nos toma la IP 192.168.0.18 y que este activo la opción de DHCP Automático

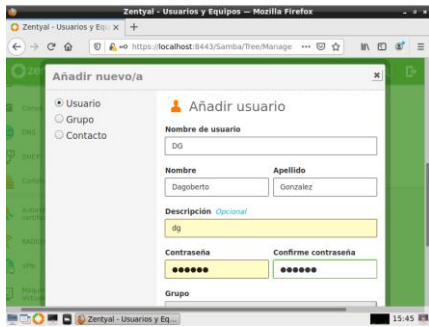


Figura 16. Añadir usuario

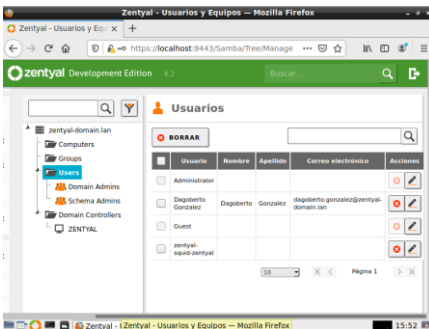


Figura 17. Usuarios del dominio



Figura 18. Verificación de la red

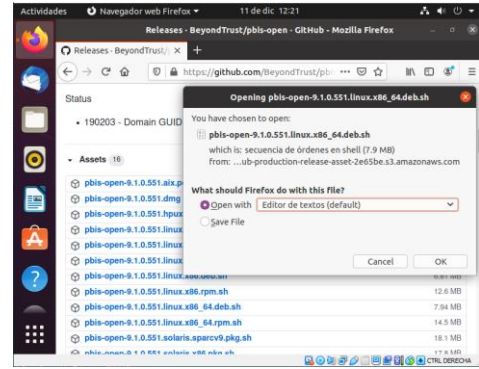


Figura 19. Descarga de paquetes

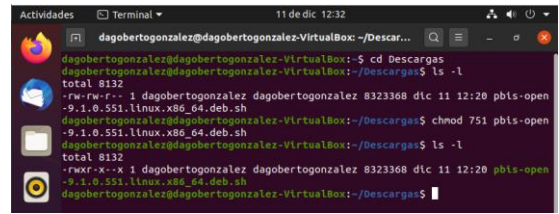


Figura 20. Permisos

Una vez descargado en el sistema el archivo, se asigna permisos de ejecución y se ejecuta.

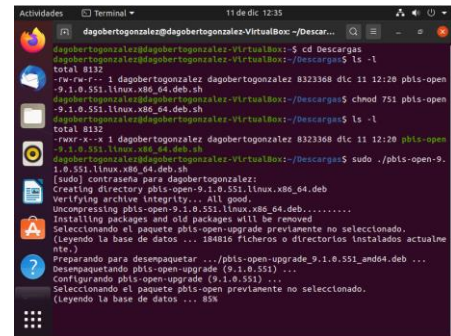


Figura 21. Ejecución del archivo

Una vez instalado el software pbis-open tendré la oportunidad de unirse a dominio como me indica la propia aplicación.

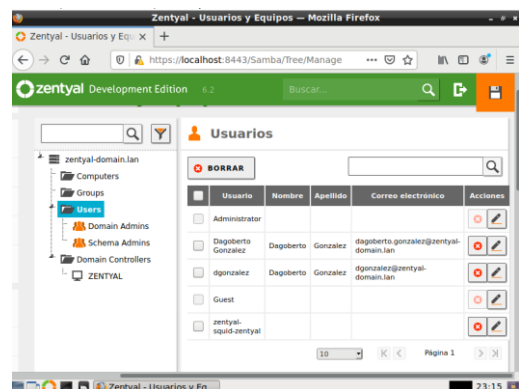


Figura 22. Usuarios en el dominio

Tematica 2: proxy no transparente

Como primer paso debemos configurar nuestro adaptador de red en la maquina Zentyal, el primer adaptador sera NAT y el segundo es de Red Interna.

En nuestra maquina ubuntu desktop tendremos dos adaptadores de red, el primero Red interna y el segundo Adaptador puente

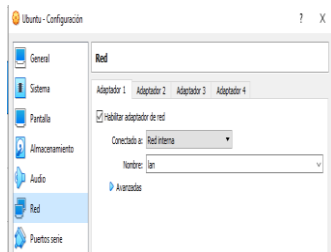


Figura 23. Adaptadores de red Ubuntu desktop

Ahora en nuestro panel de Zentyal para esta tematica instalaremos el firewall y http proxy

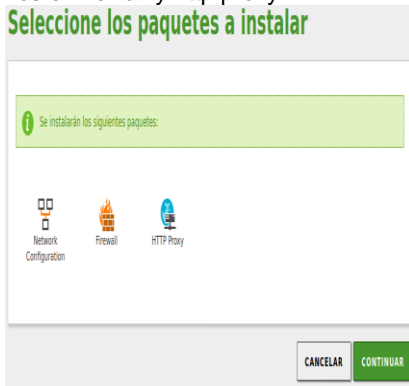


Figura 24. Instalacion de paquetes

En el menu de la parte izquierda seleccionamos Red -> interfaces, y el primer adaptador lo configuramos en DHCP y marcamos la opción externo WAN



