

IMPLEMENTACIÓN DE ZENTYAL SERVER PARA DISPONER DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA IT

Cristian Camilo Fonseca Cuesta
e-mail: ccfonsecac@unadvirtual.edu.co
Erdwin Jahir Sánchez Gacha
e-mail: ejsanchezg@unadvirtual.edu.co
Geison Sneyder Silva Buitrago
e-mail: gssilva@unadvirtual.edu.co
William Alberto Orjuela León
e-mail: waorjuelal@unadvirtual.edu.co
Yeison Andres Parra Vargas
e-mail: yaparrav@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: *Paso final para la implementación de servicios de infraestructura IT para Intranet y Extranet; como son la instalación del sistema operativo Zentyal Server, configuración de servicios DHCP Server, DNS Server y controlador de dominio, configuración de un proxy para control de acceso a internet, configuración de Zentyal como firewall dentro de una red perimetral, y restricción de acceso a sitio web de entretenimiento y redes sociales, configuración de acceso a través de un controlador de dominio LDAP a los servicios de carpetas compartidas e impresoras y la creación de una VPN para establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo.*

ABSTRACT: *Final step for the implementation of IT infrastructure services for Intranet and Extranet; such as the installation of the Zentyal Server operating system, configuration of DHCP Server, DNS Server and domain controller services, configuration of a proxy for internet access control, configuration of Zentyal as a firewall within a perimeter network, and restriction of access to entertainment and social networking website, configuring access through an LDAP domain controller to shared folder and printer services, and creating a VPN to establish a private tunnel of communication with a workstation.*

PALABRAS CLAVE: Configuración, Instalación, Servicios de infraestructura IT, Zentyal Server.

INTRODUCCIÓN

El presente informe se refiere a la implementación de una infraestructura de servicios TI para un cliente, bajo los lineamientos del sistema operativo GNU/Linux, específicamente en la distribución Zentyal Server.

Se espera con este informe, formular soluciones a través de la instalación, configuración y puesta en marcha de infraestructura tecnológica que permita dar respuesta a los requerimientos específicos del cliente.

Se elaboró mediante una metodología investigativa, en donde se abordaron los conceptos de servicios administrados mediante servidor para después realizar investigación y aplicación en campo sobre la infraestructura definida.

Mediante el ejercicio práctico, se espera cumplir con objetivos como configurar infraestructura tecnológica que ofrezca los servicios requeridos por el cliente, instalar y configurar el sistema operativo Zentyal y apropiar los conceptos de instalación, administración y operación de servicios sobre la red.

En el desarrollo del trabajo investigativo y de la construcción del informe, se podrá observar la implementación de servicios como DHCP, DNS, controlador de dominio, proxy no transparente, cortafuegos, file server, print server y VPN, los cuales se espera puedan orientar al lector de los procedimientos necesarios para su despliegue.

SISTEMA OPERATIVOS GNU/LINUX ZENTYAL SERVER

INSTALACIÓN DE ZENTYAL SERVER

Para el montaje de Zentyal Server vamos a montar una máquina virtual en VMware, donde colocaremos el .ISO de instalación para realizar la implementación del Server, esto lo realizaremos teniendo en cuenta los requerimientos mínimos requeridos según el recurso que utilizemos que es el Firewall. El servicio de Firewall es un componente del perfil de Gateway, por lo cual los requerimientos de instalación son los siguientes:

- Arquitectura de x64 Bits.
- 2 Gb Ram (recomendado) para nuestra instalación vamos a asignar 4Gb.
- Pentium 4 o superior.
- Disco 80Gb (recomendado) como vamos a instalar un ambiente de pruebas, vamos a dejar un disco de 30Gb.

- 2 tarjetas de red como mínimo para el buen funcionamiento.

Paso 1: cuando corremos por primera vez nuestro Server en pantalla inicia el proceso de instalación y en este proceso lo primero que nos va a pedir la instalación es que elijamos el idioma en el que vamos a realizar la instalación. En nuestro escenario vamos a realizar la instalación en Inglés.

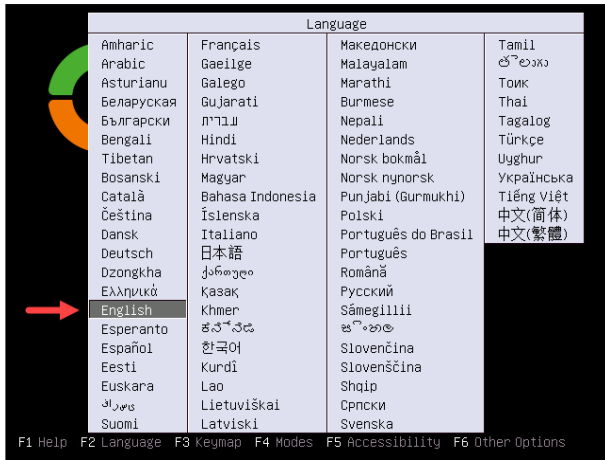


Figura 1. Inicio configuración Zentyal

Paso 2: en este paso se nos muestra una ventana donde nos informa como queremos realizar la instalación, la opción que vamos a elegir es la primera donde vamos a borrar el contenido de los discos, es de aclarar que como son máquinas virtuales y almacenamiento compartido, el espacio de disco asignado no tiene ningún tipo de dato.

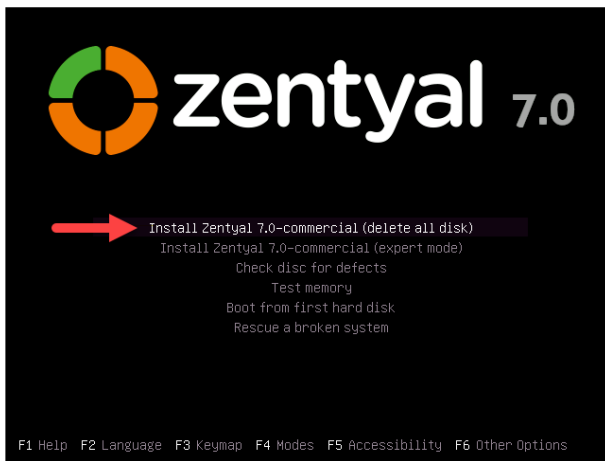


Figura 2. Método de instalación

Paso 3: en este paso se nos va a pedir que elijamos el idioma de instalación del sistema, con el cual vamos a administrar Zentyal Server.

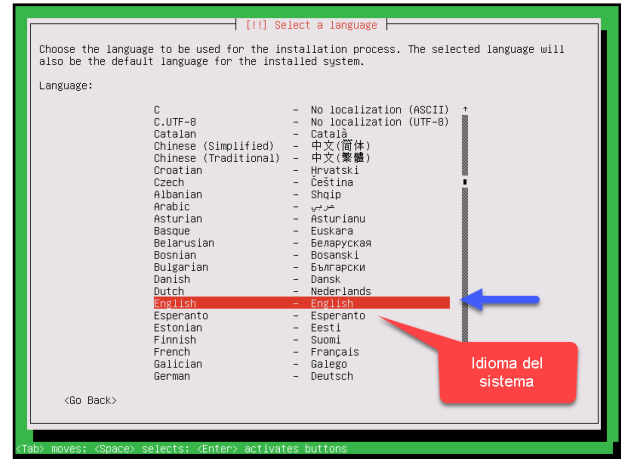


Figura 3. Idioma del server

Paso 4: ahora vamos a elegir el país de instalación para que el sistema pueda seleccionar la zona horaria correcta de Zentyal, hay que tener en cuenta que en la primera venta no encontramos Colombia, por lo cual seleccionamos **other**.

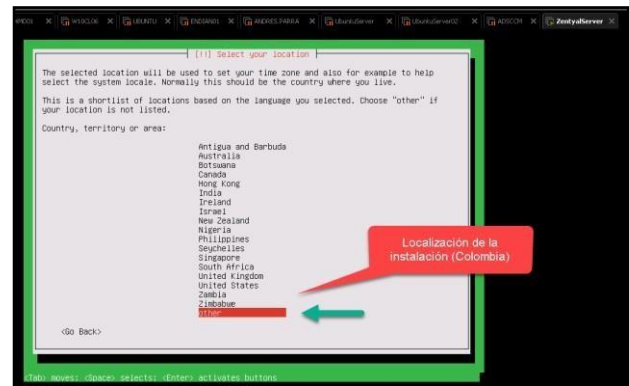


Figura 4. País de la Instalación

La siguiente ventana nos permite ser más específicos para ubicar Colombia, en este caso seleccionamos Sur América (**South América**).

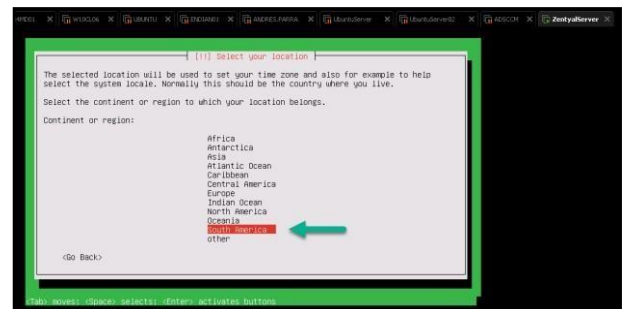


Figura 5. Selección de región

En la siguiente ventana ya podemos encontrar Colombia ya que luego de seleccionar Sur América, el sistema nos muestra los países que conforman esa sección del continente.

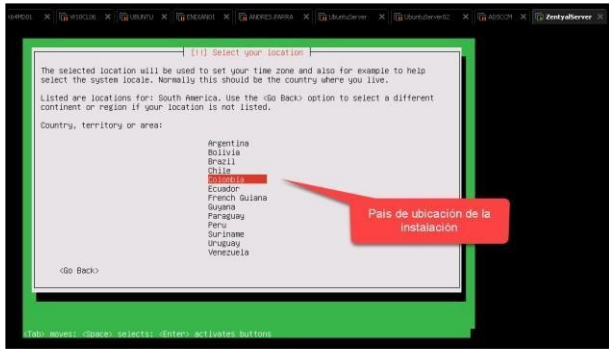


Figura 6. Selección de Colombia

Paso 5: ahora en la siguiente ventana debemos seleccionar una localización ya que como definimos Colombia en el paso anterior, el sistema no pudo encontrar una forma de ubicación del sistema, por lo cual vamos a dejar **United States UTF-8**.

