

ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS PARA LA SOLUCIÓN DE NECESIDADES EN GNU/LINUX CON ZENTYAL SERVER 6.2

CAMILO ANDRES TORRES
e-mail: catorrespere@unadvirtual.edu.co
JAVIER FRANCISCO MORALES
e-mail: jfmoralesr@unadvirtual.edu.co
JEFFER ALAIN RAMIREZ
e-mail: jaramirezmor@unadvirtual.edu.co
JESUS ANTONIO BUSTOS
e-mail: jabustos@unadvirtual.edu.co
YILMER HERNANDEZ TABARES
e-mail: yhernandeztab@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: Este artículo contiene los aspectos fundamentales ejecutados en el desarrollo del paso 8 del curso Diplomado de profundización en Linux, se ejecuta la instalación del sistema operativo Zentyal Server y a través de este se administran los servicios de DHCP, DNS, Controlador de Dominio, Proxy no transparente, cortafuegos, File Server, Print Server y VPN. Las temáticas se abordaron de manera individual con la instalación por parte de cada estudiante de una máquina virtual sobre la cual se desarrollaron las respectivas configuraciones y administración de servicios, para las pruebas con equipos clientes se utilizaron máquinas virtuales con el sistema operativo Ubuntu, se lograron abordar las 5 temáticas utilizando las herramientas propuestas y se documentaron todos los procesos.

PALABRAS CLAVE: DHCP, Firewall, Servidor, Terminal.

1 INTRODUCCIÓN

Es muy común encontrar que en las redes de hogar y pequeñas empresas se trabaja bajo entornos Windows y aunque los usuarios quisieran empezar una migración a sistemas basados en GNU/Linux, no lo hacen pues encuentran que este cambio puede acarrear consigo traumatismos, retrasos y pérdidas de información, entre otras.

Zentyal ha sido catalogado como la respuesta sencilla pero efectiva y poderosa para la migración de manera fácil desde entornos Windows, su fácil inserción permite que este proceso sea realizado en corto tiempo y no cause traumatismos dentro de las actividades propias dentro de la entidad.

En el desarrollo de este trabajo se realiza tanto la instalación desde cero del sistema operativo Zentyal 6.2, así como la configuración y puesta en marcha de los servicios más demandados para un servidor local dentro de una red pequeña, este sistema operativo presenta

una instalación sencilla y ofrece un entorno de configuración amigable bajo un esquema web accesible desde entorno gráfico con el navegador web Mozilla que se instala por defecto.

2 PROCESO DE INSTALACIÓN ZENTYAL SERVER

2.1 CONFIGURACIÓN GENERAL E INSTALACIÓN

Se crea una nueva máquina virtual, se configura el arranque desde el paquete Iso de la versión Zentyal 6.2 descargada desde la web oficial para su instalación.

En la figura 1 se presentan las configuraciones de la máquina virtual creada para la instalación.

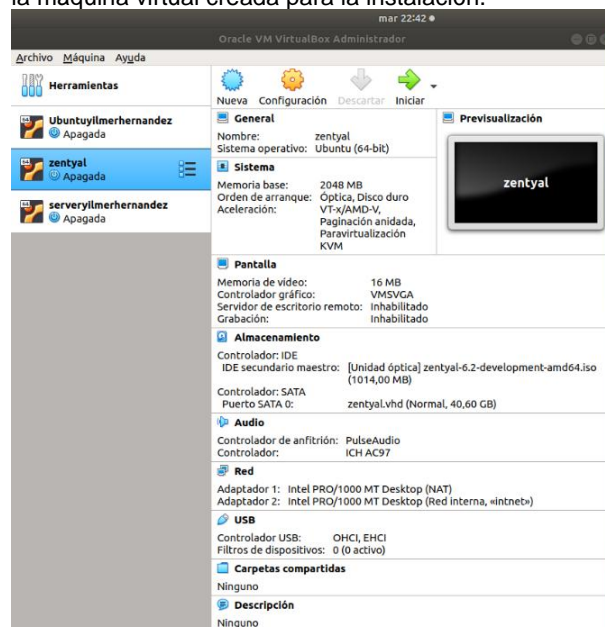


Figura 1. Configuración de la máquina virtual.

Una vez se inicia la maquina comienza al proceso de instalación grafica a través de cuadros de dialogo.

Se debe seleccionar el idioma a usar como se muestra en la figura 2.

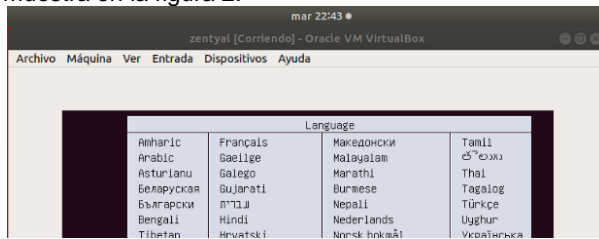


Figura 2. Selección de idioma.

Al tratarse de una instalación nueva se selecciona la primera opción Instalar y borrar disco en el menú inicial, como se muestra en la figura 3.

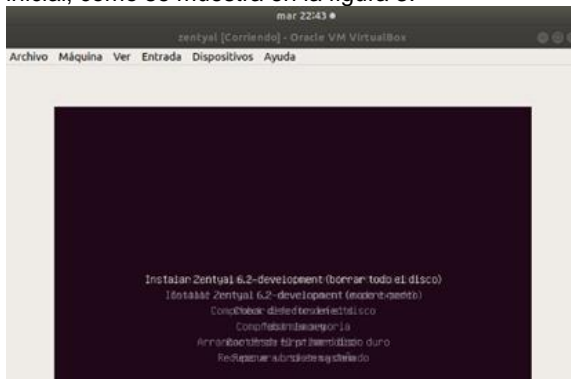


Figura 3. Selección Instalar.

Después de configurar ubicación y distribución de teclado se inicia el proceso. Se puede evidenciar el avance en una barra de progreso como se muestra en la figura 4.

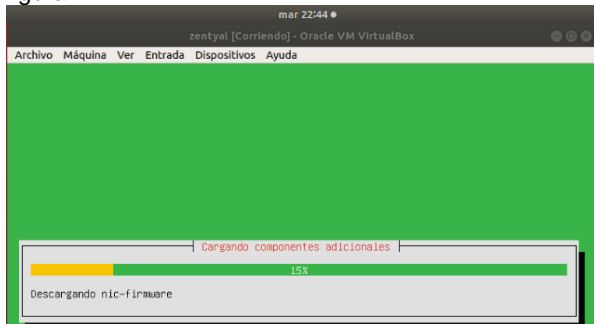


Figura 4. Proceso de instalación inicial.

Durante el proceso se configuran las tarjetas de red, nombre de máquina, nombre de usuario, contraseña y zona horaria, tal como se muestra en la figura 5 es necesario indicar al sistema un nombre de usuario.

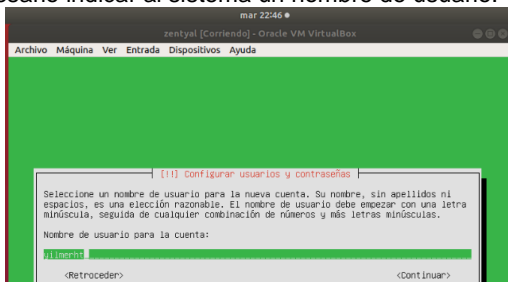


Figura 5. Configuración de usuario y contraseña.

Una vez finalizado el proceso de instalación la máquina se reinicia para culminar la instalación de paquetes. El sistema informa del reinicio y pide al usuario esperar como indica la figura 6.

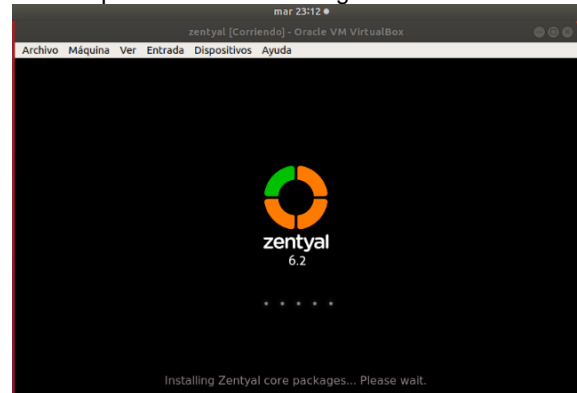


Figura 6. Reinicio automático después de la instalación

Después del reinicio se ingresa a las opciones de administración a través del navegador web usando usuario y contraseña como muestra la figura 7.

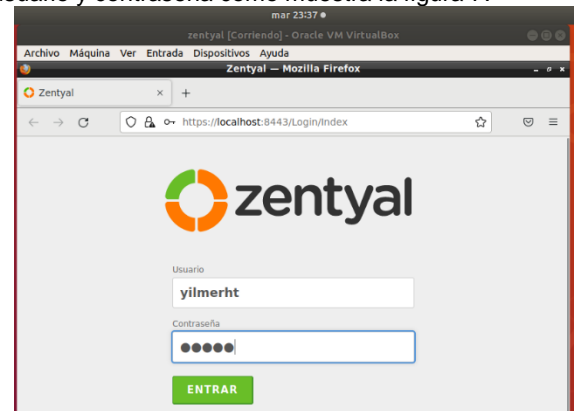


Figura 7. Ingreso desde el navegador usando localhost:8443.

Al ingresar de manera correcta por primera vez se da inicio al proceso de configuración inicial como aparece en la figura 8, se debe elegir las opciones de acuerdo con las necesidades.



Figura 8. Panel de configuración inicial.

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

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux a través de un usuario y contraseña, así como también el registro de dicha estación en los servicios de Infraestructura IT de Zentyal.

Se realiza la instalación de los paquetes de Domain Controller and File Sharing, DNS Server y DHCP Server, y luego son activados, se seleccionan los paquetes con casillas de verificación como muestra la figura 9.

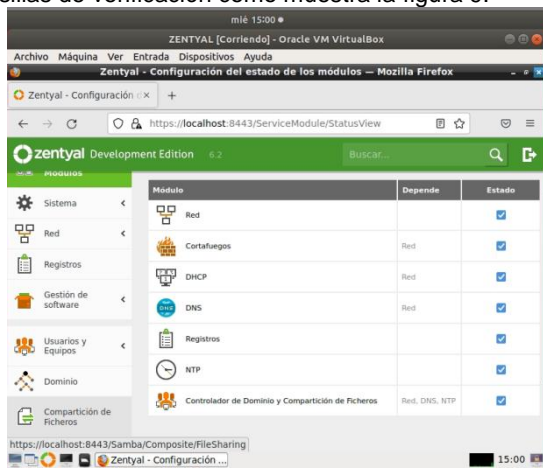


Figura 9. Instalación de Paquetes y activación

Luego se configuran las dos tarjetas de red donde la eth0 se deja el método por DHCP, y la eth1 como Estático, donde además se le asigna una dirección ip 192.168.0.10, con una máscara de red 255.255.255.0, como se evidencia en la figura 10 y 11.