Figura 25. Configuración interfaces de red

El siguiente lo configuramos estático e ingresamos la IP en este caso la 192.168.10.5 y esta será la que usaremos de Gateway para los equipos clientes, al realizar esto guardamos los cambios

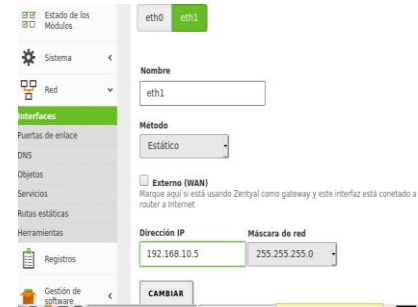


Figura 26. Configuración de interfaces

En nuestra maquina cliente configuramos la IP fija y el Gateway será la IP del Zentyal Server

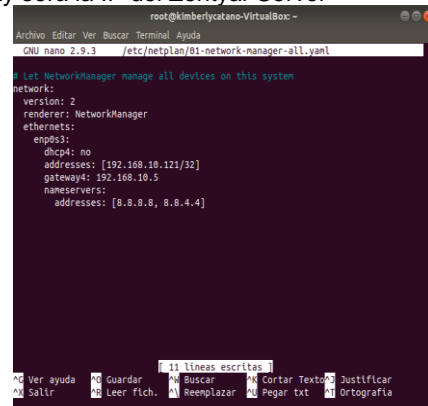


Figura 27. Configuración ip cliente

Volvemos al panel de control de Zentyal vamos en el menú izquierdo Red -> objetos y creamos un objeto para identificar los objetos en red, llamamos al objeto UbuntuCli y a ese objeto le añadimos un nuevo miembro

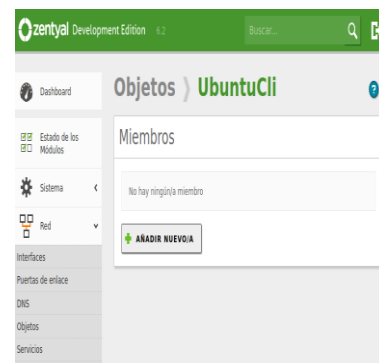


Figura 28. Objeto en miembros

En el nuevo miembro ingresamos los datos del cliente Ubuntu colocando la IP que le configuramos anteriormente



Figura 29. Configuración de miembro

Nos aseguramos de guardar todos los cambios y vamos a al menú de la izquierda a proxy HTTP -> configuración general, Nos aseguramos de que la opción de proxy transparente no está marcada y configuramos el puerto según lo pide la guía, para este caso es el puerto 1230



Figura 30. Configuración proxy

Nuevamente vamos al menú del lado izquierdo proxy HTTP -> reglas de acceso y añadimos una nueva, Seleccionamos el objeto de red que creamos anteriormente y denegar todo y guardamos todos los cambios

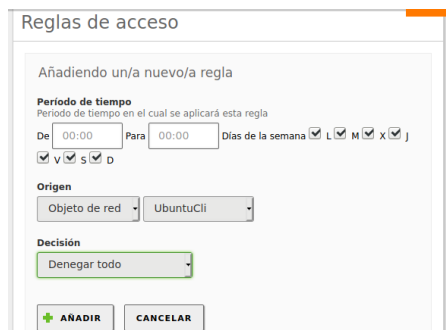


Figura 31. Reglas de acceso

Ahora en nuestro cliente desktop vemos que tenemos acceso a internet y por ser un proxy no transparente debemos configurar el navegador

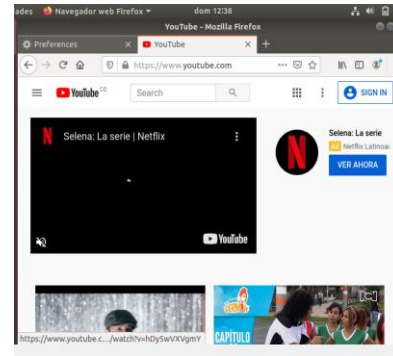


Figura 32. Ubuntu desktop conexión a internet

Configuramos manualmente el proxy colocamos la IP del servidor, el puerto configurado, marcamos la opción de usar este proxy para FTP y HTTPS y guardamos

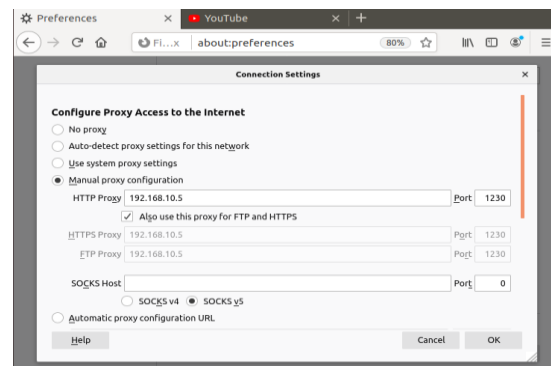


Figura 33. Configuración proxy ubuntu desktop

Al validar nuevamente nuestra conexión podemos ver que el servidor proxy está rechazando las conexiones

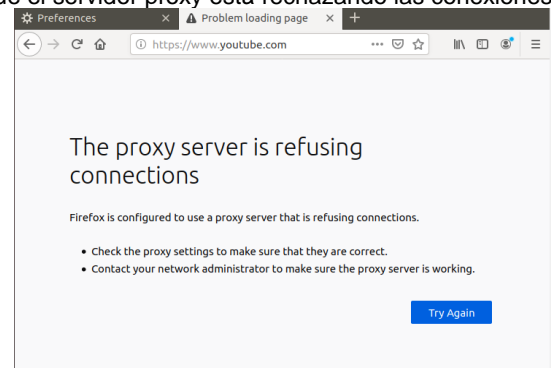


Figura 34. Prueba funcionamiento proxy

Temática 3: Cortafuegos

Para la configuración y bloqueos de las páginas web mediando el corta fuegos, configuramos nuestra maquina cliente para hacer las pruebas, cambiamos el adaptador a NAT y configuramos de forma estática la red para darle salida a internet.