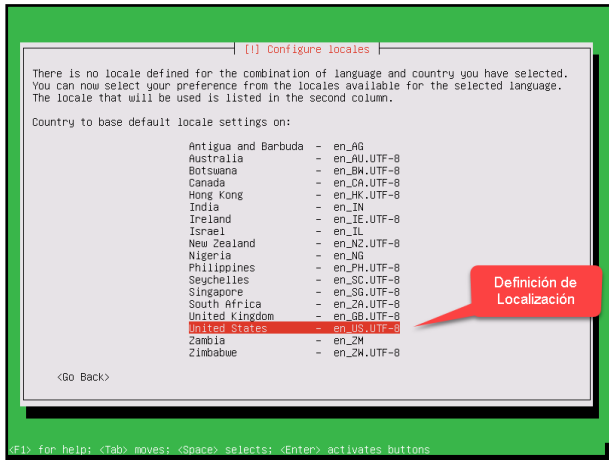


Figura 7. United States UTF-8

Paso 6: ahora en la siguiente ventana se nos pide que configuremos el idioma del teclado, para nuestro caso vamos a dejar **Spanish (Latín American)**.

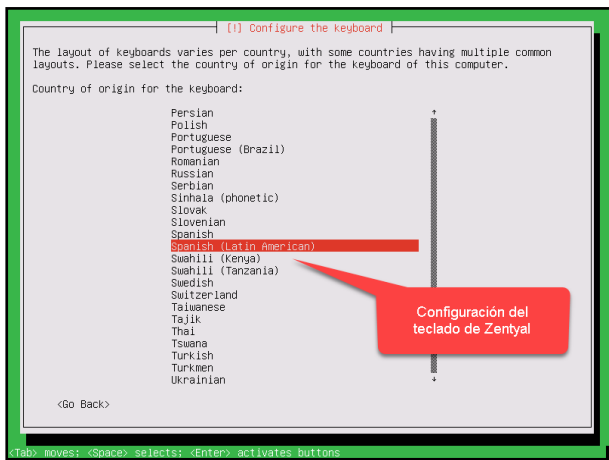


Figura 8. Idioma del teclado

Si queremos una variación específica de **Spanish Latín América** la siguiente ventana nos permitiría elegir esa variación que concuerde con nuestro teclado.

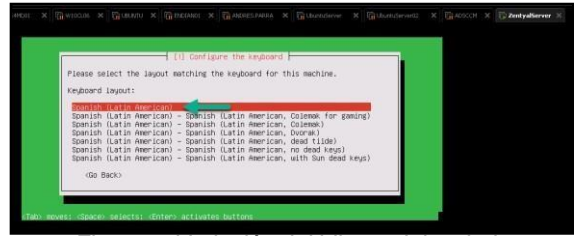


Figura 9. Variación del idioma del teclado

Paso 7: ahora en la siguiente ventana vamos a elegir el nombre del sistema, para nuestro escenario vamos a dejar **zentyal server**.

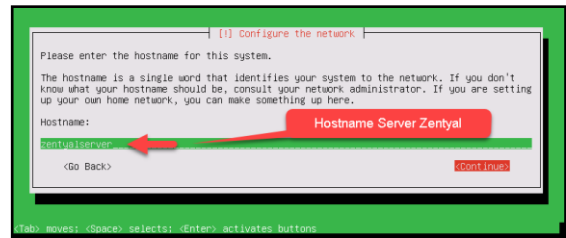


Figura 10. Nombre del server

Paso 8: ahora en este paso vamos a definir el nombre del usuario principal con el cual realizaremos la administración del Zentyal Server, para nuestro caso vamos a configurar el siguiente:

- **andresparra03**, este usuario cambia en la instalación realizada.

Configuramos este nombre para tener una trazabilidad entre las instalaciones previas y esta.

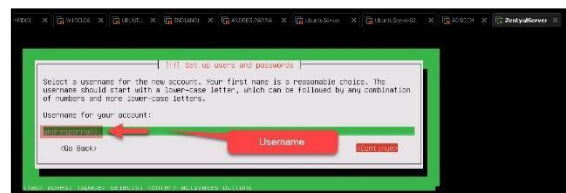


Figura 11. Usuario Principal

Paso 9: ahora que tenemos un usuario para el sistema lo siguiente que vamos a realizar es asignarle una contraseña, para nuestro escenario vamos a configurar: **Password**.



Figura 12. Contraseña del usuario

Ya que tenemos la contraseña el sistema nos va a pedir confirmación de la misma.



Figura 13. Confirmación de contraseña

Paso 10: en la siguiente ventana el sistema nos pide confirmación en la localización del sistema para realizar la configuración del reloj, para nuestro escenario damos **Yes** ya que estamos en América/Bogotá.

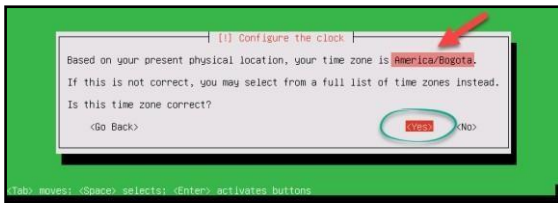


Figura 14. Configuración del reloj

Paso 11: ahora esperamos que el sistema realice la instalación de Zentyal Server.

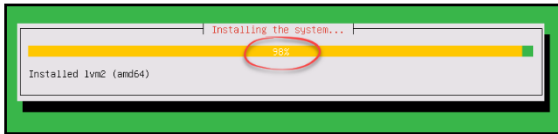


Figura 15. Instalación

Paso 12: la siguiente ventana nos informa que ha terminado la instalación, en este paso hacemos click sobre la opción continuar, luego de esto el sistema se reinicia automáticamente. Ahora cuando está en el proceso de encendido, al igual que en Ubuntu Server el sistema no puede terminar de reiniciar sin desmontar el .ISO de instalación.

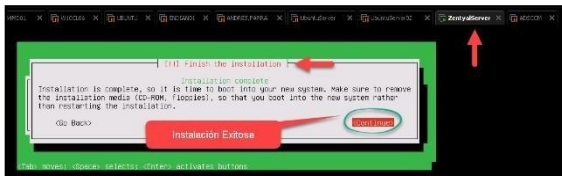


Figura 16. Fin de la Instalación

Paso 13: cuando el sistema puede continuar sin problema lo que vamos a ver es un proceso de instalación de paquetes donde, Zentyal instalara un Desktop para la administración, este proceso es adicional pero el sistema no permite cancelarlo de ninguna forma, por lo cual debemos esperar que termine.

IMPLEMENTACIÓN SERVICIOS DE GESTIÓN INFRAESTRUCTURA IT

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

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 ingresa a la interfaz gráfica de Zentyal con las credenciales configuradas como se muestra en la Figura No. 17.

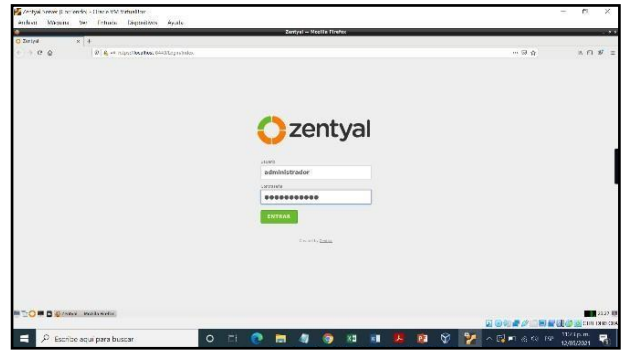


Figura 17. Ingreso a la interfaz de Zentyal

Se seleccionan los componentes a instalar: Controlador de Dominio, DNS y DHCP como se observa en la figura No. 18.

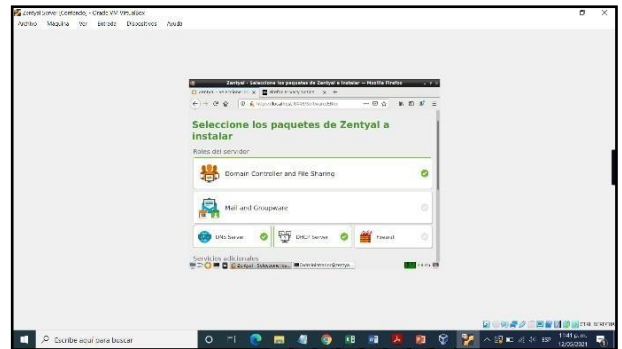


Figura 18. Selección componentes

El sistema realiza la instalación de los componentes y muestra el avance del proceso.

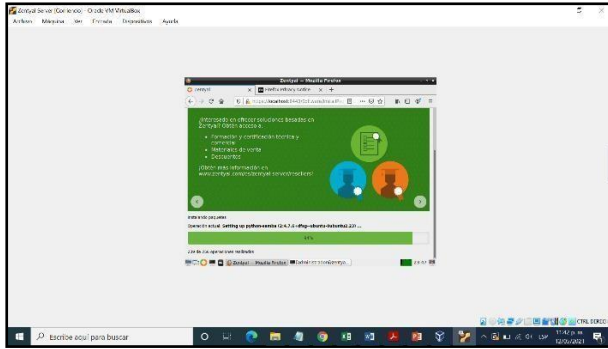


Figura 19. Proceso de Instalación componentes

Al finalizar se realiza la configuración de las interfaces de red que tiene configurada la máquina virtual, se configura eth0 como red externa y eth1 como red interna.