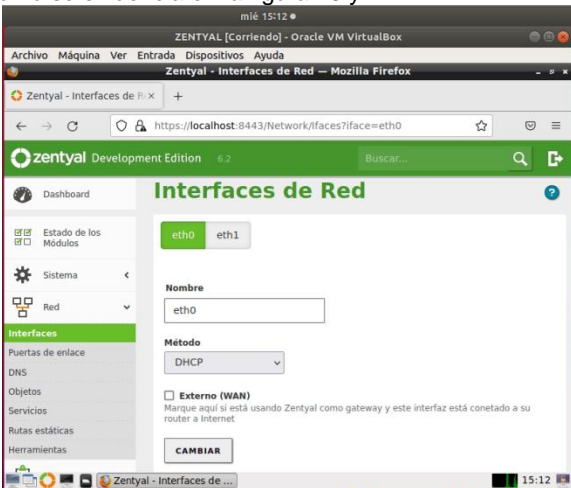


Figura 10. Configuración eth0

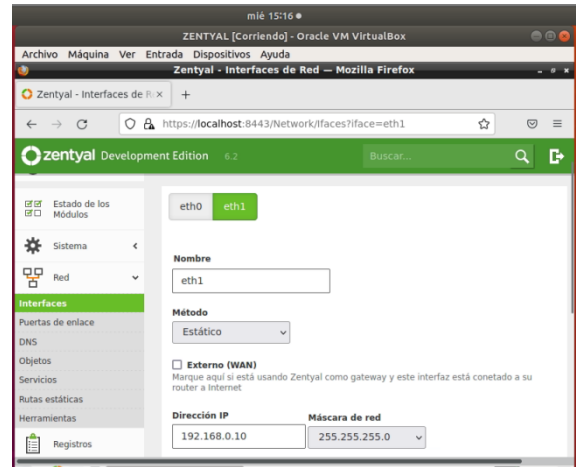


Figura 11. Configuración eth1.

Se procede a realizar la configuración en el DHCP, agregando un rango de ip's a la interfaz de red eth1, con el nombre de Linux, desde la dirección 192.168.0.20 hasta la 192.168.0.30, en la figura 12 se aprecia la interfaz para la administración DHCP en la eth1.

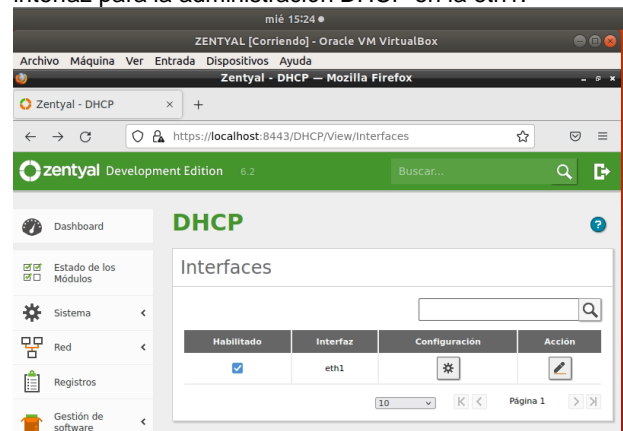


Figura 12. Configuración del DHCP

Se puede comprobar que al momento de ingresar desde un equipo con sistema operativo Ubuntu, toma una ip dinámica asignada por el DCHP, en la figura 13 muestra la dirección ip tomada desde el usuario desktop.



Figura 13. Consulta de ip.

Desde un equipo con sistema operativo Ubuntu, se puede observar que toma la ip 192.168.0.21, el cual se encuentra dentro del segmento que se estableció en el DHCP.

Se tiene habilitado el DNS, en la figura 14 se observa que se encuentra configurado para ser no transparente.

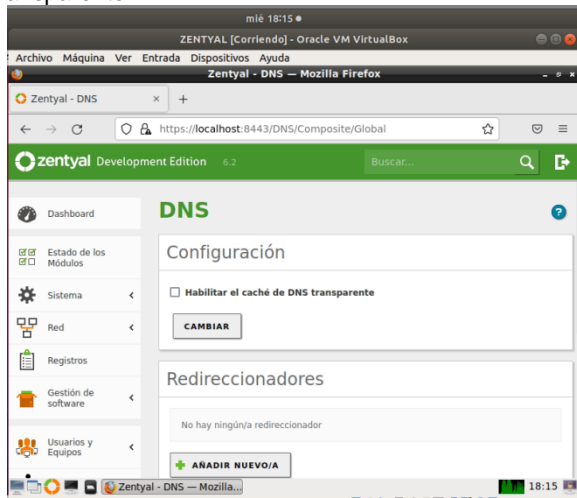


Figura 14. DNS habilitado

Para que los clientes en red tomen los DNS del servidor Zentyal, se debe configurar el DHCP en la sección de servidor de nombres primario, como se muestra en la figura 15, seleccionando DNS local de Zentyal.

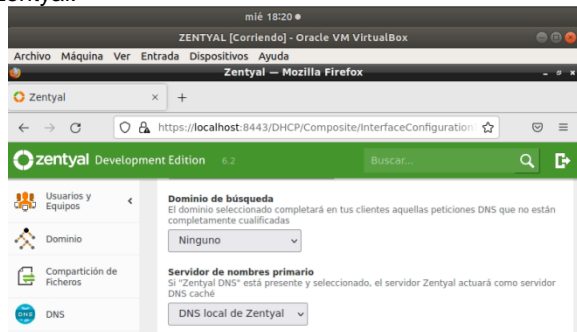


Figura 15. Configuración de nombres primario

En la figura 16, al realizar la consulta se puede confirmar que el equipo Ubuntu toma el DNS del Servidor Zentyal,

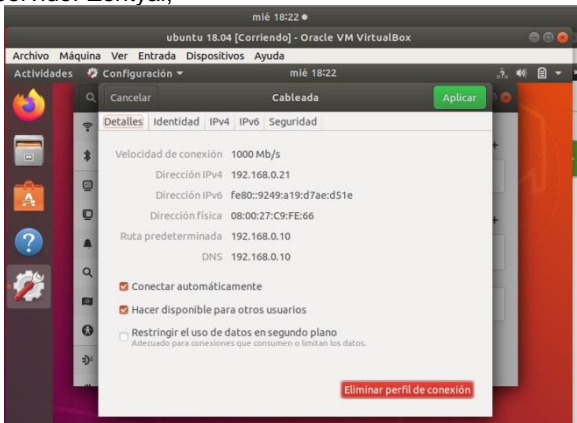


Figura 16. Se puede observar en la imagen que el equipo toma el DNS 192.168.0.10

En la sección de Dominio como muestra la figura 17, se realiza la respectiva configuración, donde la función del servidor se deja en controlador del dominio; el Reino queda zentyal-domain.lan; el nombre de dominio NetBIOS queda zentyal-domain; el nombre de máquina NetBIOS queda zentyal-jeffer; la descripción del servidor queda en Zentyal-Server y la letra de unidad queda en H.

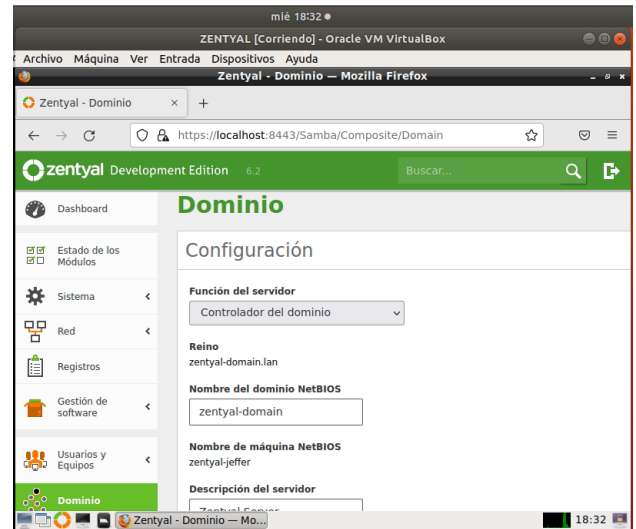


Figura 17. Configuración del Dominio.

Se procede a realizar la creación del usuario del dominio, dando clic en usuarios y equipos que aparece en el Dashboard tal y como se muestra en la figura 18.

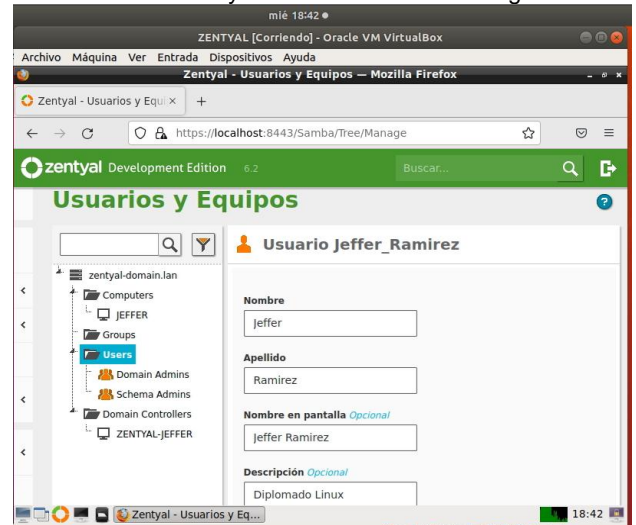


Figura 18. Creación del Usuario del Dominio.

El usuario creado debe ser unido al grupo Domain Admins, en la figura 19 se muestra los grupos añadidos a cada usuario.

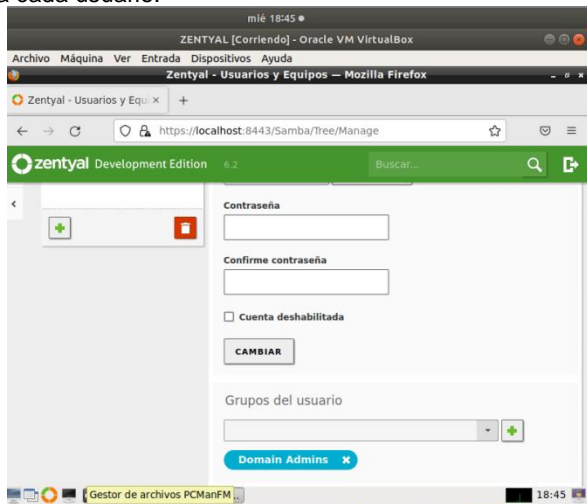


Figura 19. Al usuario creado, se une al grupo de Domain Admins

Desde el cliente Ubuntu se realizó la conexión al dominio zentyal-domain.lan, con el usuario Jeffer_Ramirez a través de la terminal como se muestra en la figura 20.

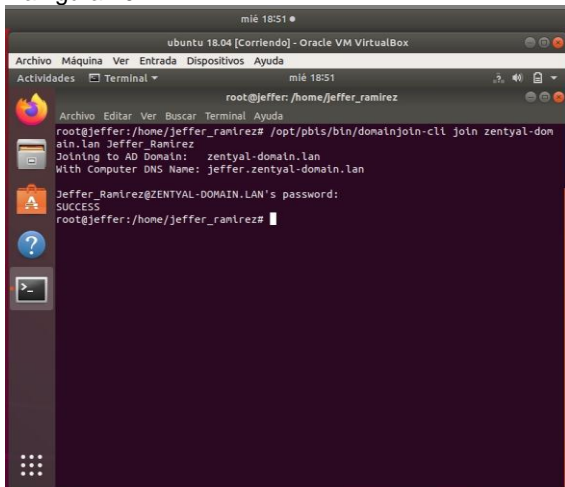


Figura 20. Conexión exitosa al dominio zentyal-domain.lan

Ahora desde Zentyal se puede evidenciar que el equipo Ubuntu ha quedado vinculado al dominio, desde el Dashboard en el apartado de usuarios y equipos se puede realizar dicha validación tal y como aparece en la figura 21.