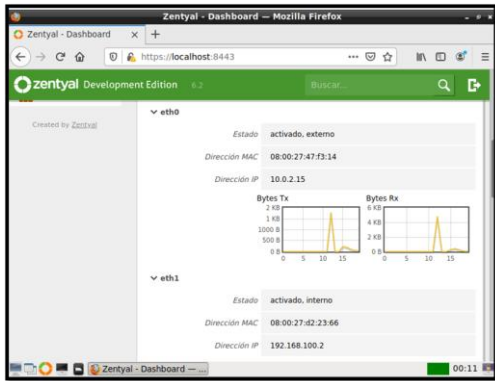


Figura 35. Interfaces creadas

Colocamos una IP estática con la IP del servidor Zentyal en la maquina cliente en Gateway



Figura 36. Configuración IP manual maquina cliente

Antes de crear las reglas, identificaremos cada IP asociada a los sitios web a bloquear, para eso usaremos el comando nslookup en la maquina cliente, por ejemplo, el facebook es la 157.240.6.35

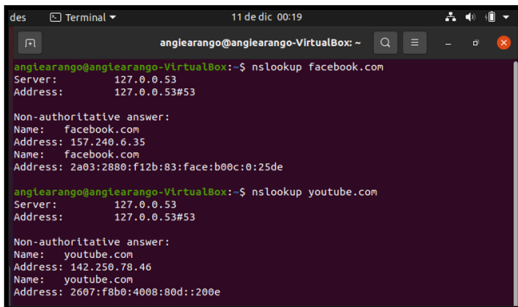


Figura 37. Ejecución del Nslookup

Luego de tener todas las IP, crearemos objetos con cada página para denegar el acceso directamente, entramos en la sesión de red, luego en objetos y le damos en añadir y crearemos redes sociales y entretenimiento

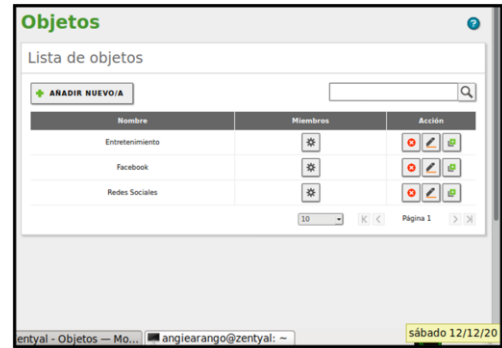


Figura 38. Visualización de los objetos creados



Figura 39. Creación de miembros al objeto Redes Sociales



Figura 40. Creación de miembros en objeto Entretenimiento

Entramos en la sesión de Firewall y luego en Filtrado de paquetes, ahí seleccionamos reglas de filtrado para las redes internas Zentyal. Creamos cada regla, la decisión denegar y le añadimos el origen y destino, en este caso a denegar redes sociales.



Figura 41. Creación de regla

Nos quedan todas las reglas creadas según su objeto de destino.

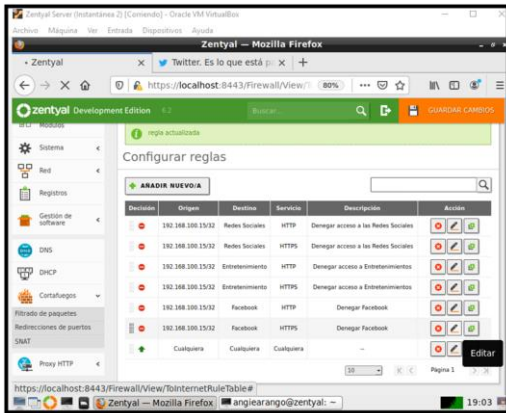


Figura 42. Visualización de las reglas creadas

Probamos los bloqueos en cada pagina en la maquina cliente de Ubuntu

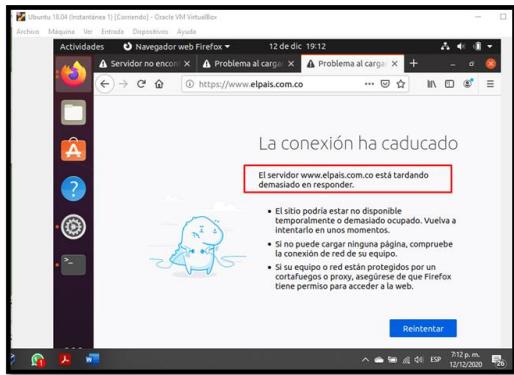


Figura 43. Bloqueo página elpais.com.co

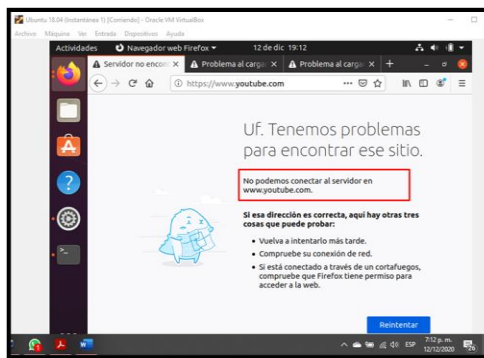


Figura 44. Bloqueo página Youtube.com

Temática 4: File Server y Print Server

Una vez se tenga configurado el Zentyal, se procede a verificar la dirección IP de la maquina:

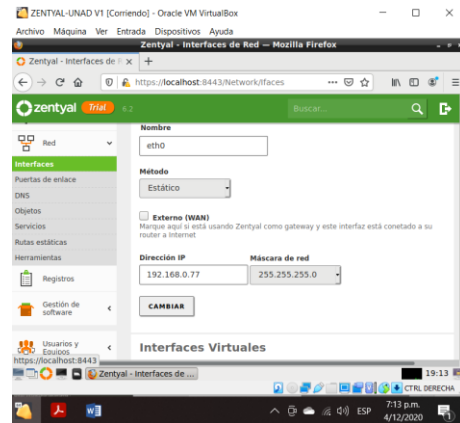


Figura 45. Dirección IP en Zentyal

Antes de continuar es necesario aclarar que el servidor Zentyal, trae integrado "Servicio de directorio (LDAP)", por tal motivo sería innecesario agregar o depender de un servidor o maquina adicional para administrar los usuarios del dominio:

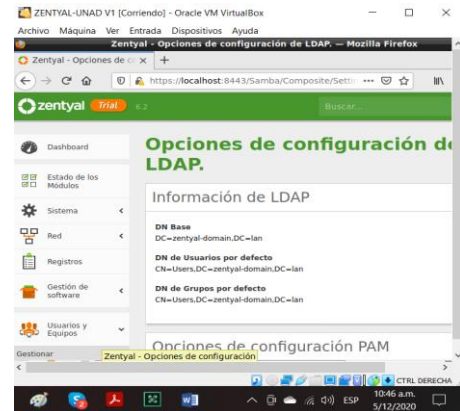


Figura 46. Servicios LDAP en Zentyal

Teniendo en cuenta lo anterior, se procederá a crear dos usuarios, uno administrador de dominio y otro para usuario común:

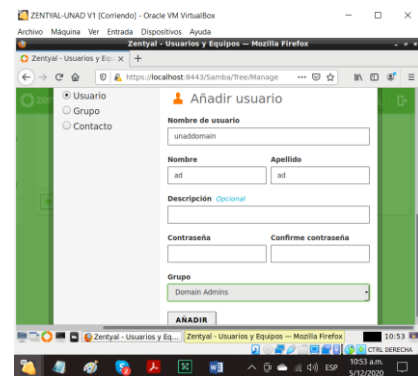


Figura 47. Creación de usuarios en Zentyal

Para compartir ficheros, es necesario dirigirse a la sección o módulo “compartición de ficheros”, en donde se podrá configurar las carpetas a compartir:

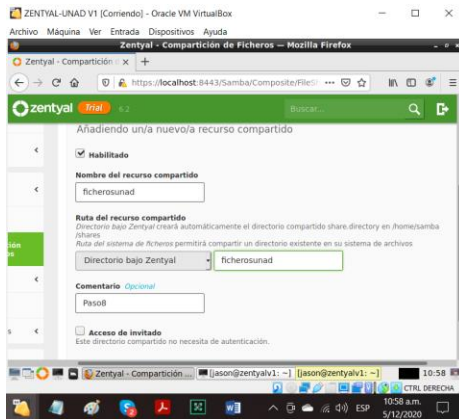


Figura 48. Nombres para compartición de archivos

Después es necesario añadir un control de acceso:

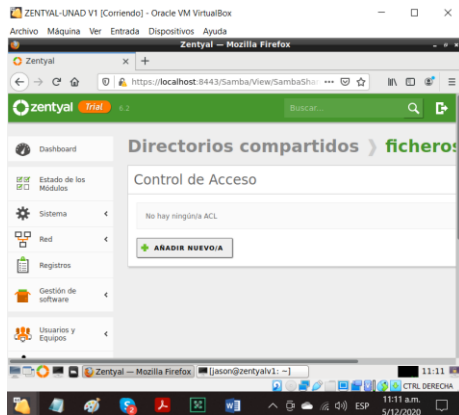


Figura 49. Control de accesos para archivos

Después se proceder a guardar los cambios. En el siguiente paso se procede a ir a la maquina cliente, para comprobar la compartición de ficheros. En primer lugar, se comprueba la conexión con el servidor Zentyal, mediante un ping:

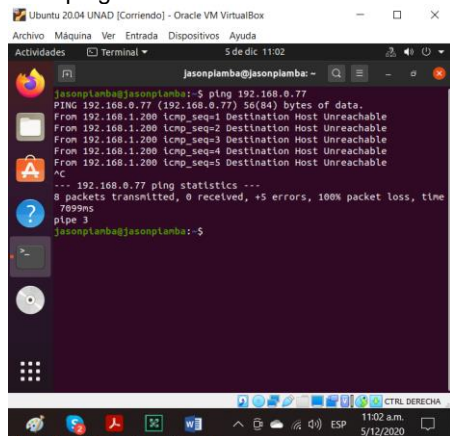


Figura 50. Test de conexión con servidor Zentyal

Ahora se procede a establecer la conexión al servidor SMB:

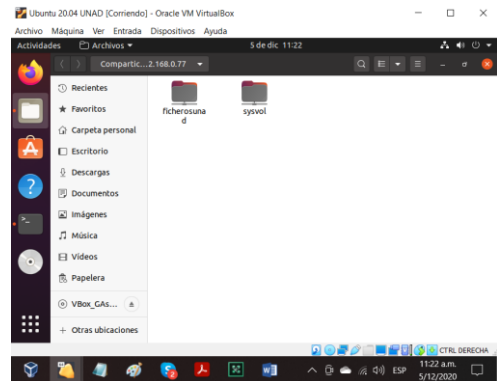


Figura 51. Carpetas compartidas

Ahora la ruta solicita credenciales de acceso, para este caso se va a utilizar el usuario userdomain1:

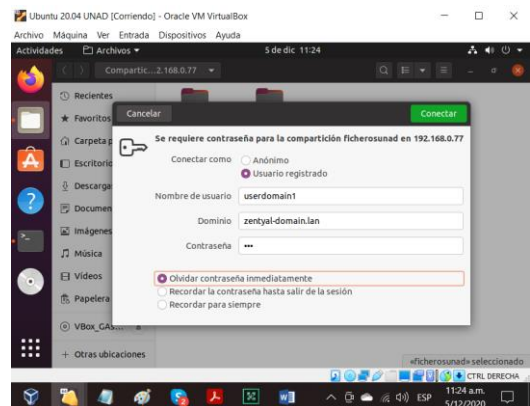


Figura 52. Solicitud de credenciales para carpetas compartidas

Para este caso la carpeta está vacía, sin embargo, se va a anexar un documento de prueba y se va a intentar la conexión con la maquina local Windows:

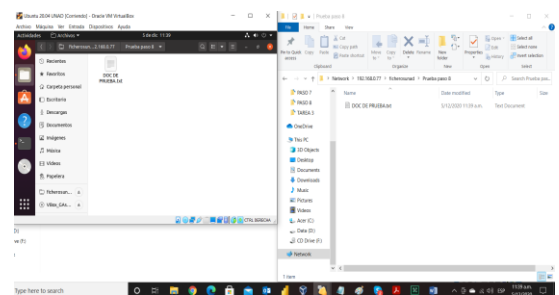


Figura 53. Archivos compartidos en maquina cliente Ubuntu y Windows

Para activar el servicio de Print Server, lo primer que se debe hacer, es instalar el servicio “CUPS”, el cual es el “Sistema de impresión común de Unix”. Para eso se ejecutará en el Zentyal el comando sudo apt-get install cups:

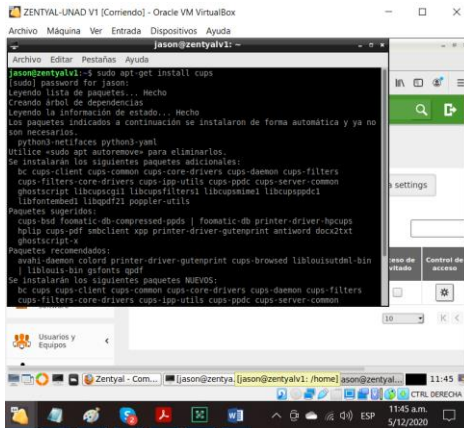


Figura 54. Instalación de servicio CUPS

Para realizar esta actividad, se va a instalar un controlador de impresión PDF, mediante el comando `sudo apt-get install cups-pdf`:

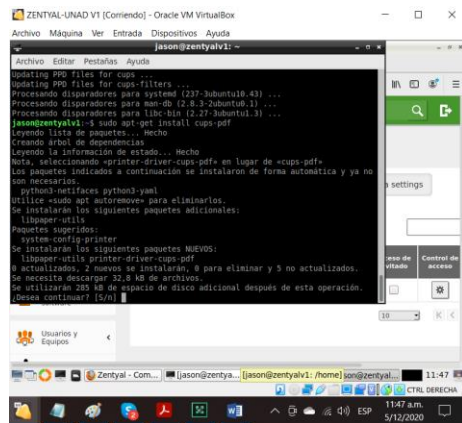


Figura 55. Comando de instalación servicios CUPS

Después de instalar el paquete, se abre el browser y se ingresa a la interfaz web del servidor CUPS mediante la URL <http://localhost:631/admin>:

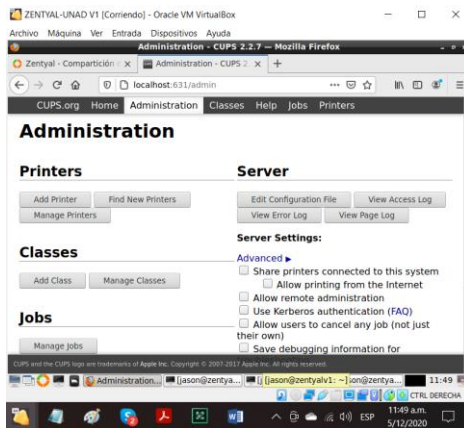


Figura 56. Interfaz web de servicio CUPS

Ahora se procede a agregar la impresora PDF:

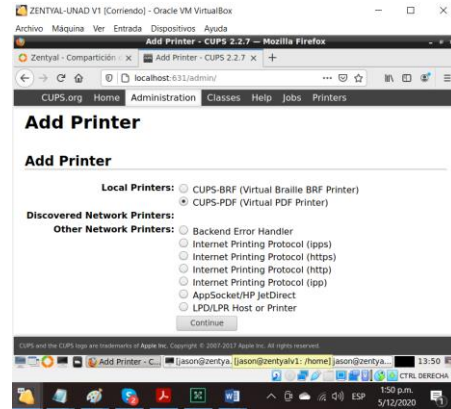


Figura 57. Ingreso de impresora PDF

En la próxima ventana, se debe colocar el nombre de la impresora y se debe seleccionar la opción de compartir:

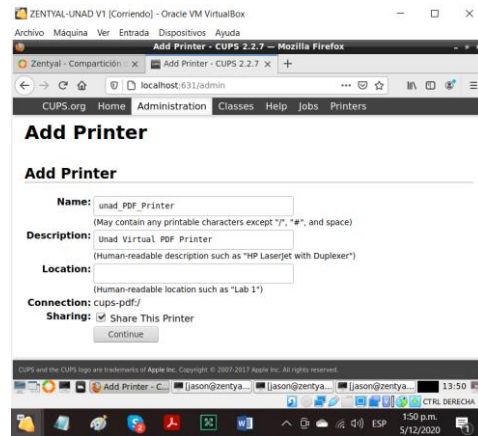


Figura 58. Configuración de impresora PDF

Por último, la sección de impresoras muestra la impresora agregada:

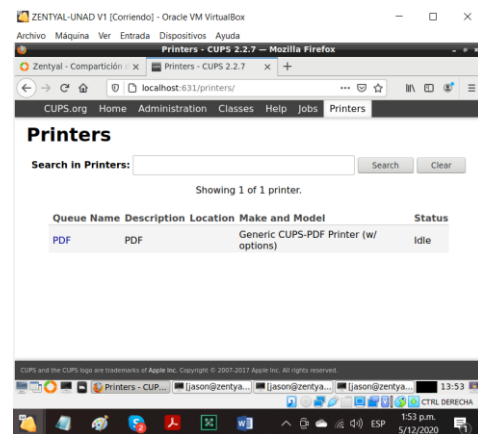


Figura 59. Impresora agregada

Al momento de buscar la impresora en la maquina cliente, se debe ingresar la dirección IP del servidor:

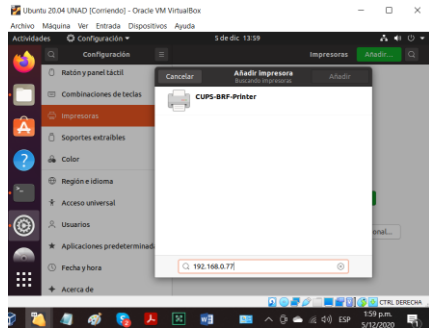


Figura 60. Impresora en maquina cliente

Por último, se añade la impresora en la maquina cliente:

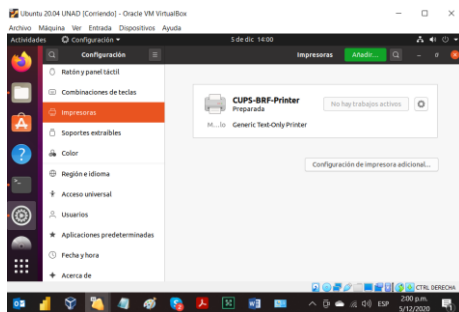


Figura 61. Impresora agregada en maquina cliente

Temática 5: VPN 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.

Después de terminar el proceso de instalación del Zentyal, ingresamos con el usuario y la contraseña configurados previamente.

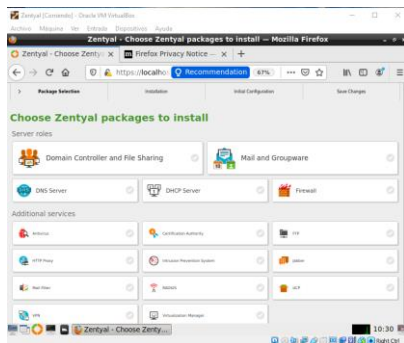


Figura 62. Entorno de Zentyal.

Ya estando en Zentyal, ingresamos a VPN, y seleccionamos instalar, para que descargue los componentes de VPN.

Después de la instalación del componente nos muestra un mensaje de color verde el cual nos informa que ya se encuentra instalado.

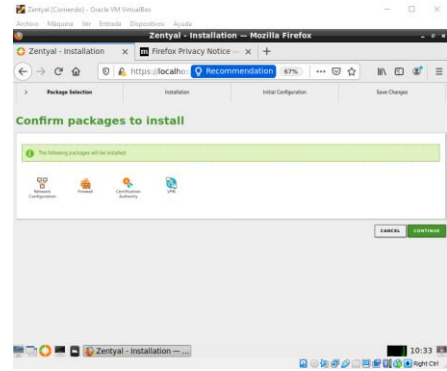


Figura 63. Instalación del paquete VPN en Zentyal.