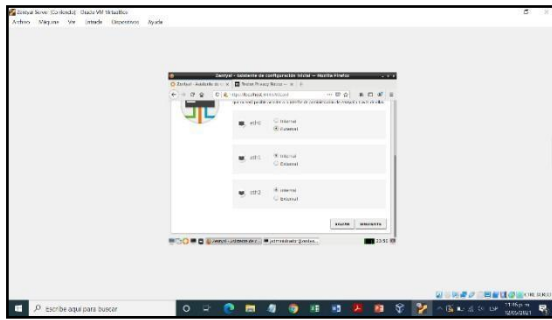


Figura 20. Configuración Interfaces de Red

Se valida el estado de los servicios en el sistema.

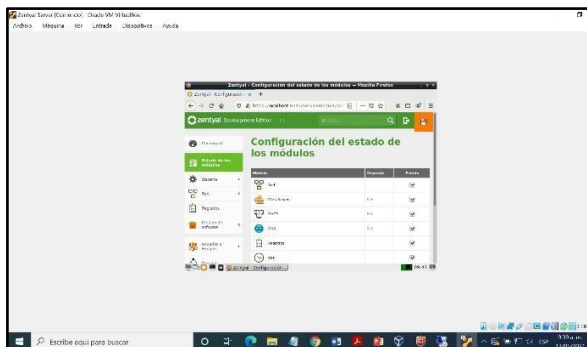


Figura 21. Validación estado de servicios

DHCP SERVER

Para realizar la configuración del servidor DHCP, se requiere que al menos 1 de las interfaces de red configuradas tenga direccionamiento estático, por tanto, se validan las interfaces para su configuración.

Se realiza la configuración de las interfaces de red a nivel de VirtualBox. El adaptador eth0 se configura en NAT y el eth1 se configura como red interna.

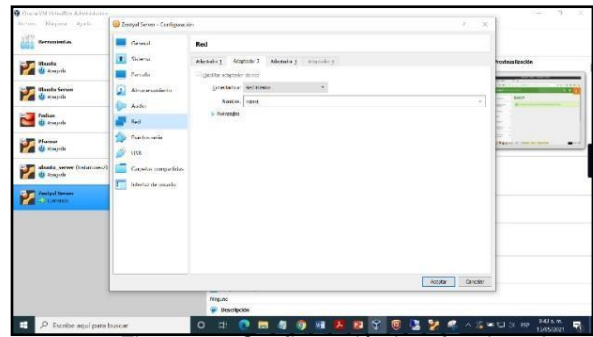


Figura 22. Configuración interfaz de red VirtualBox

Se realiza configuración de la interfaz eth1 de forma estática.

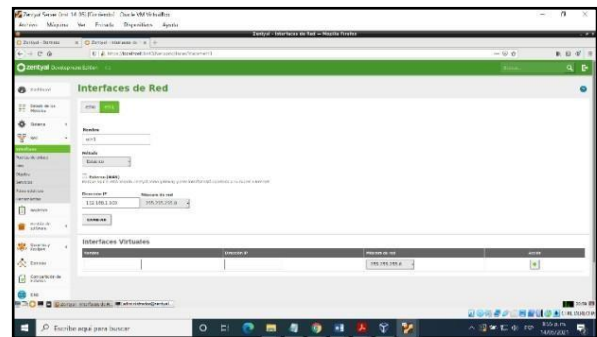


Figura 23. Configuración IP estática

Se configura un nuevo rango de direcciones IP en la opción de DHCP.

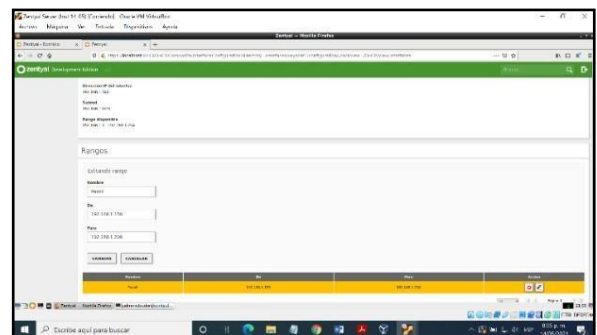


Figura 24. Configuración rango direcciones DHCP

Se valida en el cliente Ubuntu Desktop la asignación del direccionamiento IP configurado.

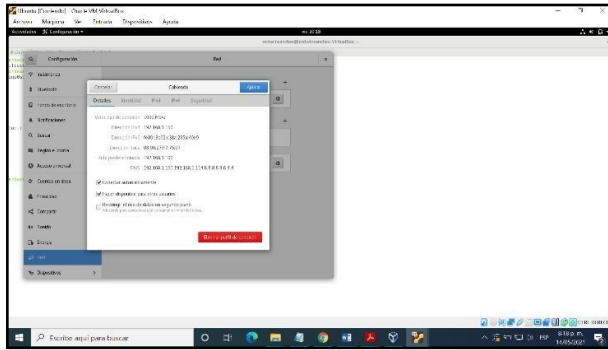


Figura 25. Validación en cliente Ubuntu

En el Dashboard del servidor se valida la asignación de la IP al equipo Desktop.

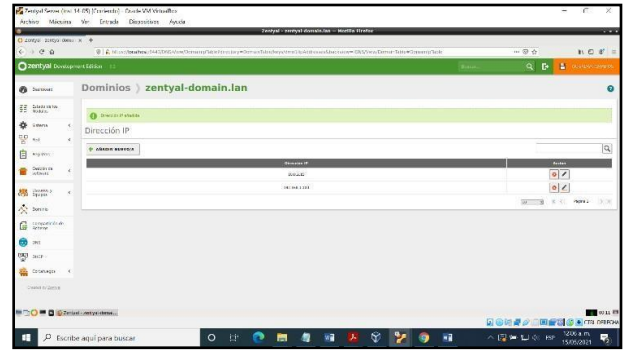


Figura 28. Ingreso direcciones IP

Se ingresan los nombres de la máquina cliente.

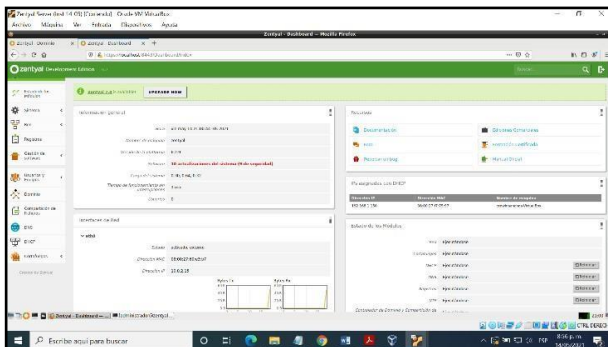


Figura 26. Validación cliente en Dashboard

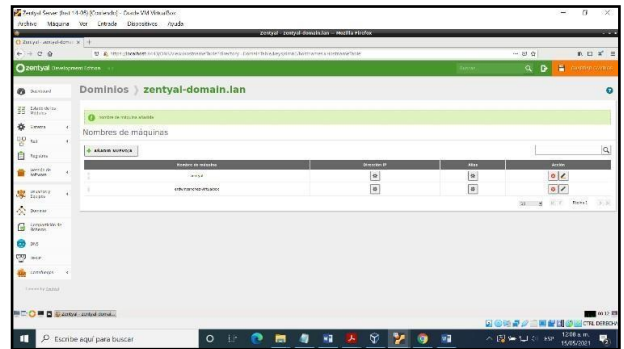


Figura 29. Establecimiento zonas

Se realiza la prueba de conectividad al dominio desde la estación cliente.

DNS SERVER

Se ingresa al módulo de DNS para su configuración, se habilita el cache DNS transparente.

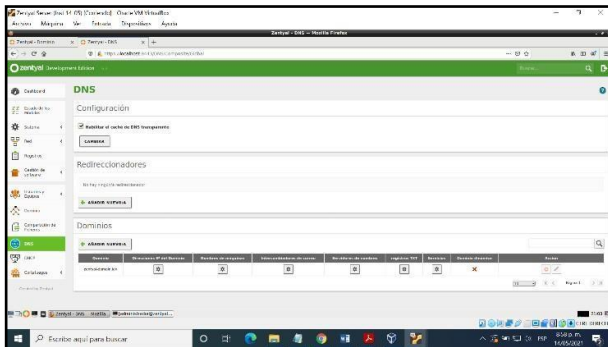


Figura 27. Configuración DNS

Se agrega las direcciones IP y nombres de máquina para establecer la zona DMZ.

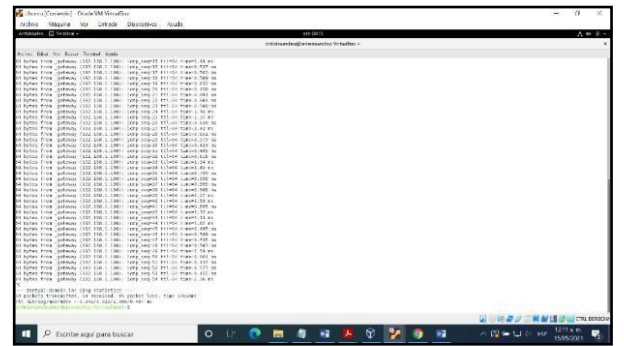


Figura 30. Respuesta dominio en cliente

CONTROLADOR DE DOMINIO

Se valida la configuración del dominio realizada en la instalación inicial del Panel de Control de Zentyal.

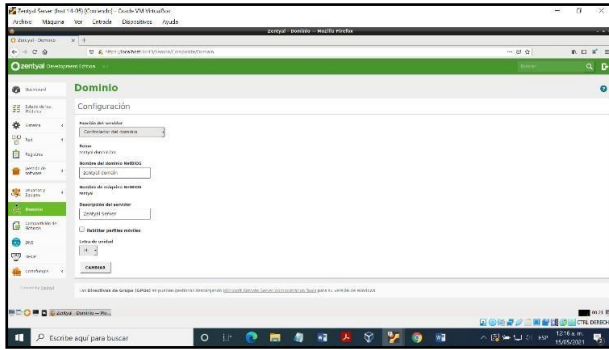


Figura 31. Validación dominio

Se ingresa a la opción de Usuarios y equipos, se presiona el ícono con el símbolo "+", se crea un grupo para el posterior ingreso de las máquinas al mismo.