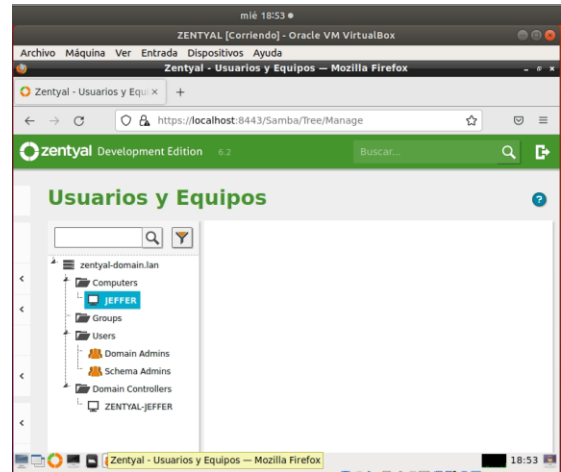


Figura 21. Equipo vinculado al dominio exitosamente.

Se procede a realizar el ingreso desde el usuario Ubuntu, con el usuario creado en el dominio de Zentyal. En la figura 22 se muestra el proceso login con dicho usuario.

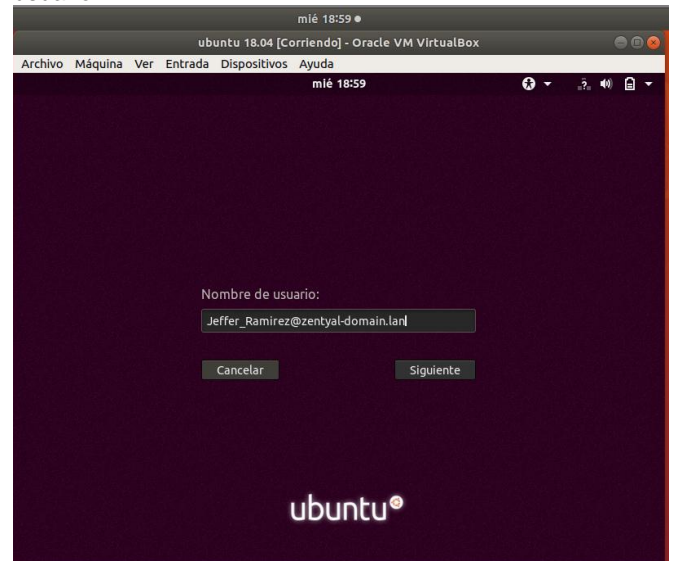


Figura 22. Ingreso al Dominio

Se puede evidenciar que permite el ingreso con el usuario y contraseña creado en el Dominio de Zentyal, tal y como muestra la figura 23 e ingreso fue exitoso incluyendo la administración desde terminal.

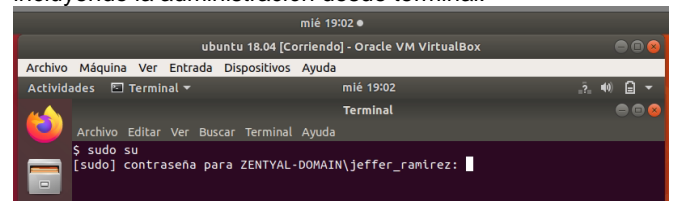


Figura 23. Ingreso exitoso al dominio

4 TEMÁTICA 2: PROXY NO TRANSPARENTE

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del control del acceso de una estación GNU/Linux a los servicios de conectividad a Internet desde Zentyal a través de un proxy que filtra la salida por medio del puerto 1320.

Ingreso a la configuración desde el navegador web con usuario y contraseña.



Figura 24. Login.

Después de haber terminado la instalación de zentyal, se abrirá el navegador y a través de un formulario se configuran los servicios de Zentyal, en la figura 25 se muestra el acceso inicial para empezar el proceso de configuración.

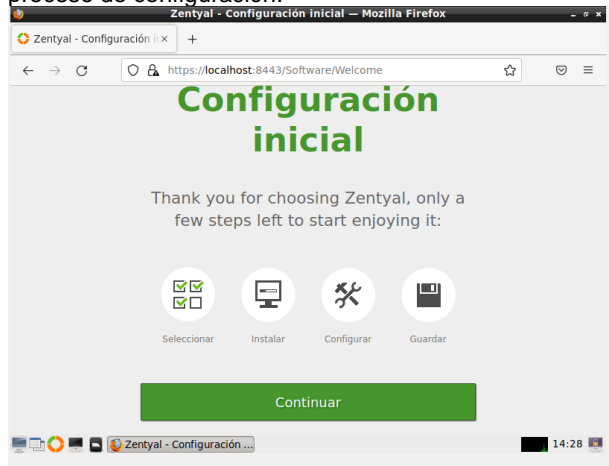


Figura 25. Configuración.

Se da inicio a la configuración, después de ingresar con las credenciales es necesario elegir los paquetes a instalar como aparece en la figura 26, donde a través de casillas de verificación se eligen los paquetes necesarios para el caso.

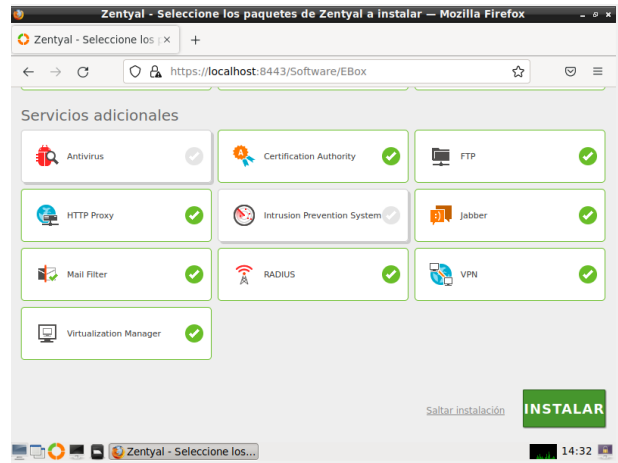


Figura 26. Paquetes.

Se seleccionan los paquetes necesarios, se debe tener en cuenta que el paquete más importante es el HTTP PROXY. Después de dar clic en instalar se da inicio al proceso de manera automática tal y como se muestra en la figura 27.



Figura 27. Instalación de paquetes.

Empieza la instalación de paquetes, se ve el avance en la parte inferior, una vez terminado el proceso, se presenta un mensaje enhorabuena y desde allí se puede pasar al Dashboard.

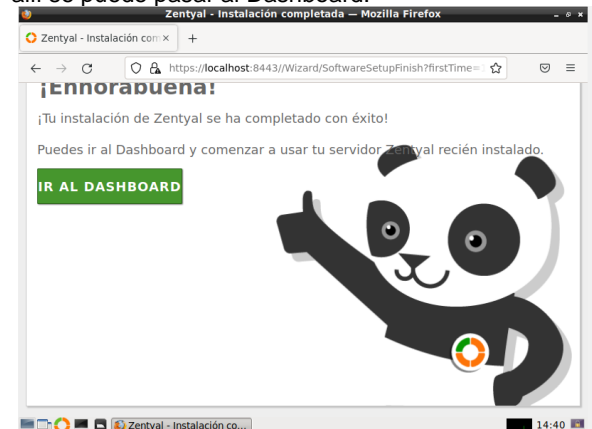


Figura 28. Instalación completada.

Se ingresa al módulo de Gestión de Software, después se selecciona componentes de Zentyal, se da clic como se muestra en la figura 29.

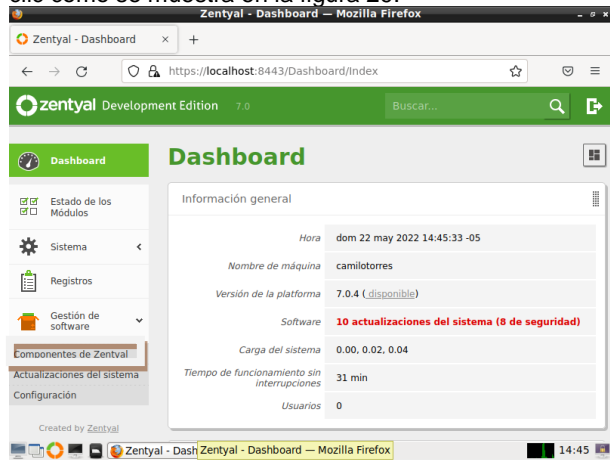


Figura 29. Dashboard.

Como se muestra en la figura 30, se ingresa a componentes de Zentyal, se selecciona la opción Http Proxy desde casilla de verificación

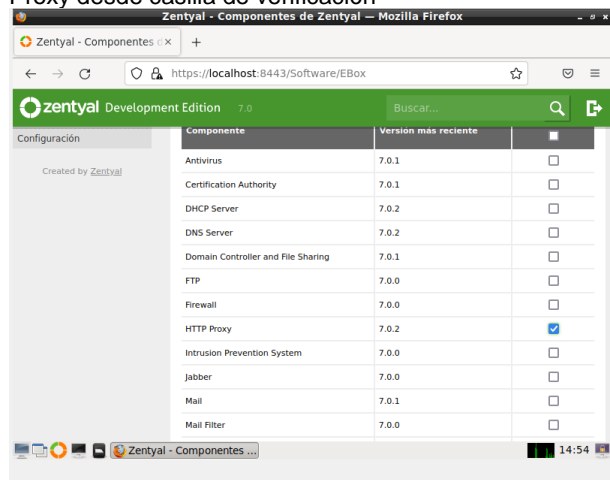


Figura 30. http proxy.

El sistema informa los paquetes que van a ser instalados, para proseguir desde el botón continuar tal y como aparece en la figura 31.

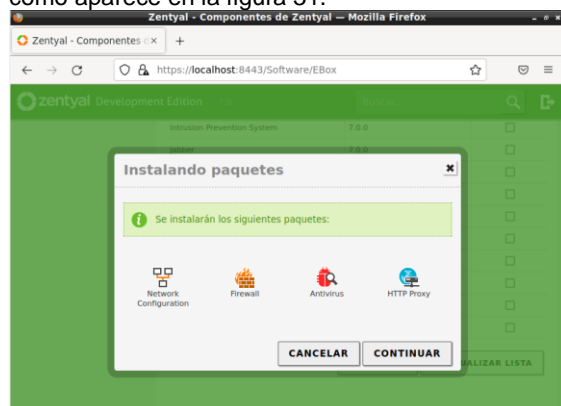


Figura 31. Instalando.

Al terminar la instalación se puede verificar los servicios que pueden ser administrados desde el Dashboard ubicados en la parte izquierda de manera vertical, como se evidencia en la figura 32, desde allí se pueden activar o desactivar usando las casillas de verificación.

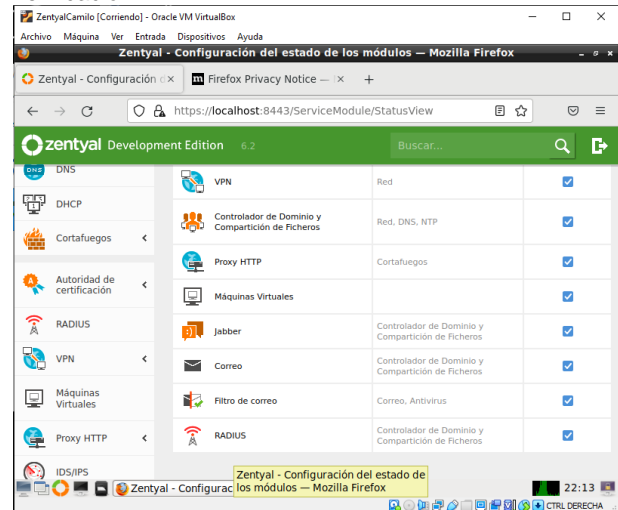


Figura 32. Activar.