Estamos listo para realizar la configuración de la VPN, ingresamos a la configuración de red en el entorno VPN Zentyal.

Seleccionamos externa y dhcp.

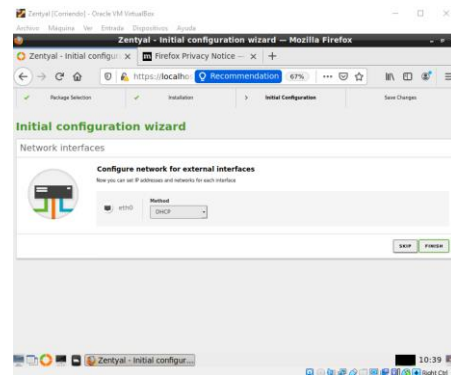


Figura 64. Configuración de red VPN Zentyal

Después de tener configurada la red, ingresamos al entorno VPN Server y realizamos la configuración del lado servidor.

Seleccionamos los servicios que vamos a usar en la VPN.

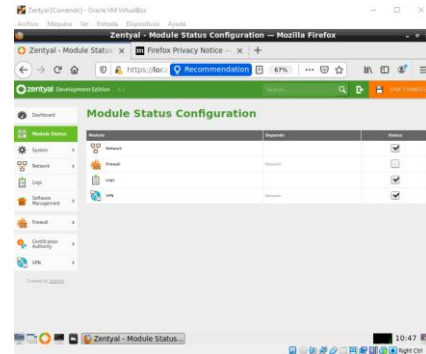


Figura 65. Módulos de configuración.

Ingresamos y creamos el certificado de conexión segura.

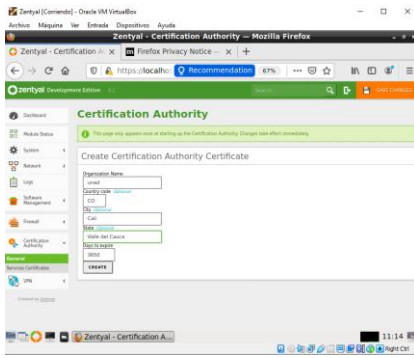


Figura 66. Certificado de conexión.

Ingresamos a VPN Server y configuramos la VPN.

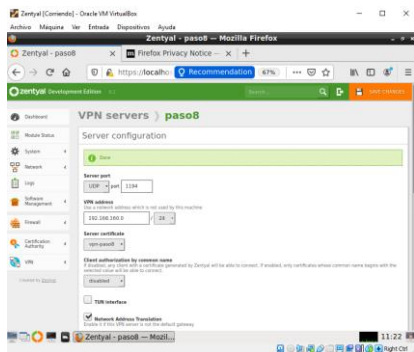


Figura 67. VPN Server

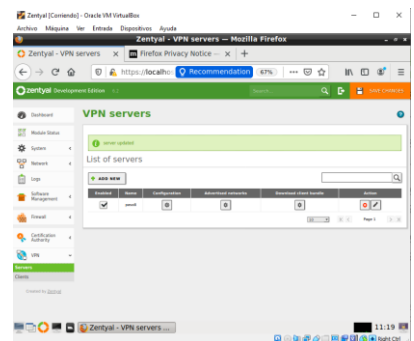


Figura 68. Lista de servidores

Ahora realizamos la configuración del lado cliente. Le damos descargar al terminarla y lo vamos a exportar a la otra máquina donde vamos a habilitar la VPN.

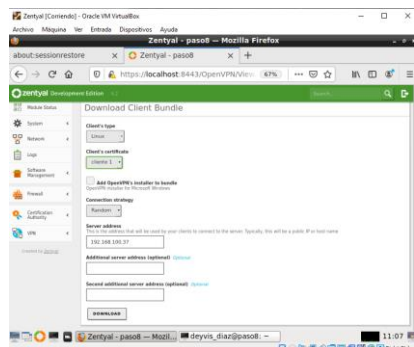


Figura 69. Descarga de la configuración lado cliente.

Después de exportarlo a la otra máquina (Ubuntu) debemos instalar OpenVPN.

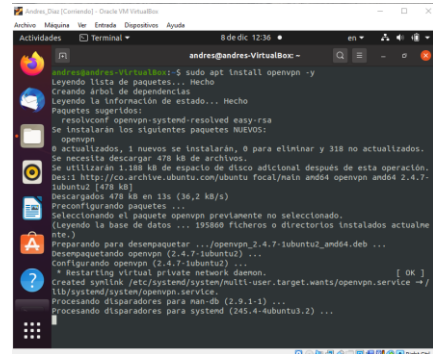


Figura 70. Instalación OPeNVPN

Vamos a la configuración de red de la máquina Ubuntu y en la opción de VPN, le damos añadir. Después de extraer los archivos que importamos de Zentyal, queda configurada nuestra VPN.

imagen configuración de red Ubuntu.

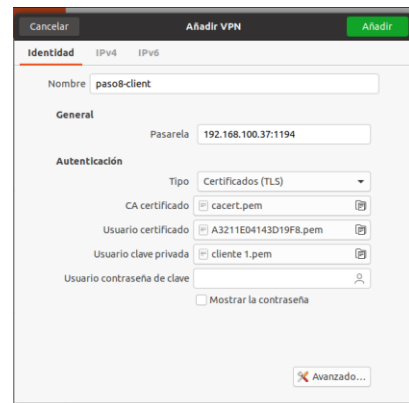


Figura 71. Configuración VPN en Ubuntu

Ya vemos que está habilitada y conectada por medio de la VPN, tenemos respuesta de ping y logramos acceder a la máquina por medio de SSH al otro equipo, con la IP de la VPN.