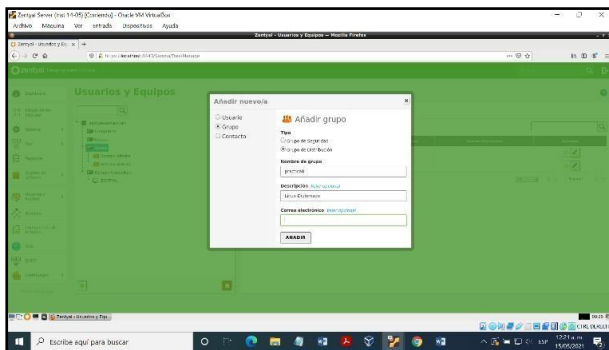


Figura 32. Creación Grupo

Se agrega el usuario en la opción de Tree/Manage.

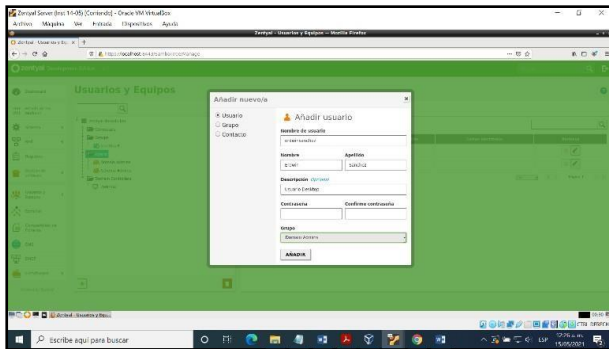


Figura 33. Creación usuario

Se utiliza el paquete pbis open para ingresar el equipo al dominio, se descarga de la página <https://github.com/BeyondTrust/pbis-open/releases>, se ejecuta e instala.

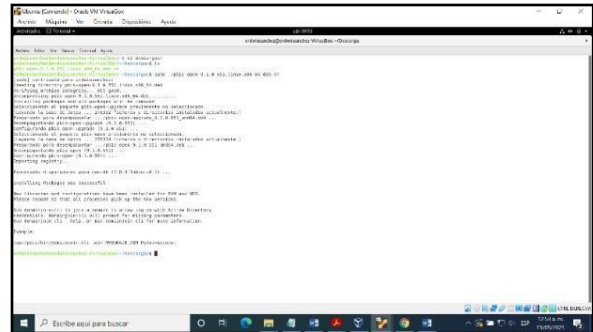


Figura 34. Instalación Pbis

Se ejecuta la línea de comandos `sudo /opt/pbis/bin/domainjoin-cli join zentyal-domain.lan usuario`, el sistema solicitará la clave creada, se suministra y se reinicia el equipo.



Figura 35. Ingreso equipo al dominio

Se valida en el servidor, que el equipo se haya registrado correctamente en el dominio.

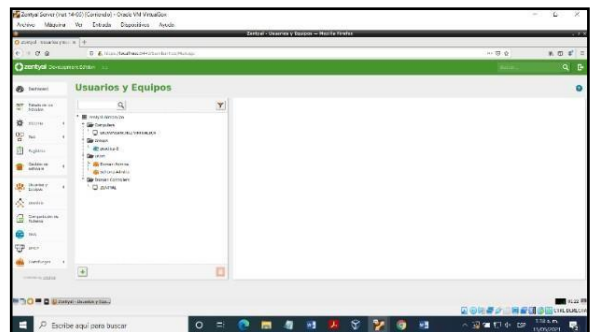


Figura 36. Validación equipo en el dominio

TEMÁTICA 2: PROXY NO TRANSPARENTE

Para iniciar la configuración del proxy no transparente en Zentyal lo primero que debemos hacer es la creación de la máquina virtual, la instalación y configuración del sistema de Zentyal, junto con la creación de una máquina virtual de usuario o cliente.



Figura 37. Servidor Zentyal Funcional

Al tener el Zentyal instalado procedemos con la instalación de los servicios que ocuparemos los cuales serán el de HTTP Proxy y los que este trae por defecto junto con su configuración de interfaces y la red para estas.

Después de realizar esta configuración nos dirigimos a reglas de acceso y borramos la regla ya creada después de esto generamos una nueva la cual va estar activa todo el tiempo con un origen cualquiera con la decisión de aplicar a perfil 'Redes Internet' y que este sea el que creamos redes internas.

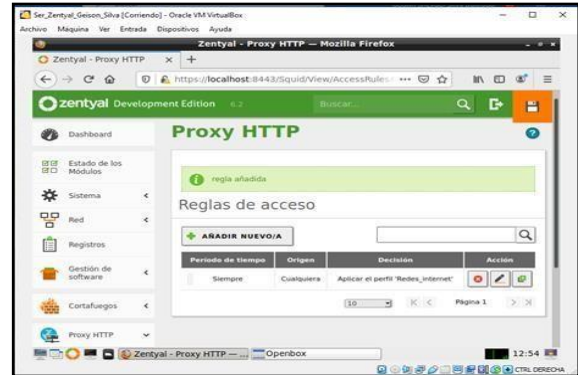


Figura 40. Reglas de acceso

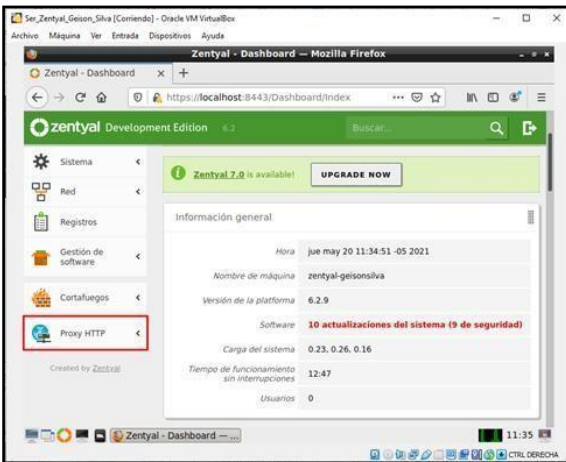


Figura 38. HTTP Proxy instalado

Al tener esta configuración realizada procedemos y abrimos la máquina virtual cliente que generamos a la cual le realizaremos un Ifconfig para ver la Ip a la cual le estamos apuntando.

Al generar esta configuración procedemos y seleccionamos proxy no transparente y asignamos el puerto 1230 e ingresamos a perfiles de filtrado y lo configuramos asignando el nombre y las configuraciones donde dejamos un umbral estricto y agregamos los dominios a los cuales vamos a denegar el acceso.

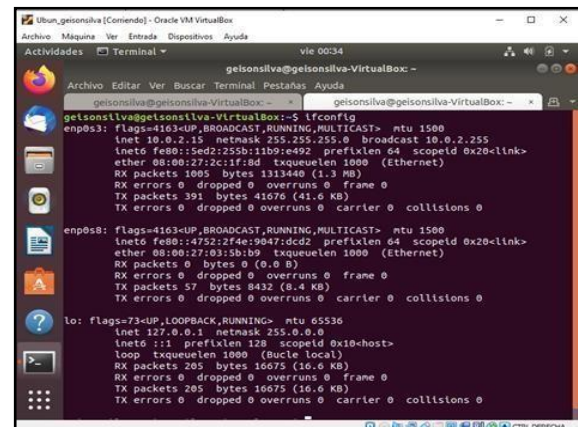


Figura 41. IFConfig

Luego abrimos el navegador web en donde comprobamos que tenemos conexión a internet y navegación en páginas como a la UNAD.

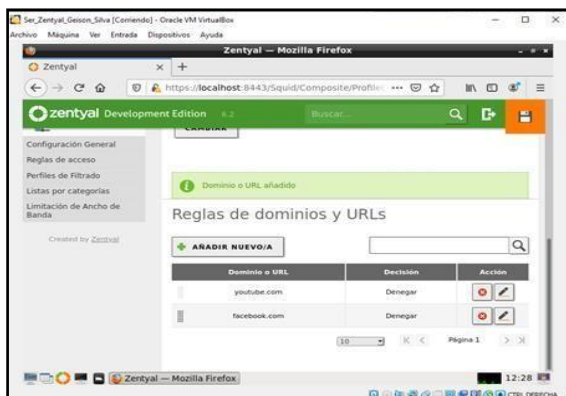


Figura 39. Perfiles de Filtrado



Figura 42. Navegación internet

Al comprobar la navegación procedemos a abrir la configuración de red del navegador en donde nos dirigimos a general y en este a Network settings y le damos en ingresar. Para este punto seleccionamos manual proxy configuration y en HTTP Proxy ponemos la IP de nuestro servidor Zentyal y el Port.

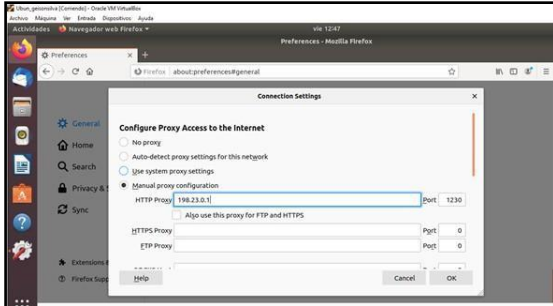


Figura 43. Connection settings

Al realizar ya está configuración ingresamos a una de las URL las cuales denegamos el acceso por medio de Zentyal como lo fue Facebook y evidenciamos el bloqueo de la URL.

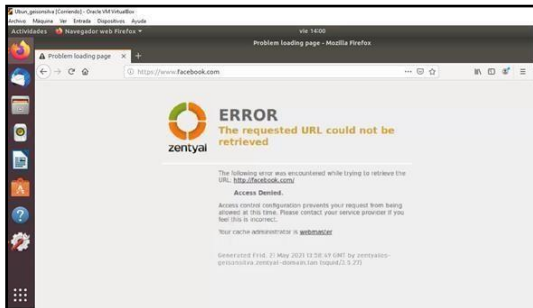


Figura 44. Acceso denegado

Para este caso ingresaremos también a la URL de Instagram con el fin de comprobar la navegación por la red.