Después de instalar http proxy, se debe activar, por ello, se debe ir a estados de módulos, y seleccionar los servicios que se quieren activar.

En la figura 33 se muestra la configuración para las interfaces de red en el caso de la interfaz eth1 se configura de manera estática con una ip fija.

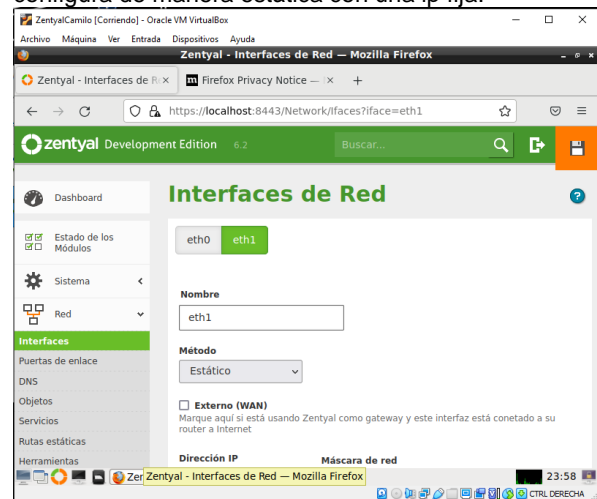


Figura 33. Interfaces eth1

Este proceso se hace ingresado a interfaces, desde allí se administran todas aquellas interfaces de red que se encuentran instaladas en la máquina.

Se crea el objeto Ubuntu en red para el funcionamiento correcto del proxy.

Se crea el objeto Ubuntu en red para el funcionamiento correcto del proxy.

Se crea el objeto Ubuntu en red para el funcionamiento correcto del proxy.

Se crea el objeto Ubuntu en red para el funcionamiento correcto del proxy. Desde el menú objetos como aparece en la figura 34.

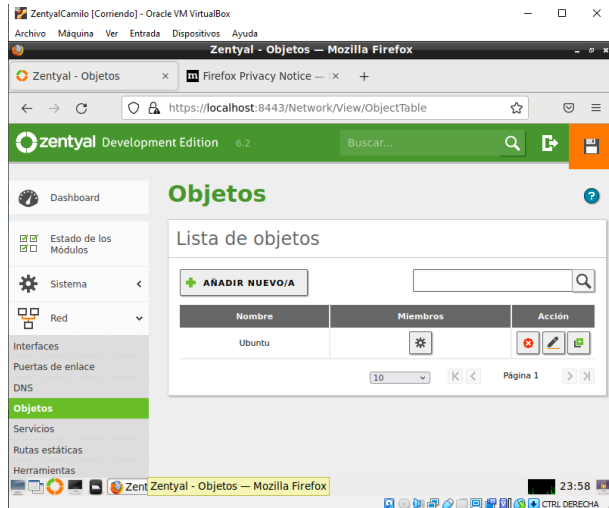


Figura 34. Objetos.

Se da inicio a la configuración del proxy transparente, selecciona la casilla proxy transparente para activarlo, después se ingresa el puerto a trabajar será es el 1320, después se da aceptar, Importante siempre seleccionar guardar en el icono que está en la parte superior derecha, como se muestra en la figura 35.

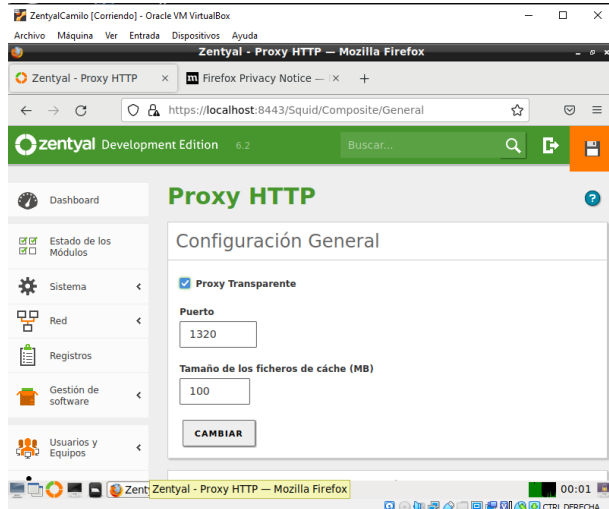


Figura 35. Configuración.

Se ingresa a Ubuntu, importante mencionar que la máquina de Ubuntu debe tener dos tarjetas de red al igual que la máquina de Zentyal, una de Nat y otra de red interna, Se de ingresar a la máquina de Ubuntu, se dirige a configuración de red desde el entorno grafico como se muestra en la figura 36, desde allí se ingresa a proxy, se configura la lp, se ingresa al frente el puerto 1320.

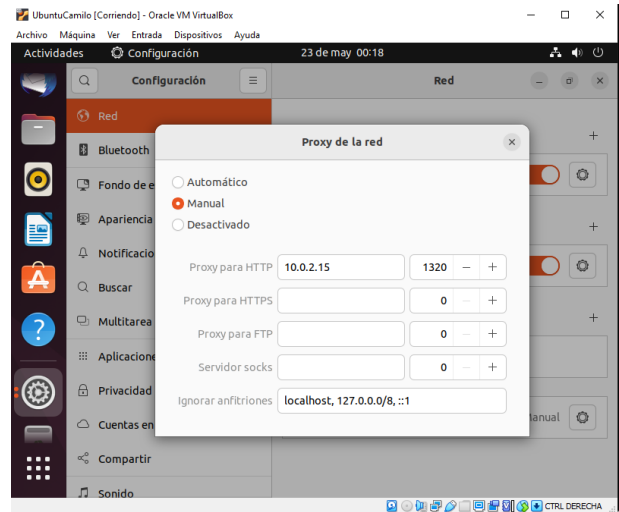


Figura 36. Ubuntu Proxy.

Para realizar la respectiva verificación del proceso exitoso se ingresa en el navegador de Ubuntu como se muestra en la figura 37, se escribe la dirección web de una página (www.youtube.com), se evidencia que no es posible acceder lo que verifica que el proxy invisible sirve y funciona correctamente.

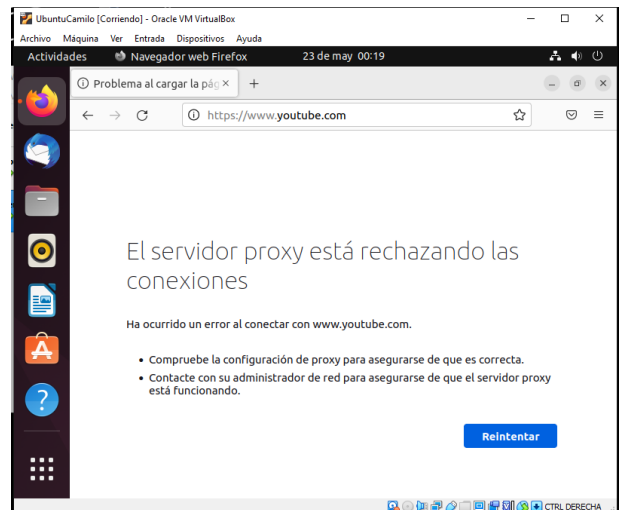


Figura 37. Verificación.

5 TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

Producto esperado: Implementación y configuración detallada para la restricción de la apertura de sitios o portales Web de entretenimiento y redes sociales, evidenciando las reglas y políticas creadas. La validación del funcionamiento del cortafuego aplicando las restricciones solicitadas, se hará desde una estación de trabajo GNU/Linux.

Se instala inicialmente los paquetes DNS Server y Firewall desde la consola web de Zentyal, al seleccionar estos paquetes se instalan a su vez otros adicionales como lo muestra la figura 38.

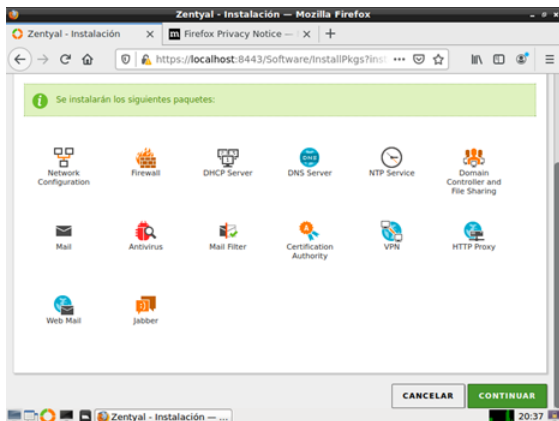


Figura 38. Paquetes a instalar.

Se configura las interfaces de red eth0 como externa (WAN) por DHCP y eth1 como interna (LAN) con IP estática 192.168.0.10, desde el menú interfaces que aparece en la parte izquierda de la pantalla como muestra la figura 39.

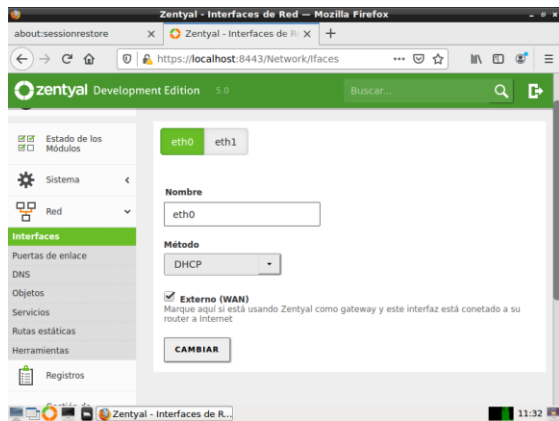


Figura 39. Eth0 como externa por DHCP.

Para la interfaz eth1 se configura una ip estática utilizando el recuadro designado para tal fin teniendo precaución de usar puntos para separar los números como se muestra en la figura 40.

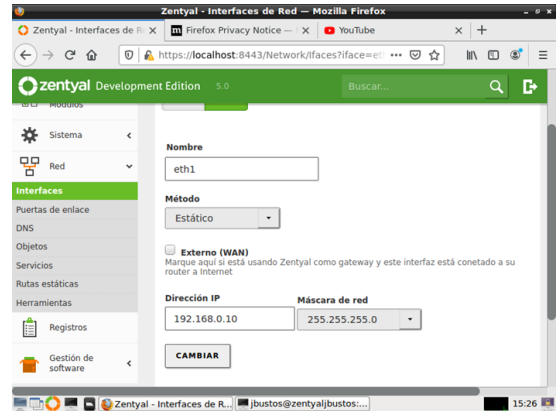


Figura 40. Configuración eth1 con IP estática.

Desde Dashboard se puede monitorear el flujo de las interfaces de red como se muestra en la figura 41.

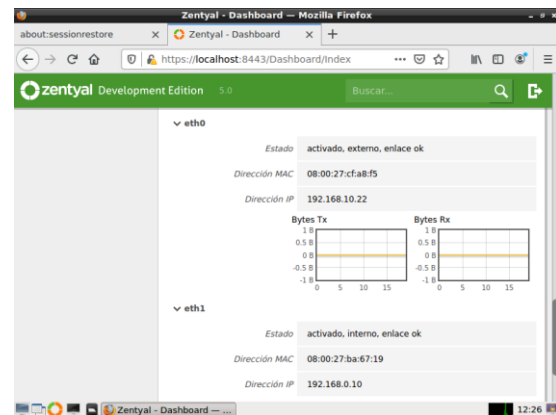


Figura 41. Dashboard donde se evidencia las redes configuradas.