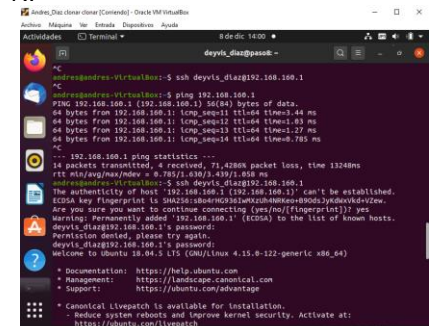


Figura 72. Conexión máquina Ubuntu con VPN

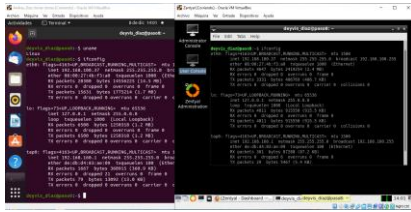


Figura 73. Maquinas compartiendo recursos y conectadas

En Zentyal vemos que reconoce la maquina y muestra la IP y hora de conexión junto con el nombre del equipo cliente.

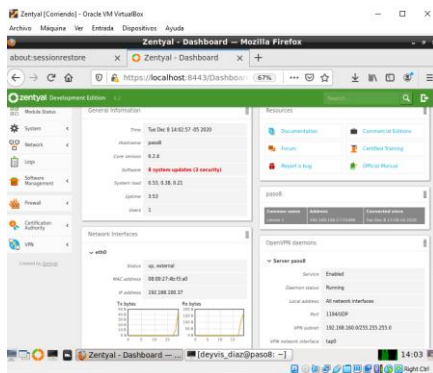


Figura 74. Dashboard de Zentyal

3 CONCLUSIONES

Zentyal nos permite implementar un variado número de configuraciones, dependiendo de nuestras necesidades, lo cual lo vuelve una gran herramienta para nuestro entorno de trabajo.

Zentyal va dirigido a pymes de esta manera ofrece grandes ventajas en cuanto a servicios como gestión de redes, correo, así como el proxy que vimos anteriormente como configurar de esta manera las pymes ahorran costos y de igual manera pueden administrar sus servicios sin perder calidad.

En Zentyal las configuraciones a los servicios son de forma dinámicas y rápidas, dando fácil acceso al cortafuegos, las configuraciones de red, dominio, DNS, DHCP, etc.

En conclusión, se logró entender y analizar los grandes beneficios que tiene Zentyal, frente a las diferentes necesidades que puede generarse en una compañía, en realidad su facilidad de configuración y su interfaz gráfica es una ventaja frente a cualquier otra distribución para servidores en Linux. Zentyal a pesar de no ser gratuito, brinda un gran respaldo a sus usuarios y permite lograr subsanar problemas de forma rápida, gracias a su amplia wiki de información.

4 REFERENCIAS

- [1] Zentyal. 2020. Alternativa Linux fáciles a Windows Server. Recuperado de: <https://Zentyal.com/es/inicio/>
- [2] Zentyal. Nov 2020. Wikipedia. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Zentyal>.
- [3] Zentyal. 2020. Instalación. Recuperado de: <https://doc.Zentyal.org/es/installation.html>
- [4] Zentyal. 2020. Tutorial, instalación configuración de Zentyal Server para la implementación de servicios de infraestructura IT. Recuperado de: <https://Zentyal.com/es/news/tutorial-instalacion-y-configuracion-de-Zentyal-server-para-la-implementacion-de-servicios-de-infraestructura-it/>
- [5] Zentyal S.L. (s. f.). Zentyal 6.2 Documentación Oficial — Documentación de Zentyal 6.2. Recuperado 07 de diciembre de 2020, de <https://doc.Zentyal.org/es/index.html>
- [6] Roberto Murillo. (2020, 28 mayo). Zentyal 6.2: Instalación y Configuración - Parte #3. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=dKYnY8pZEQ&ab_channel=RobertoMurillo
- [7] Zentyal S.L. (s. f.-a). Cortafuegos — Documentación de Zentyal 6.2. Recuperado de <https://doc.Zentyal.org/es/firewall.html#configuracion-de-un-cortafuegos-conZentyal>
- [8] Zentyal - Instalar y configurar Proxy Web HTTP Transparente. (2020). Retrieved 8 December 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=X54YKfeFQhQ>
- [9] Zentyal - Instalar y configurar Proxy Web HTTP Transparente. (2020). Retrieved 8 December 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=X54YKfeFQhQ>
- [10] Biped.R.(2014). How to: Join Ubuntu 14.04LTS to a Windows Domain using PBIS Open. community.spiceworks.com. Recuperado de https://community.spiceworks.com/how_to/80336-join-ubuntu-14-04lts-to-a-windows-domain-using-pbis-open
- [11] Mutai.J.(2020). Join Ubuntu 20.04|18.04 / Debian 10 To Active Directory (AD) domain. computingforgeeks.com. Recuperado de <https://computingforgeeks.com/join-ubuntu-debian-toactive-directory-ad-domain/>