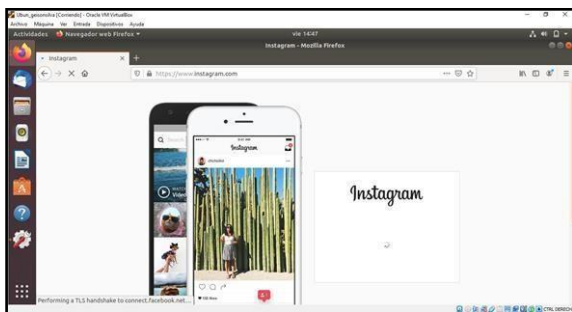


Figura 45. Navegación con Zentyal

Para terminar las pruebas de funcionamiento procederemos a denegar el acceso a la URL de Instagram para esto ingresaremos a Zentyal en perfiles de filtrado y agregamos le dominio de Instagram.

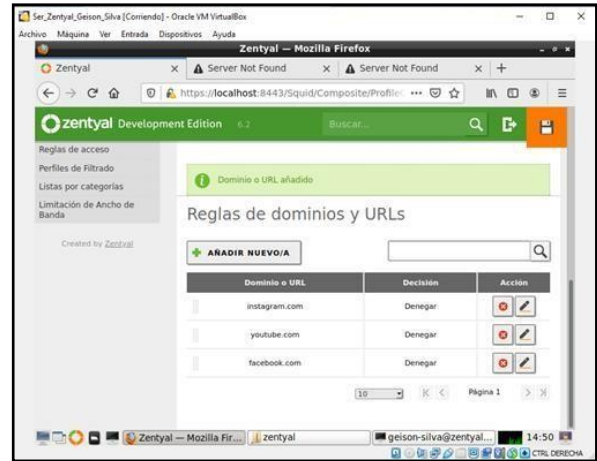


Figura 46. Denegar acceso

Procedemos a comprobar el funcionamiento del proxy donde en este tampoco nos permite el acceso ahora.

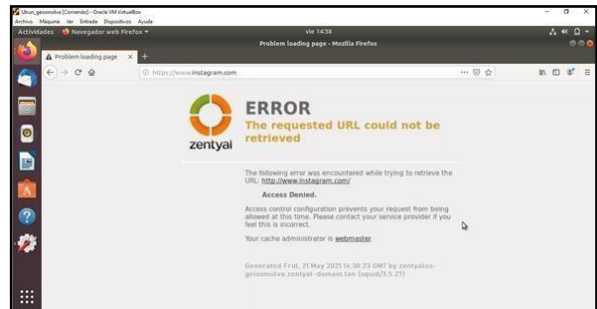


Figura 47. Acceso denegado

TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

RESTRICCIÓN DE PÁGINAS WEB DE ENTRETENIMIENTO Y REDES SOCIALES

Zentyal Server y el rol de Firewall nos permite controlar el tráfico de servicios unidireccionalmente o bidireccionalmente, teniendo en cuenta protocolos, puertos y direcciones IP, pero para escenarios donde necesitamos bloquear el acceso a Internet de cierto tipo de categorías, la recomendación es denegar el acceso por medio de Urls de dominio, esto ya que la gran mayoría de sitios tienen un pool de direccionamiento alto para garantizar la disponibilidad del servicio, denegar las paginas por direcciones sería un trabajo muy complejo e ineficiente debido a que estas direcciones, cambian periódicamente, actualmente Zentyal con el rol de Firewall no posee la característica de bloqueo por Urls muchos de categorías, es su lugar podemos utilizar la característica de HTTP Proxy instalada en pasos anteriores.

Para configurar el HTTP Proxy y que realice la denegación de las categorías Entretenimiento y Redes Sociales, vamos a seguir el siguiente procedimiento:

Paso 1: teniendo el HTTP Proxy ya instalado como un requisito, ahora vamos a descargar de Internet una lista de dominios categorizados, esto nos va a simplificar la configuración en el Proxy, esta lista la vamos a descargar de: Shallalist (<http://www.shallalist.de/Downloads/shallalist.tar.gz>).



Figura 48. Lista de categorización

Paso 2: ahora cuando hemos descargado la lista de dominios categorizados, vamos a subirla al Proxy para luego configurar los perfiles. Para realizar este procedimiento en el Proxy nos vamos a dirigir a la opción **Categorized Lists**, dentro de esta opción damos un nombre a la categoría, y luego elegimos el archivo por medio de **Browse** y al final le damos **Add**.

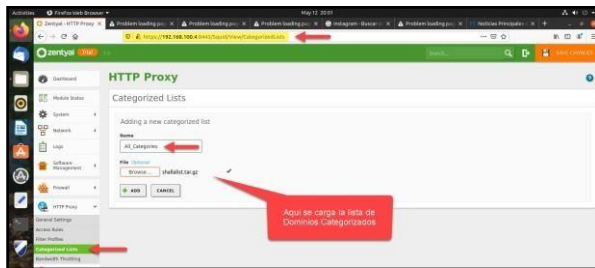


Figura 49. Cargue de lista Shallalist

Paso 3: ahora vamos a crear un perfil que será el encargado de filtrar el tráfico por listas, recordemos que las categorías a bloquear son: Entretenimiento y Redes Sociales. Para este paso nos dirigimos a la opción **Filter Profiles** allí damos click en **Add New** y configuramos un nombre para el perfil, para efectos de esta práctica vamos a utilizar el nombre **Social_Network** el sistema no permite crear un perfil con espacios, por lo cual separamos las palabras por medio de un carácter barra al piso y al final presionamos el botón **Add**.

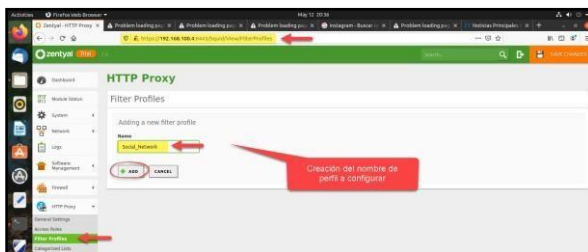


Figura 50. Creación de perfil

Paso 4: ahora vamos a configurar el perfil teniendo en cuenta las necesidades, esta configuración se realiza de la siguiente forma:

- Presionamos el botón con un símbolo de engranaje
- Pestaña **Settings**: sin configuraciones
- Pestaña **Domains and URLs**: sin configuraciones, como información adicional aquí podría definir si las listas son blancas o negras, así como permitir dominios/URLs específicos
- Pestaña **Domain categories**: aquí buscamos las categorías de Entretenimiento y Redes Sociales que vamos a bloquear

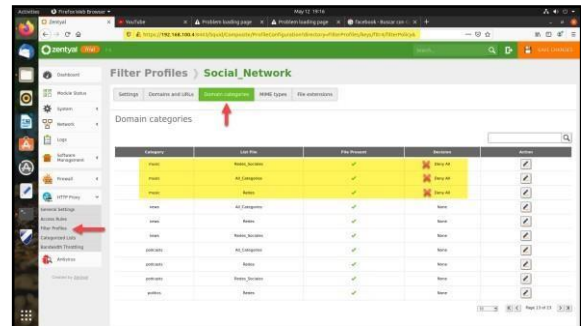


Figura 51. Restricción de categorías

Nota: aquí no existe una categoría Entretenimiento por lo cual debemos bloquear categorías similares como: juegos, música, videos, radio etc., la razón de que no exista es que es muy variable la forma como las organizaciones catalogan que es Entretenimiento y que no, para algunas noticias es entretenimiento para otros puede que no lo sea, para efectos de este laboratorio vamos a bloquear las subcategorías ya mencionadas.



Figura 52. Evidencia de las categorías bloqueadas

- Pestaña **Mime types**: sin configuraciones, como información adicional aquí podemos bloquear tipos de archivos por extensión de cómo se reconoce en Internet
- Pestaña **File extensiones**: sin configuraciones, como información adicional aquí podemos configurar si se bloquean archivos por extensión para que se puedan o no descargar

Paso 5: cuando tenemos configurada las categorías a bloquear, ahora guardamos cambios de estas configuraciones.



Figura 53. Configuración de las categorías

Paso 6: ahora que tenemos un perfil con las categorías que vamos a bloquear, en este paso vamos a configurar las reglas de acceso a Internet por medio del proxy, esto quiere decir que, si el usuario intenta acceder en una franja que no está autorizada, no podrá acceder a Internet, y en la franja autorizada accederá a Internet exclusivamente para los sitios autorizados. Este procedimiento lo vamos a realizar desde la opción **Access Rules**, allí en la regla que esta preconfigurada la editamos con el botón editar del campo acciones, luego en la opción **Decision** especificamos **Apply Filter Profile** esto quiere decir que concederemos acceso a Internet para el perfil que ya hemos configurado que es **Social_Network**.

Nota: no debemos olvidar que cada cambio que realicemos debemos guardarlo para que surta efecto en nuestro Zentyal Server.

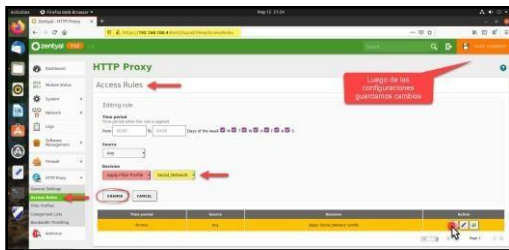


Figura 54. Creación de regla de acceso a Internet

Pruebas de Acceso a Internet y Sitios Restringidos

En este punto ya tenemos configurado el escenario de bloqueo de Internet a ciertas categorías de consumo como lo es Entretenimiento y Redes Sociales. Para las pruebas de funcionamiento ahora vamos a configurar el Cliente Ubuntu a nivel de Navegador Web (Firefox) para poder probar las reglas, teniendo en cuenta lo anterior vamos a seguir los siguientes pasos:

Paso 1: desde el Cliente Ubuntu iniciamos el navegador Firefox y nos dirigimos a las configuraciones y luego a la parte de configuraciones de red (**Network Settings**).