Se configura la red LAN de forma manual, para que el equipo cliente en Ubuntu se pueda conectar a través de la puerta de enlace con el Zentyal server. En este caso, la puerta de enlace y el servidor DNS apunta a la dirección IP 192.168.0.10, esto se puede realizar a través de la interfaz gráfica como se muestra en la figura 42.

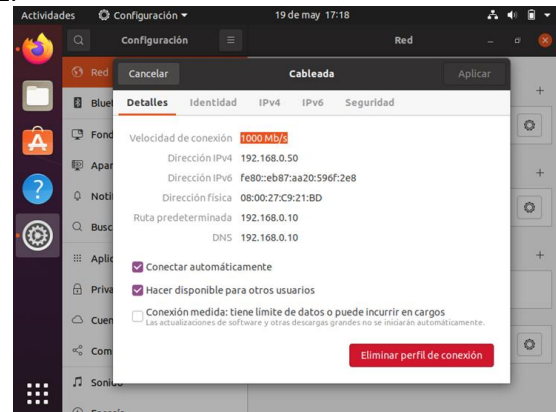


Figura 42. Configuración Adaptador de Red en equipo cliente.

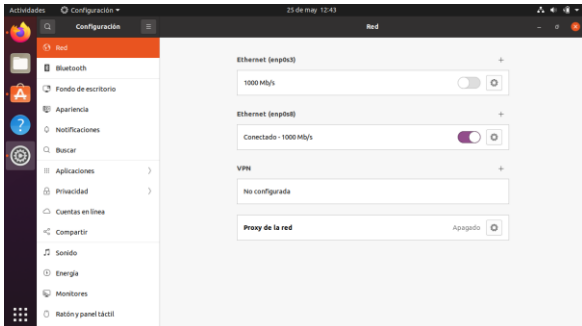


Figura 43. Acceso de equipo cliente a través de red LAN a Zentyal

Como muestra la figura 44, en el administrador de Zentyal, se ingresa por la opción de cortafuegos-reglas de filtrado para las redes internas,



Figura 44. Reglas de filtrado para las redes internas.

Se crean nuevas las reglas de filtrado para algunos sitios de entretenimiento o redes sociales como Facebook y Skype. Para esto, se obtiene las IPs de los sitios haciendo ping y posteriormente se crean las reglas de firewall para denegar el acceso a cualquier equipo de la red LAN. Se pueden obtener las IP desde terminal como se muestra en la figura 45

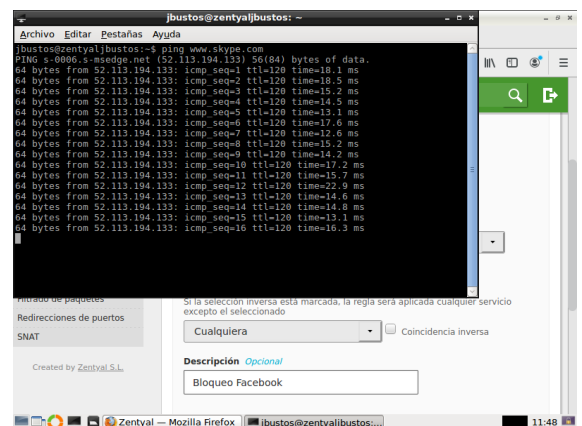


Figura 45. Obtención IPs sitio Skype.

Con la dirección ip del sitio a bloquear se configura la regla para la red interna como se muestra en la figura 46.

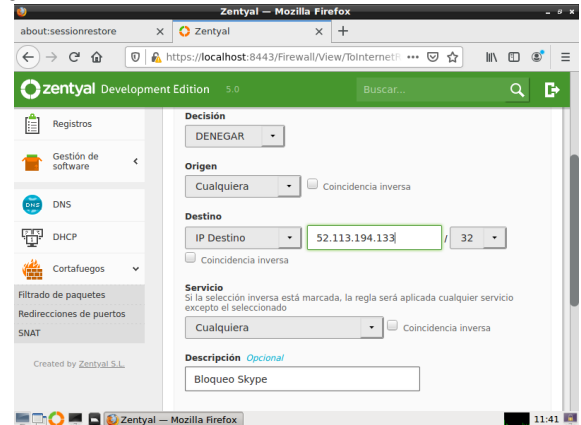


Figura 46. Configuración de regla para la red interna.

Se repite el proceso anterior obteniendo la IP de Facebook desde terminal como se muestra en la figura 47.

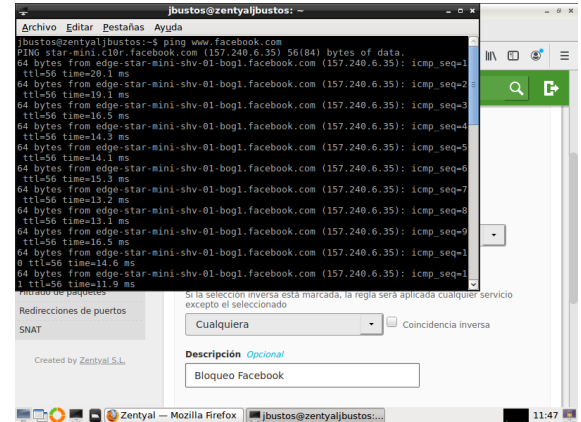


Figura 47. Obtención IPs sitio Facebook.

Se crea una nueva regla de bloqueo con la IP obtenida repitiendo el paso tal y como se muestra en la figura 48.

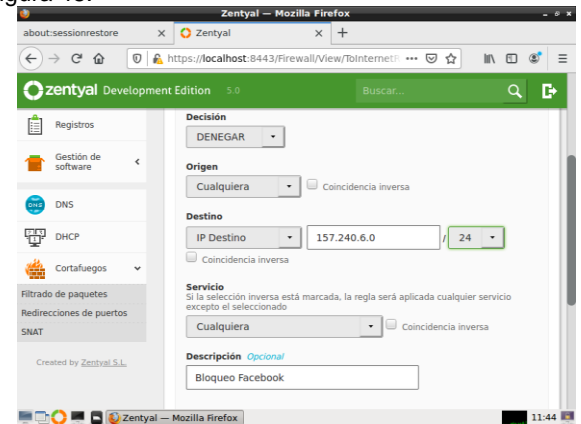


Figura 48. Configuración de regla para la red interna.

Una vez se configuran las reglas se pueden verificar desde Dashboard, allí se pueden eliminar o editar utilizando las opciones establecidas como se muestra en la figura 49.

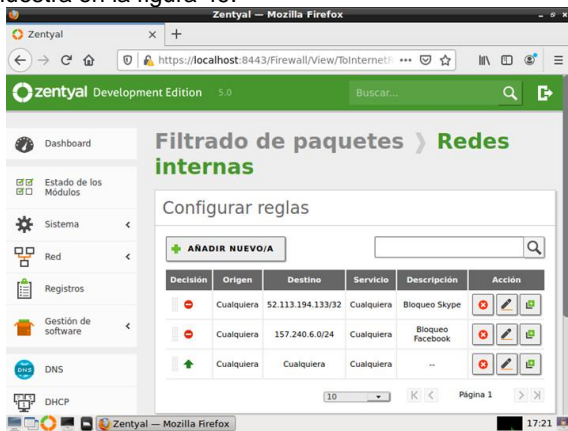


Figura 49. Reglas configuradas para la red interna.

Resultados Obtenidos:

Después de guardar los cambios anteriormente realizados, se ingresa desde el equipo Cliente Ubuntu a una de las páginas bloqueadas, el resultado se evidencia en las figuras 50 y 51, en donde se muestra que no es posible acceder al sitio web bloqueado desde Zentyal.

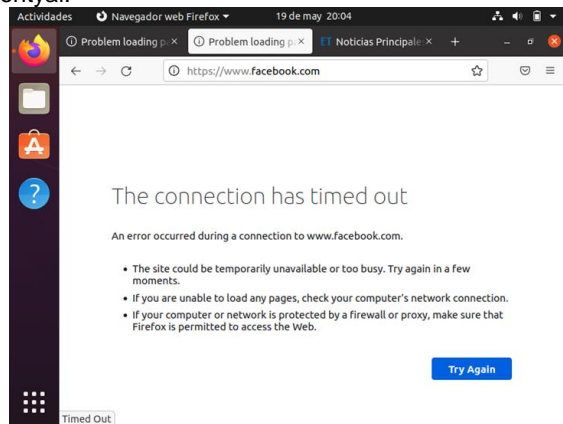


Figura 50. Bloqueo de página web de Facebook por el Cortafuegos.

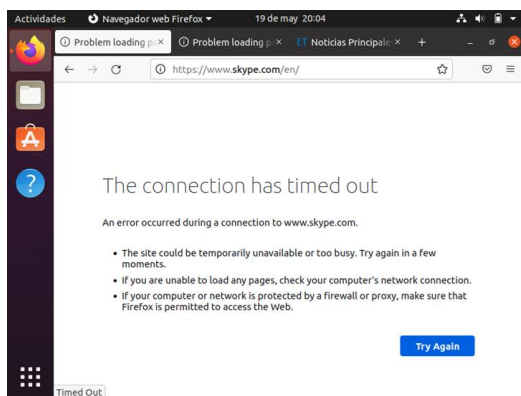


Figura 51. Bloqueo de página web Skype por el Cortafuegos.

Cualquier otra página que no se encuentre bloqueada en las reglas de filtrado de firewall, cargará sin ningún problema, tal y como se muestra en las figuras 52, 53 y 54 correspondientes a los accesos exitosos a las páginas web desde el navegador.

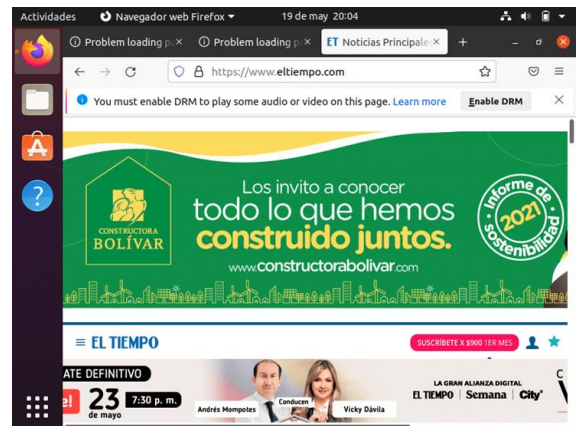


Figura 52. Acceso a otra página no configurada en el cortafuego

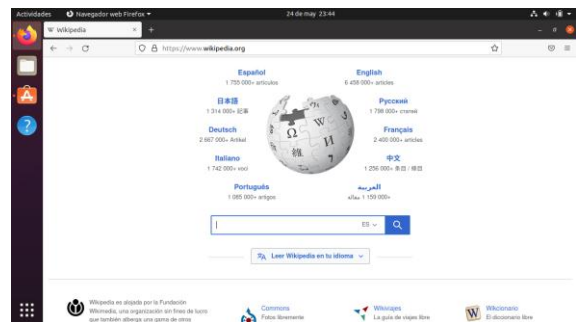


Figura 53. Acceso a otra página no configurada en el cortafuego.

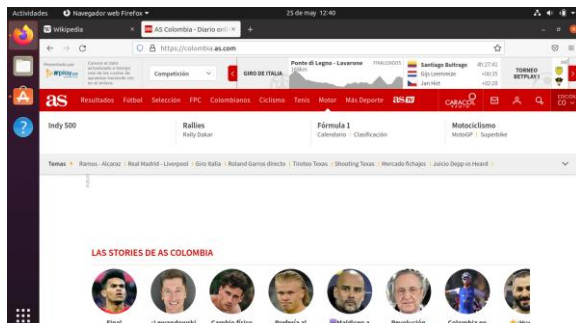


Figura 54. Acceso a otra página no configurada en el cortafuego.

6 TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

6.1 FILE SERVER

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux a través del controlador de dominio LDAP a los servicios de carpetas compartidas e impresoras.

En la selección de paquetes Zentyal se seleccionan paquete Domain controller and file sharing y FTP, utilizando casillas de verificación como se muestra en la figura 55.



Figura 55. Selección de los paquetes a instalar.

Se Configuran las 2 tarjetas de red eth0 como externa por tratarse la conexión a internet y eth1 como interna por tratarse de la conexión a la red local, se configura de manera dinámica (DHCP) para la externa e Ip fija para la interna tal y como se muestra en la figura 56.

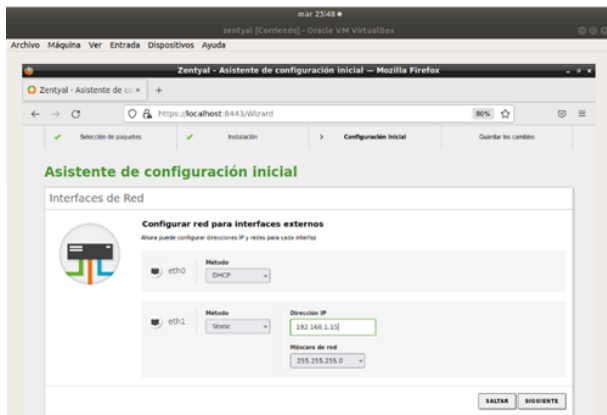


Figura 56. Configuración DHCP e ip fija.

Configuración del tipo de servidor y nombre del dominio del servidor, este paso hace parte de la configuración inicial y permite determinar qué rol desempeña el Servidor en la red, como se muestra en la figura 57.

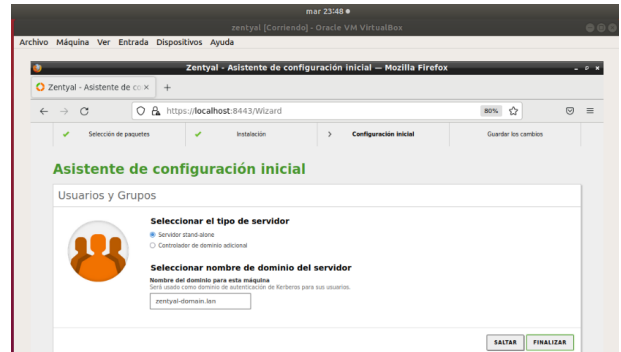


Figura 57. Tipo de servidor y nombre del dominio.

En el servidor, en las opciones de usuarios y equipos se verifica las opciones LDAP y se activa PAM, que permite la gestión de accesos con privilegios.

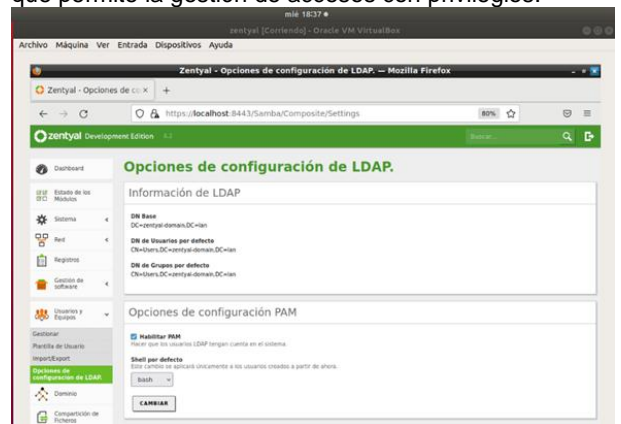


Figura 58. Opciones de configuración LDAP - habilitación de PAM.

Instalación de LDAP en el cliente desde terminal con el comando: `apt-get -y install libnss-ldap libpam-ldap ldap-utils nscd`, tal y como se muestra en la figura 59 se debe hacer con privilegios de root.

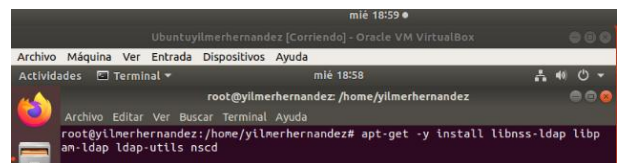


Figura 59. Proceso de ejecución del comando en terminal.

Configuración de LDAP en el cliente, se establece a través de cuadros de dialogo el servidor, base de búsqueda, versión a instalar, password PAM y usuario root para LDAP. Como se evidencia en la figura 60 el proceso de instalación va mostrando a través de ventanas de dialogo los campos que se deben diligenciar.

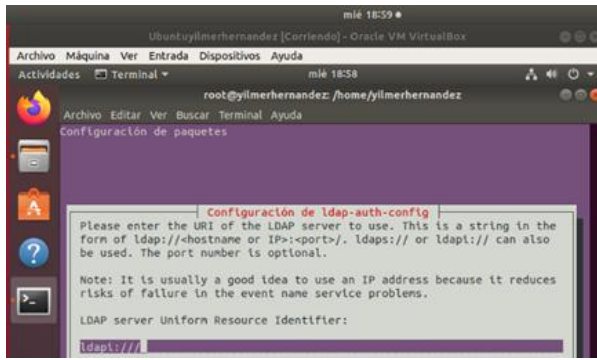


Figura 60. Configuración de parámetros LDAP.

Se añade un usuario desde el servidor Zentyal y se asocia a un grupo, este proceso se realiza desde el menú usuarios y equipos de manera gráfica como se muestra en la figura 61.

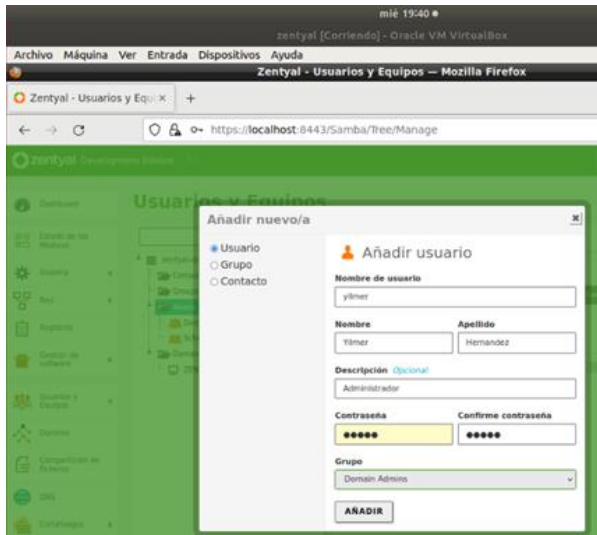


Figura 61. Creación del usuario.

Creación de un fichero para compartir desde el servidor Zentyal, desde Dashboard en el menú compartición de ficheros como se muestra en la figura 62.

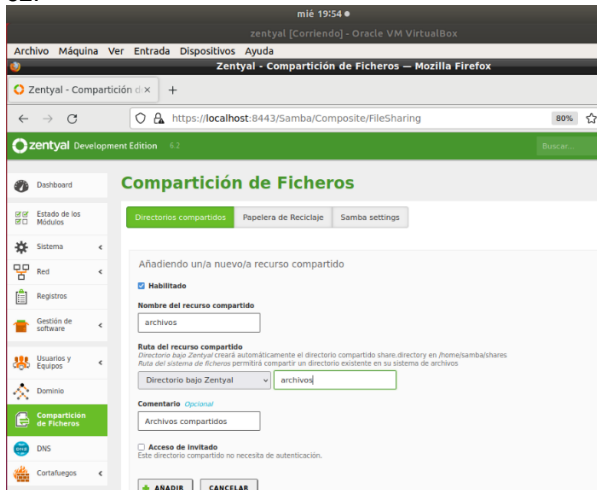


Figura 62. Creación del fichero a compartir

Se asignan los permisos a los usuarios de acuerdo a las necesidades, utilizando el botón añadir se aceptan dichos cambios en las atribuciones como se muestra en la figura 63.

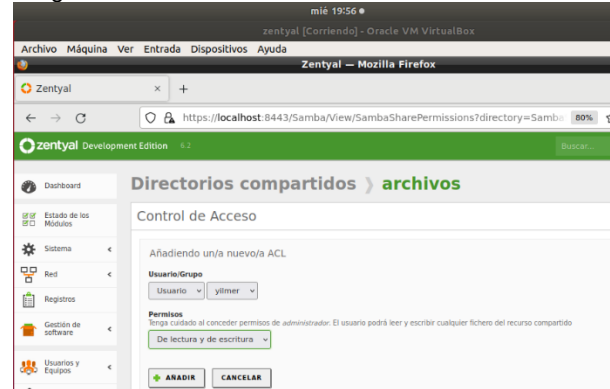


Figura 63. Asignación permisos a usuario.

Se realiza la modificación del archivo nsswitch en el cliente Ubuntu, como se muestra en la figura 64 este proceso se realiza a través del editor nano en terminal, con el fin de predeterminar las configuraciones de LDAP.

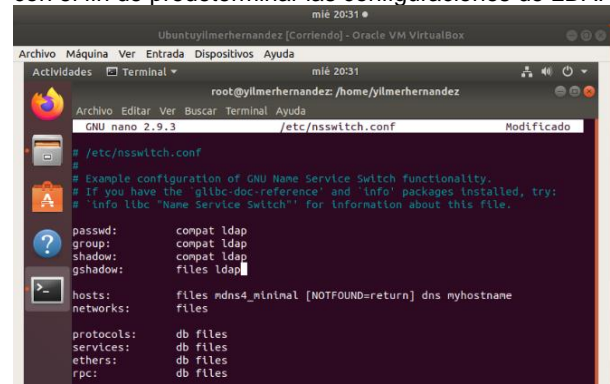


Figura 64. Archivo modificado preestableciendo ldap.

Una vez finalizado el proceso de configuración se realizará la conexión al fichero compartido a través del explorador de archivos del cliente. Solicitará usuario y contraseña, desde la interfaz gráfica del cliente como se muestra en la figura 65.

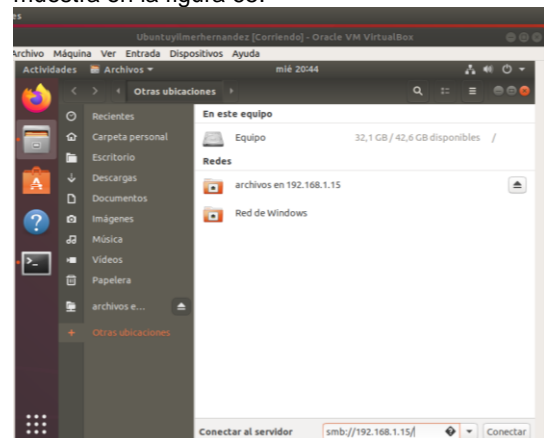


Figura 65. Conexión con el servidor utilizando smb://192.168.1.15/

Se evidencia en la figura 66 conexión exitosa desde el cliente al fichero compartido en el servidor utilizando usuario y contraseña.

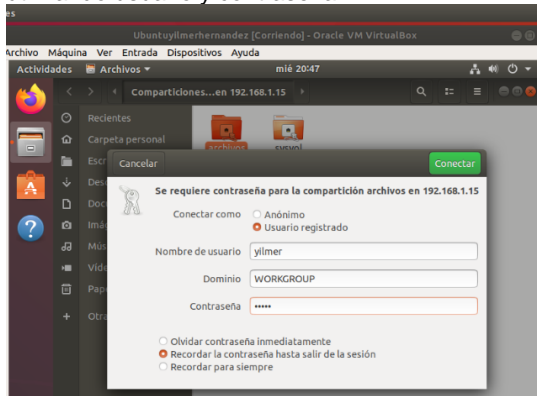


Figura 66. Conexión con usuario y contraseña.