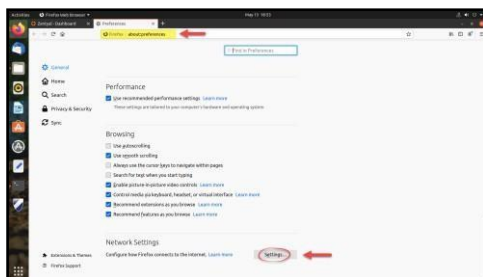


Figura 55. Configuración Proxy en Navegador

Paso 2: dentro de las configuraciones de red podemos ver las opciones para configurar el Proxy, dentro de estas configuraciones vamos a colocar el Proxy manual para HTTP y HTTPS, en estos campos debemos quedar configurados de la siguiente forma:

- HTTP Proxy: **192.168.100.4** puerto **3128**
- HTTPS Proxy: **192.168.100.4** puerto **3128**

Otra configuración importante es la exclusión de la Red Lan entre el cliente y el Zentyal, esto lo realizamos para que no tengamos interferencia en el acceso hacia la consola del Zentyal.

- No proxy for: **192.168.100.0/24**

Guardamos cambios y salimos de las configuraciones del navegador Firefox.

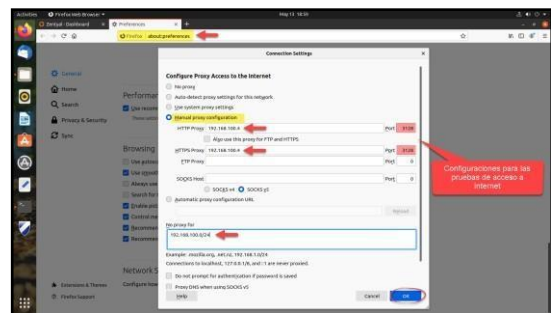


Figura 56. Especificación del Proxy en Firefox

Paso 3: ahora para las pruebas vamos a intentar acceder a varios sitios de Internet que deberían estar bloqueado y otros autorizados.

- www.youtube.com – Debería estar denegado
- www.eltiempo.com – Debería estar permitido

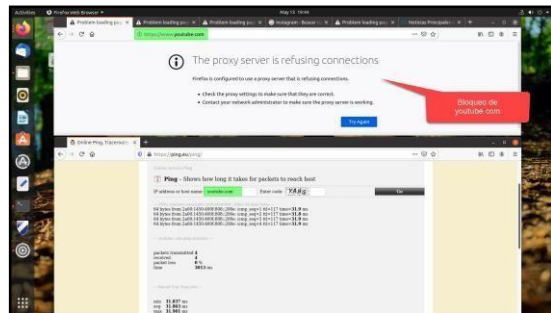


Figura 57. Pruebas de acceso a Internet

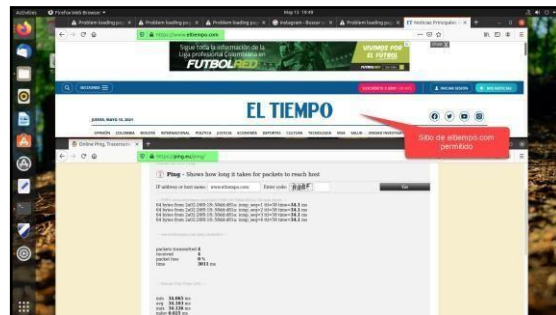


Figura 58. Pruebas de acceso a Internet

En las imágenes anteriores podemos ver que los sitios de Entretenimiento y Redes Sociales se encuentran bloqueados, mientras que el Tiempo no lo está, como lo mencionamos anteriormente el tiempo es catalogado como noticias y son las organizaciones quienes lo catalogan como entretenimiento o no para ser bloqueado o permitido.

TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER

A continuación, se presenta la configuración de recursos, permisos o denegaciones de un file server y Print server en Zentyal funcional y accesible desde un cliente Ubuntu desktop.

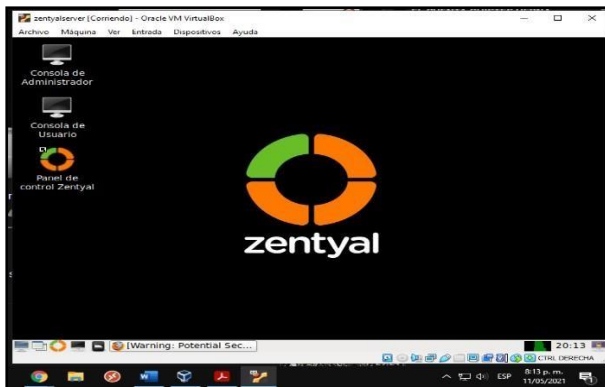


Figura 59. Servidor zentyal instalado

Es importante que en la instalación y configuración de Zentyal se instale el módulo domain controller and file sharing que es el LDAP el cual permitirá compartir ficheros creados en el servidor con los equipos clientes conectados.

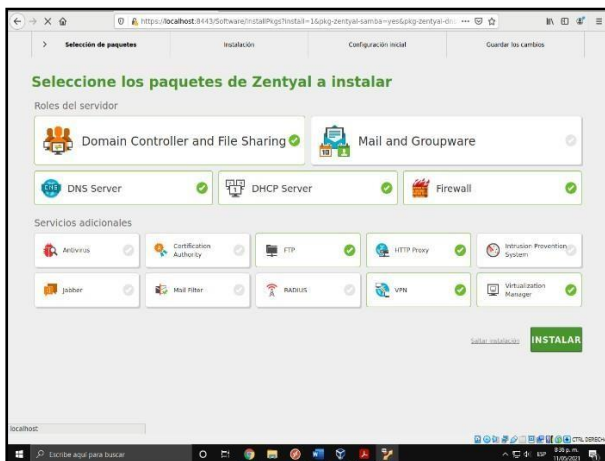


Figura 60. Instalación modulo domain controller and file sharing

Ahora se describe el proceso para compartir archivos que se encuentran el servidor, se debe ingresar al módulo usuarios y equipos y se realiza la creación de un usuario con sus respectivas credenciales.

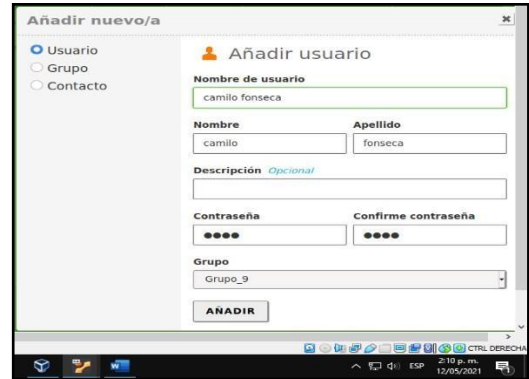


Figura 61. Creación usuario y credenciales

Ahora se ingresa al módulo compartición de ficheros se crea la carpeta a compartir y se le asignan los usuarios para que esta pueda ser leída modificada o eliminada según los permisos que posea el usuario que solicite acceso.

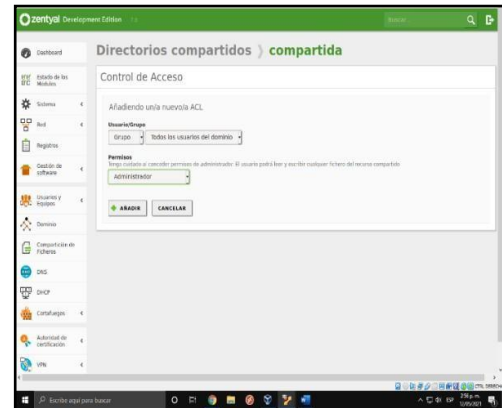


Figura 62. Creación de ficheros

Desde el equipo cliente (Ubuntu desktop) se ingresa al fichero creado por medio de la URL SMB/192.168.1.0/ una vez se ingresa a la ruta compartida se visualizan los ficheros creados para acceder a ellos se debe ingresar las credenciales correspondientes a los usuarios anteriormente creados en servidor Zentyal.

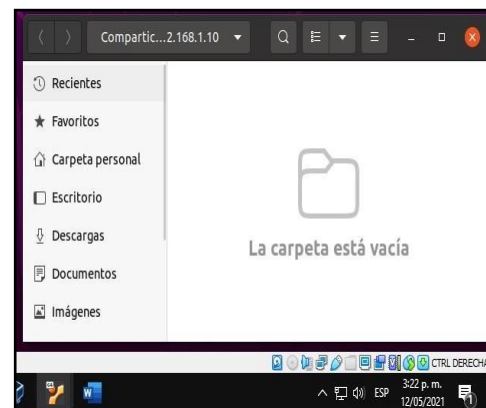


Figura 63. Acceso a carpetas compartidas

Ahora se procede a realizar la configuración para compartir la impresora desde el servidor Zentyal a la cliente Ubuntu desktop.

En primer lugar, se debe descargar el paquete CUPS en el servidor Zentyal como no se cuenta con una impresora física se procede a crear una virtual desde esta aplicación.

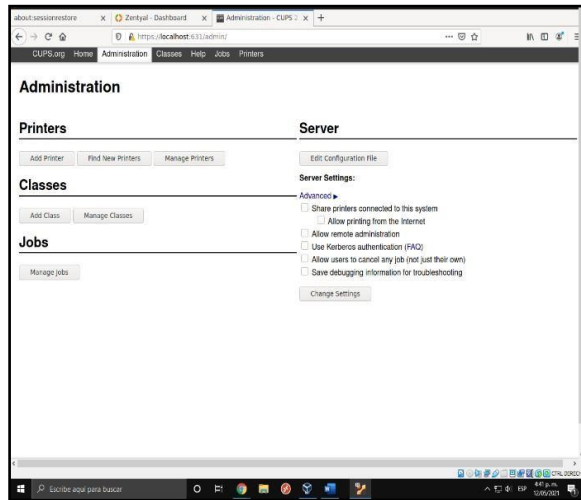


Figura 64. Creación impresora virtual

Es de suma importancia ingresar al fichero /etc/samba/smb.conf y modificar su estructura para permitir al servidor compartir la impresora y darle permiso al usuario seleccionado de imprimir.