6.2 PRINT SERVER

La opción de compartir impresoras desde el dashboard de Zentyal ya no se encuentra disponible para la versión 6.2, se instala impresora de prueba y se comparte utilizando cups.

En la figura 67 se muestra la instalación de cups en el servidor Zentyal desde la terminal, comando apt-get install cups cups-client cups-pdf.

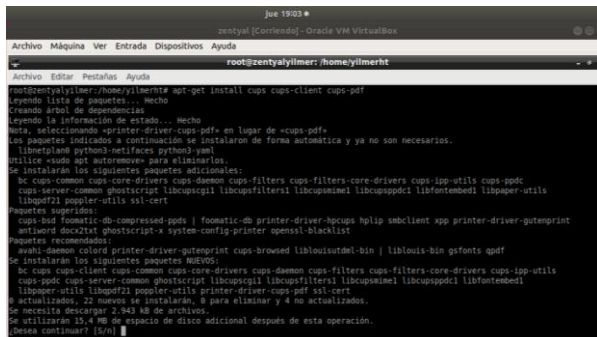


Figura 67. Instalación de cups con el comando apt-get install.

Se accede a la configuración de Cups desde el navegador web Mozilla, como se muestra en la figura 68 con localhost y el puerto 631 y se adiciona una nueva impresora.

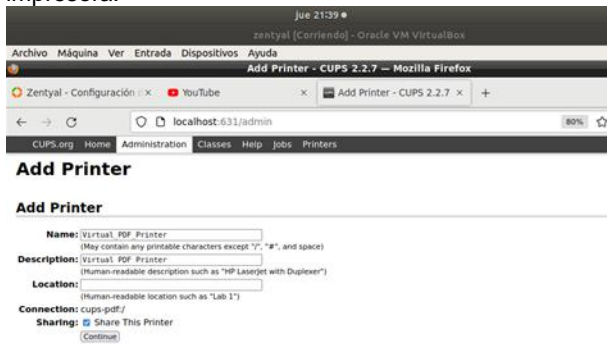


Figura 68. Configuración tipo de impresora y asignación de nombre.

Desde el menú de administración en las opciones avanzadas de server se habilitan las opciones de compartir impresoras y de administración remota, utilizando las casillas de verificación como muestra la figura 69.

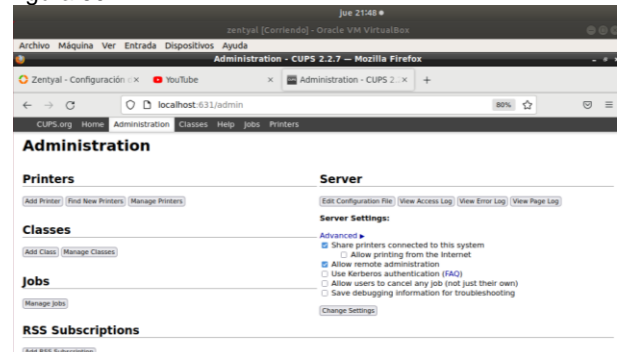


Figura 69. Habilitación para compartir el recurso.

Desde la máquina con Ubuntu cliente en el entorno gráfico como muestra la figura 70, se agrega la impresora compartida, desde el administrador de dispositivos/impresoras opción añadir, se selecciona el botón agregar, se utiliza la dirección ip del servidor y el nombre de la impresora.

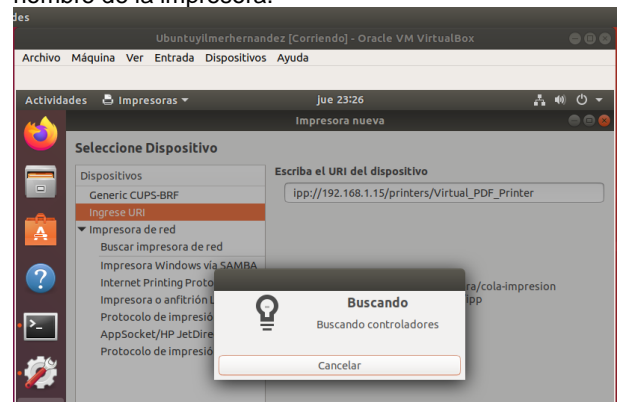


Figura 70. Agregar impresora desde el administrador de dispositivos máquina cliente

Una vez encontrada la impresora se configura el controlador y tipo de impresora, el proceso es gráfico tal y como muestra la figura 71.

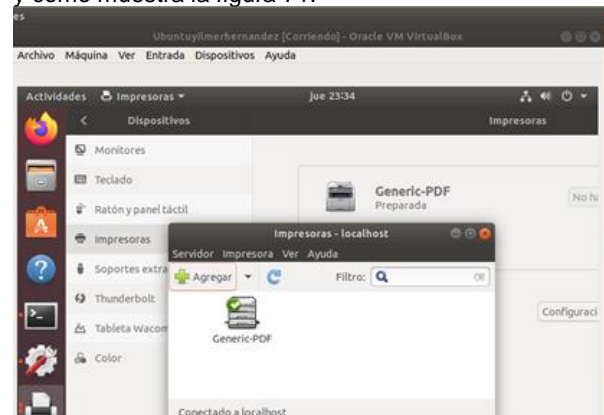


Figura 71. Impresora agregada

7 TEMÁTICA 5: VPN

Producto esperado: Implementación y configuración detallada de la creación de una VPN que permita establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo GNU/Linux. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

Como muestra la figura 72, se debe verificar si están creados los certificados, en caso de no tenerlos se deben crear, dando clic en Certificados y autoridad y se crea uno para el zentyal y otro para la VPN y clic en expedir.

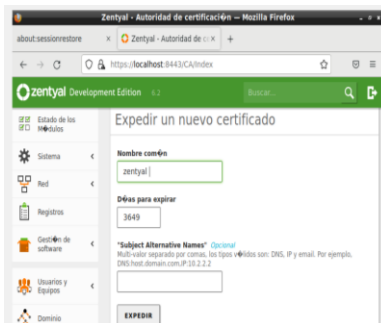


Figura 72. Creación de certificado

Los certificados creados aparecerán listados y se muestran cómo se evidencia en la figura 73.

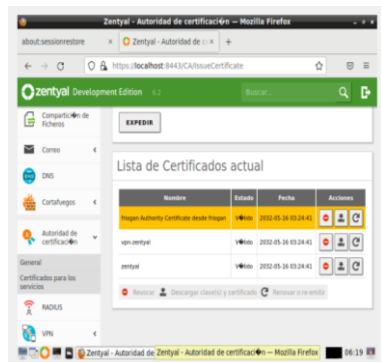


Figura 73. Lista de certificado.

Una vez se tienen los certificados, se debe poner a punto el servidor VPN en Zentyal. Zentyal hace que la tarea de configurar un servidor VPN sea sencilla, ya que establece valores de forma automática.

En el panel izquierdo clic en VPN Servidores y luego clic en el botón Añadir nuevo como se muestra en la figura 74.

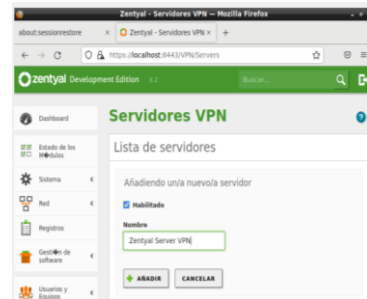


Figura 74. Crear VPN.

Desde Servidores VPN se muestra actualizada la lista de servidores, clic en guardar y guardar cambios tal y como aparece en la figura 75.

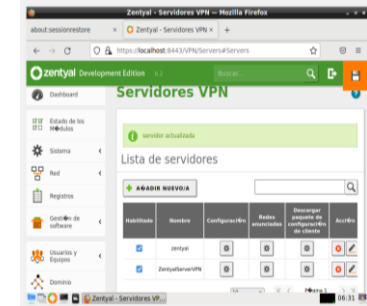


Figura 75. Lista servidores VPN.

Se guardan cambios y se actualizan los cambios. Ok para continuar, aparece una ventana con un botón de confirmación como se muestra en la figura 76.

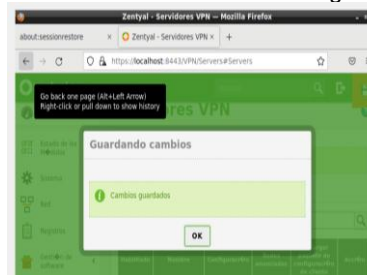


Figura 76. Guardar cambios servidor VPN.

Clic en configurar botón piñón dentado como se señala en la figura 77.

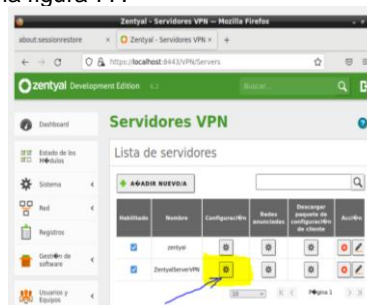


Figura 77. Configurar servidor VPN.

Se debe habilitar la interfaz TUN, como se muestra en la figura 78.

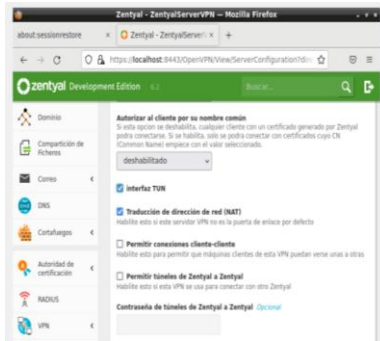


Figura 78. Interfaz Túnel servidor VPN.

Redirigir Puerta de enlace para que opere a través del servidor VPN habilitando la casilla de verificación como muestra la figura 79.

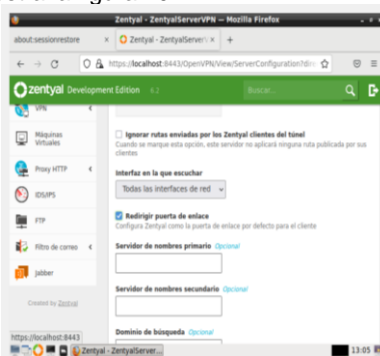


Figura 79. Redirigir Puerta de enlace servidor VPN.

Se selecciona cambiar y luego guardar, después clic en OK como lo muestra la figura 80, 81 y 82.

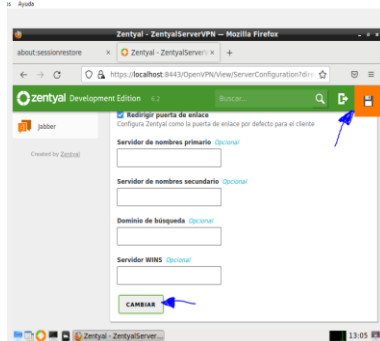


Figura 80. Guardar cambio Servidor VPN



Figura 81. Confirmar cambio Servidor VPN.

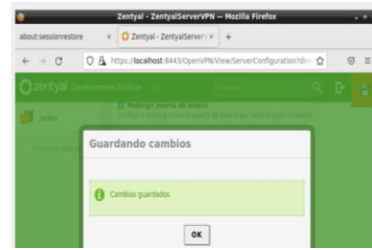


Figura 82. OK guardado cambios Servidor VPN.

Se crea el servicio de Red VPN, desde el menú servicios ubicado en el panel izquierdo del Dashboard como se ve en la figura 83.

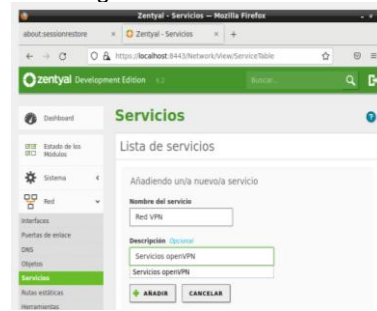


Figura 83. Servicio de red VPN.

Se añade y confirma el cambio. Aparece en la lista de servicios, se configurar los servicios, clic en configurar. Aparecerá el servicio que se ha creado tal y como se muestra en el listado de la figura 84.

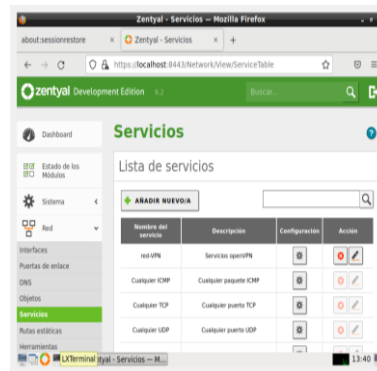


Figura 84. Listado servicio.

Se configura el protocolo UDP puerto de origen cualquiera y puerto destino Único, se selecciona 11194 que es la configuración que se había dado al servidor en los pasos anteriores, con el botón añadir se guardan los cambios como muestra la figura 85.



Figura 85. Protocolo UDP.

Se configuran las Reglas de filtrado desde las redes internas. Clic en añadir nueva Regla, con las Opciones siguientes: en Decisión Aceptar, en Origen Cualquiera y en servicio el que se había creado anteriormente y descripción y clic en añadir. Muestra que ya está añadida y luego se guardan cambios, como lo muestra las figuras 86 y 87.

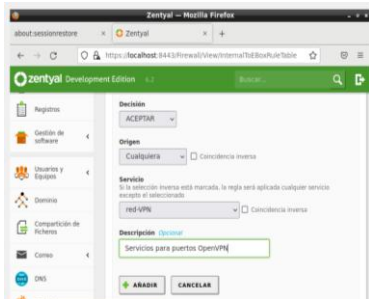


Figura 86. Reglas de filtrado.

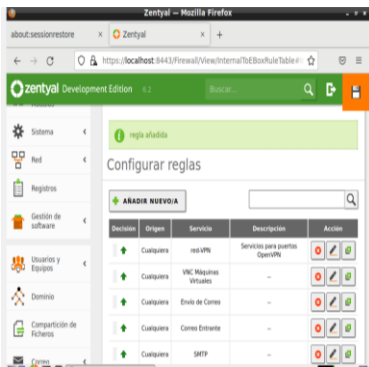


Figura 87. Guardar reglas de filtrado.

Descargar paquete de configuración del cliente. La dirección de Servidor proviene de la Ip Pública que proporciona el proveedor de internet, Who.is muestra la dirección pública. Para la dirección alternativa en la terminal con el comando ifconfig muestra la dirección eth0 para el servidor.

Se debe descargar el certificado, descarga un archivo .zip que es el que se importa en el escritorio de Windows o Linux y se hace la conexión con la VPN. Como se muestra en las figuras 92 y 93.

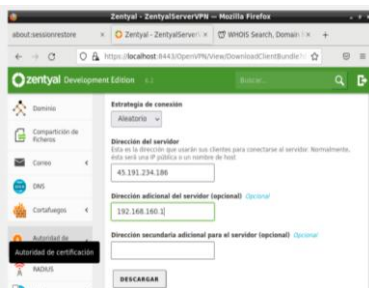


Figura 88. Descarga certificado Cliente VPN.

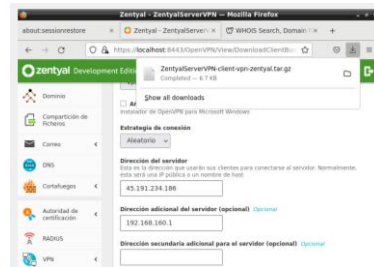


Figura 89. Archivo .zip de descarga Certificado.

Se pasa al equipo cliente donde se aplica después de instalar el OpenVPN descargado desde la página oficial para tomarla como aplicación de conexión.

Se da en conectar y debe establecer conexión a la VPN establecida y configurada en el Zentyal. Se valida que dentro del zentyal aparezca la conexión activa de la VPN establecida.

En las figuras 90, 91 y 92 se muestra que la conexión es exitosa, tanto desde la interfaz gráfica, haciendo ping desde terminal o ingresando desde el navegador Web del cliente.

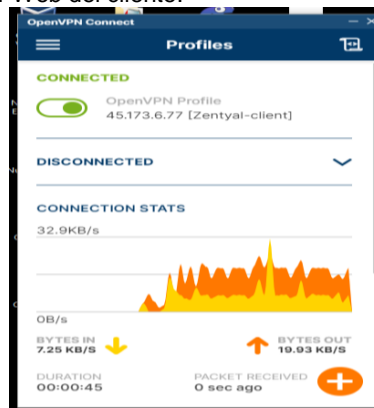


Figura 90. Después de dar clic en conectar se establece la conexión VPN

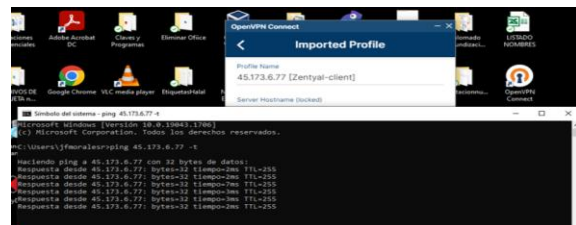


Figura 91. Haciendo Ping a la IP publica del servidor.

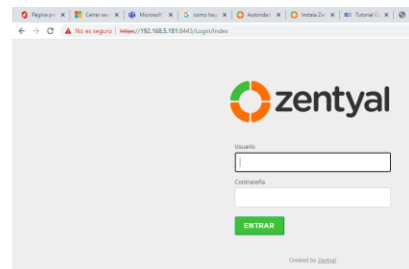


Figura 92. Validación desde navegador Web.

7.1.1 Conclusiones.

Se logró configurar Zentyal como un controlador de dominio stand-alone, lo cual facilita la administración de los servicios de dominio y directorio típicos de un dominio Windows, funcionando como servidor principal de la organización, permitiendo ejecutar las siguientes tareas; crear usuarios, unir un equipo Ubuntu al dominio, así como iniciar sesión con los usuarios creados y poder acceder a recursos compartidos facilitando el uso y aprovechamiento de las herramientas para todos los usuarios.

Zentyal es un sistema operativo completo y gratis, se puede decir que es perfecto para las Pymes ya que no tienen que pagar nada y actuar como cortafuegos, proxy, servidor de comunicaciones, etc, por el cual es muy diverso y completo, es útil para empresas que recién surgen.

Zentyal tiene dentro de sus herramientas la configuración de cortafuegos para controlar el acceso de clientes a sitios de internet, este es una herramienta muy importante y útil para el control acceso de clientes sitios de internet en empresas donde se los encargados de TI bloquean ingresos a sitios los cuales no son requeridos para el desarrollo de las labores o representen un riesgo para la información de la compañía.

A través de Zentyal Server es posible configurar de manera sencilla las opciones para compartir directorios y recursos como impresoras, para ello es necesario realizar las debidas configuraciones de permisos de acceso, dentro de los grupos y los usuarios de la red, se deben establecer permisos acordes a jerarquías dentro de la red para evitar problemas de pérdida o mala administración de la información.

Desde el sistema operativo Zentyal server es fácil configurar, administrar y gestionar redes privadas virtuales de manera sencilla y efectiva, es posible lograr una configuración para dar soporte a clientes remotos, es posible administrar este servicio tanto para clientes Linux, como Windows y Mac OS, la versatilidad que ofrece Zentyal y la capacidad de integración con clientes de sistemas diferentes operativos lo convierten en una excelente opción para la migración de servicios a GNU Linux.

Con el desarrollo de esta actividad grupal se pusieron en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo del desarrollo del diplomado, desde la creación de máquinas virtuales, descarga, instalación y configuración de sistemas GNU/Linux, este trabajo corresponde a un compendio de acciones a través de las cuales se afianzaron los conocimientos adquiridos.

A través del desarrollo de esta actividad, se prueba la implementación de un instrumento que posibilita entablar conexiones remotas por medio de túneles VPN, además se consigue identificar como se hace la conexión de un servidor con un comprador manejando las IP y llevando a cabo la configuración adecuada para

la administración de esta plataforma. Con el autoaprendizaje se lograron conseguir las metas propuestas en la guía, donde mediante aportes y recomendaciones u observaciones llevadas a cabo tanto por el conjunto laboral, así como el tutor, se consigue edificar un trabajo a grado personal y colaborativo.

En general la versión Zentyal Server ofrece una interfaz bastante amigable para la gestión de los servicios, DASHBOARD a través del cual se administran todos los servicios es bastante intuitivo y organizado, muy asimilable tanto para expertos como para novatos

7.1.2 CITAS Y/O REFERENCIAS

Para el desarrollo del presente trabajo se consultaron las documentaciones oficiales de las herramientas a usadas.

Se cita de manera especial la guía de actividades desarrollada por la UNAD para el Curso: Diplomado de profundización en Linux (Opción de trabajo de grado) "Paso 8 - Solucionando necesidades específicas con GNU/Linux".

8 REFERENCIAS

- [1] Zentyal Linux Server - Descarga oficial Zentyal Version 6.2 - <https://zentyal.com/es/news/zentyal-6-2-announcement-2/> - 2022.
- [2] Zentyal Linux Server - Zentyal 6.2 Documentación Oficial - <https://doc.zentyal.org/6.2/es/> - 2022.
- [3] Zentyal Linux Server - Guía de soporte Zentyal - https://zentyal.com/Guia_del_Cliente_de_Soporte_Zentyal.pdf - 2022.
- [4] Red Hat - Añadir una impresora en la interfaz web de CUPS - https://access.redhat.com/documentation/es-es/red_hat_enterprise_linux/8/html/deploying_different_type_s_of_servers/adding-a-printer-cups-web-ui_configuring-printing - 2022.
- [5] Zentyal Comuniti. (2018). Documentación de Zentyal 6.2. Instalación. <https://doc.zentyal.org/6.2/es/installation.html#el-instalador-de-zentyal>
- [6] Zentyal Comuniti. (2018). Documentación de Zentyal 6.2. Servicio de resolución de nombres de dominio (DNS). <https://doc.zentyal.org/6.2/es/dns.html#configuracion-de-un-servidor-dns-cache-con-zentyal>
- [7] Zentyal Comuniti. (2018). Documentación de Zentyal 6.2. Servicio de configuración de red (DHCP). <https://doc.zentyal.org/6.2/es/dhcp.html#configuracion-de-un-servidor-dhcp-con-zentyal>
- [8] Zentyal Comuniti. (2018). Documentación de Zentyal 6.2. Controlador de Dominio y Compartición de ficheros. <https://doc.zentyal.org/6.2/es/directory.html#configuracion-de-un-servidor-de-dominio-con-zentyal>

Notas:

1. El presente documento corresponde al desarrollo del paso 8 de la guía de actividades del curso Diplomado de profundización en Linux como opción de grado Código: 201494.
2. El desarrollo de este trabajo conto con la participación de los 5 miembros del grupo 201494_12.