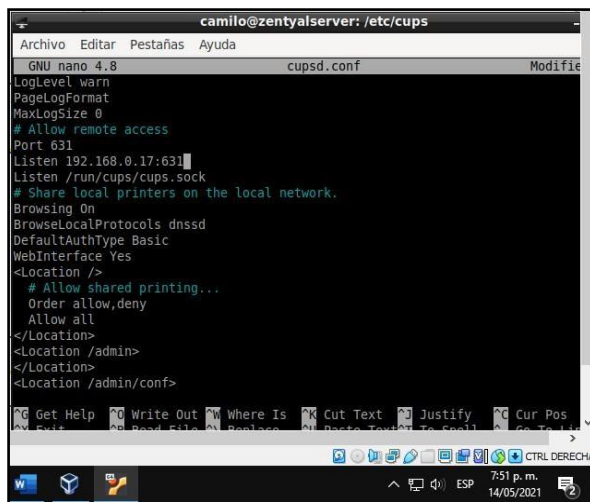


Figura 65. Modificación fichero cupsd.conf

Una vez creada y configurada la impresora en el servidor Zentyal se procede a acceder a la misma desde el equipo cliente desktop por medio de configuración impresoras y añadir impresoras.

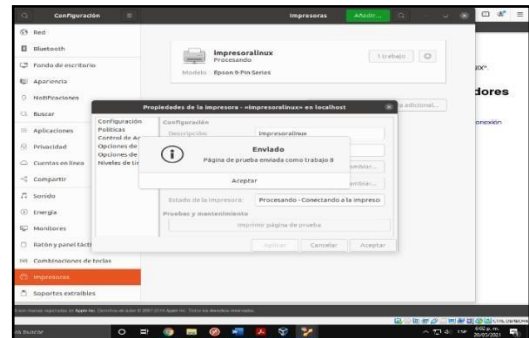


Figura 66. Añadir impresora en desktop

Una vez añadida la impresora se envía una impresión de prueba y se confirma su conexión en el servidor Zentyal.

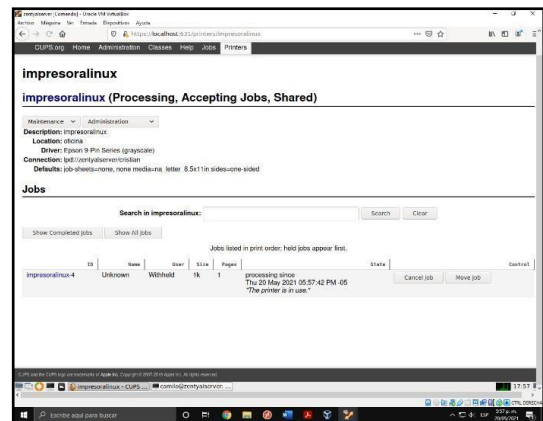


Figura 67. Impresión de prueba

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.

INSTALACIÓN DE PAQUETES REQUERIDOS

Una vez se inicia sesión en Zentyal procedemos con la instalación de los paquetes requeridos para la configuración de la VPN.

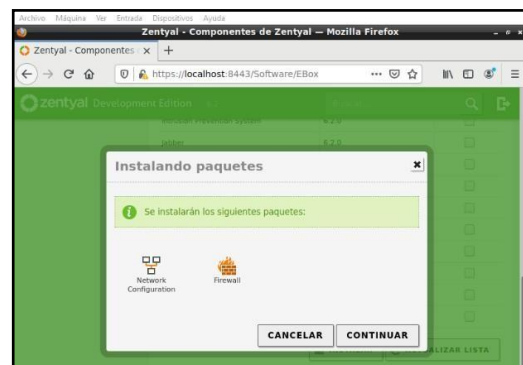


Figura 68. Selección de paquetes Zentyal.

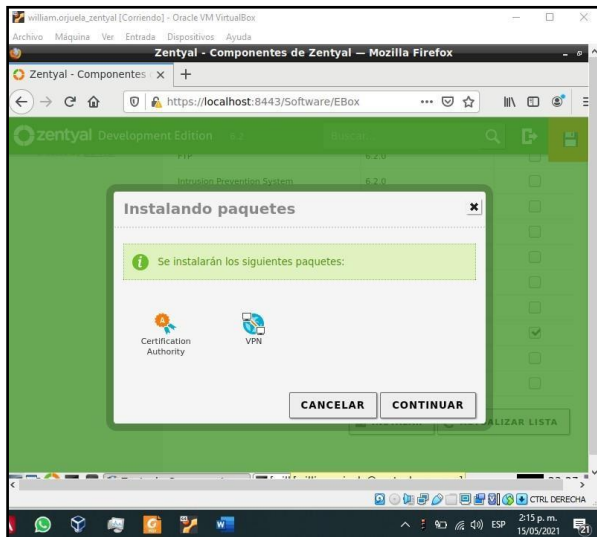


Figura 69. Instalación servicio VPN.

CONFIGURACIONES EN ZENTYAL SERVER SOBRE LOS PAQUETES INSTALADOS.

Una vez instalados los paquetes, configuramos el método para la Interfaz de Red eth0.

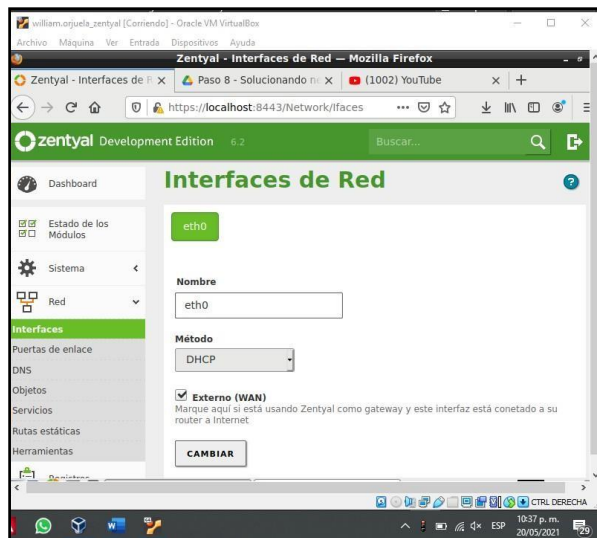


Figura 70. Interfaz de Red eth0.

Luego de instalado el servicio VPN en el servidor Zentyal, se debe crear un Certificado de Autoridad.

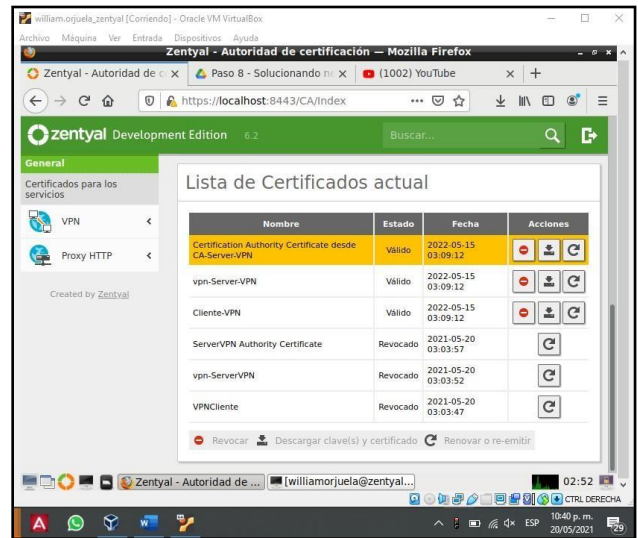


Figura 71. Certificado de Autoridad del servidor VPN.

En el apartado VPN se crea el servidor VPN y se asigna en la configuración el puerto del servidor, la dirección VPN y el Certificado antes creado. Se marcar la casilla Interfaz TUN.

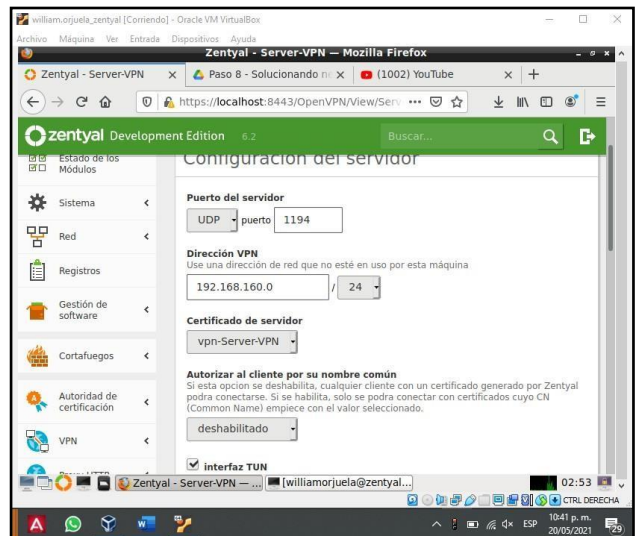


Figura 72. Creación y configuración del servidor VPN.

En el apartado Red - Servicios, se crea un servicio llamado Servicio-VPN.

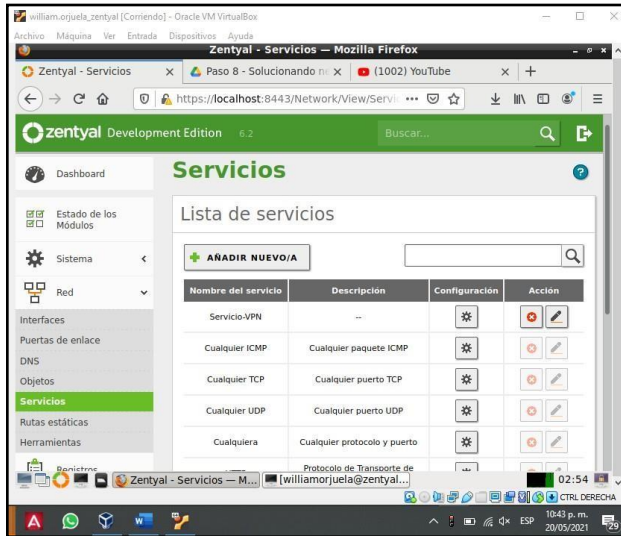


Figura 73. Creación del Servicio.

En el Cortafuegos se selecciona filtrado de paquetes, y se configuran las reglas.

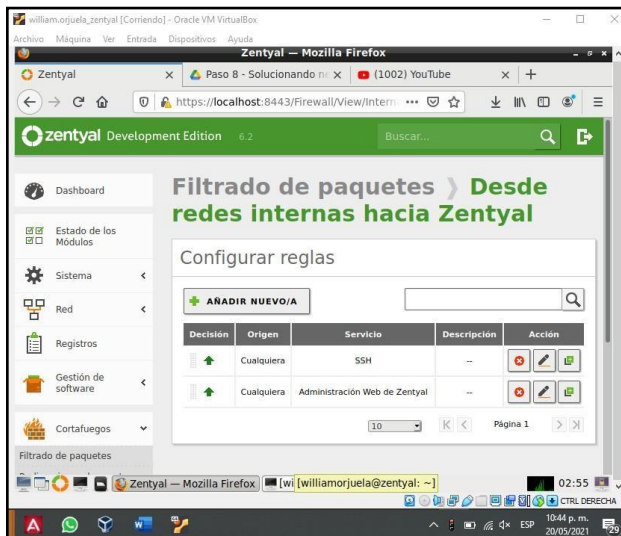


Figura 74. Configuración del Cortafuegos.

Para la configuración del servicio VPN en el cliente, se descarga el paquete de configuración y se colocan los datos de tipo de cliente, ip y el paquete de instalador OpenVPN.

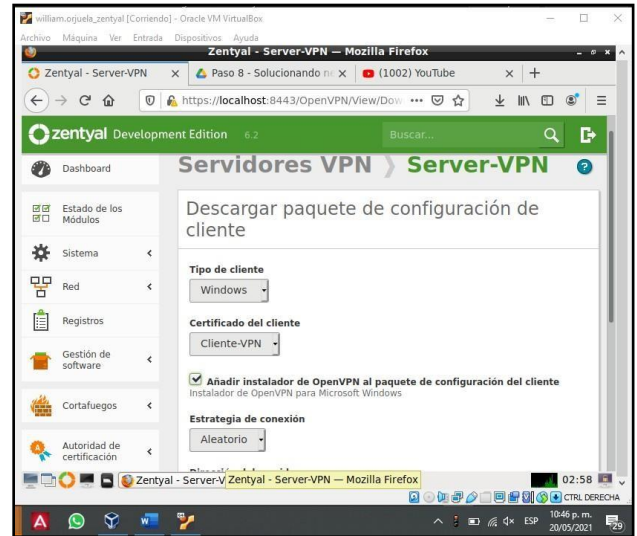


Figura 75. Configuración del Cliente.

INSTALACIÓN DE PAQUETES REQUERIDOS EN EL CLIENTE.

Después de descarga la configuración del cliente, ejecutamos el instalador de open VPN.

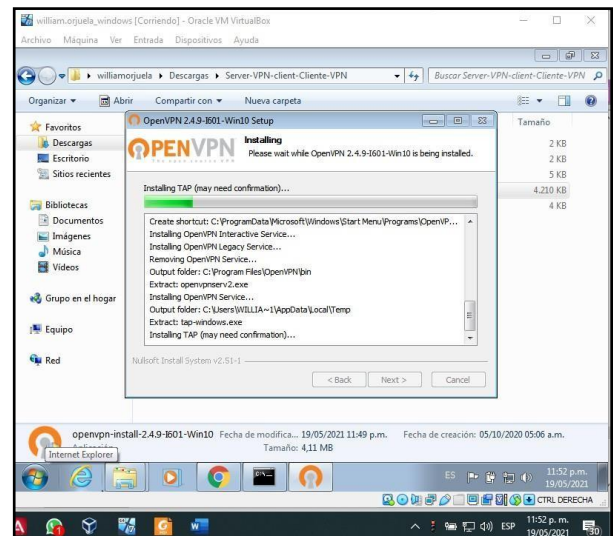


Figura 76. Instalación de OpenVPN.

INICIO Y CONEXIÓN DE LA VPN ENTRE EL CLIENTE Y EL ZENTYAL SERVER.

Terminada la instalación, se copian todos los demás archivos descargados en la carpeta de config de open VPN que está en la ruta C:/archivos de programa/OpenVPN. Con las credenciales configuradas, se ejecuta OpenVPN y ya estamos conectados a la VPN.

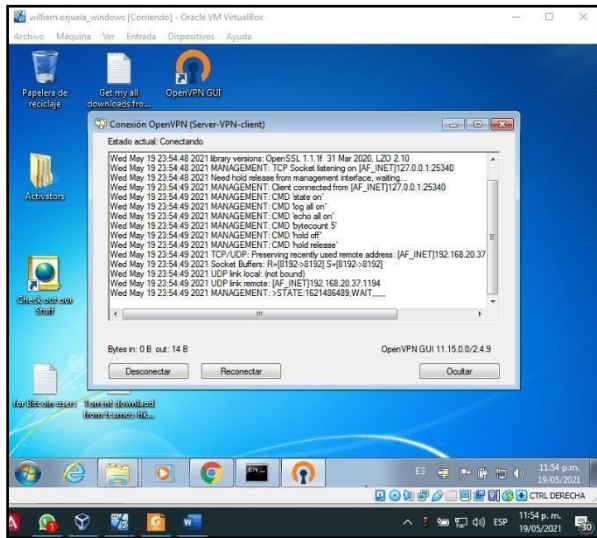


Figura 77. Conectar OpenVPN.

Prueba de conexión: sin conexión a la VPN en el cliente, se realiza ping del servidor al cliente y se recibe señal, más se realiza ping del cliente al servidor y no se obtiene respuesta.

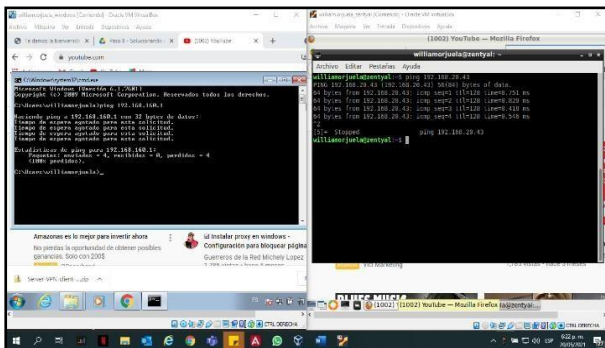


Figura 78. Verificación de conexión sin VPN.

Prueba de conexión: con conexión a la VPN en el cliente, se realiza ping del servidor al cliente y ping del cliente al servidor, y en ambos sentidos se obtiene señal.

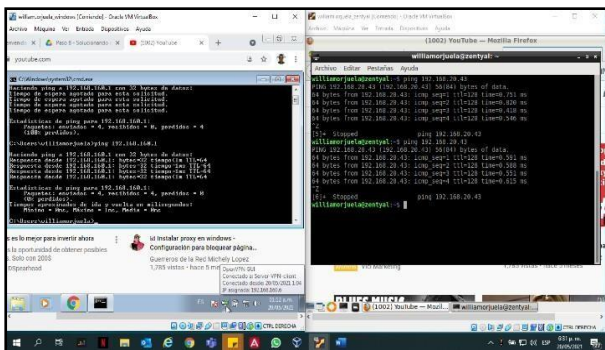


Figura 79. Verificación de conexión con VPN.

CONCLUSIONES

Zentyal Server es un sistema que se maneja por un asistente intuitivo que permite hacer configuraciones completas que ofrecen una gran ayuda y brindan servicios de manejo y control en los entornos de red para el control de usuarios.

El sistema de HTTP Proxy no transparente es un método fácil de usar el cual cuenta con varias funcionalidades las cuales nos permiten como administradores del sistema tener más control sobre los accesos que los usuarios o clientes pueden tener dentro de nuestra organización hasta tal punto de poder configurarlo por días y horas a los cuales denegar o dar acceso.

La conexión VPN permite que a través de Internet se pueda crear una red local sin necesidad que sus integrantes estén físicamente conectados entre sí.

Compartir carpetas y archivos desde un servidor permite al administrador de dicho servicio elevar la seguridad de la información resguardada, al tener un control efectivo y eficiente sobre los permisos asignados a cada usuario creado para acceso al sistema.

La distribución sobre la que se abordó la presente actividad, permitió realizar un proceso práctico de instalación y configuración, sobre el cual en algunos momentos se presentaron fallas y permitieron abordar la solución de inconvenientes para ofrecer los servicios requeridos, la documentación de la distribución también permitió tener un contacto real con situaciones que se pueden presentar en la cotidianidad de las empresas y esto permite tener la capacidad de resolución de fallas de manera técnica.

REFERENCIAS

- [1] Primeros pasos con Zentyal. [En línea] Disponible en <https://doc.zentyal.org/es/firststeps.html>
- [2] Zentyal. (2018). Zentyal 6.2 Documentación Oficial Documentación de Zentyal 6.2. Recuperado 13 de mayo de 2021, de <https://doc.zentyal.org/6.2/es/>
- [3] Zentyal Server 6.2, recuperado de <http://download.zentyal.com/zentyal-6.2-development-amd64.iso>
- [4] Firewall configuration with Zentyal. Zentyal.com. Tomado de: <https://doc.zentyal.org/en/firewall.html>
- [5] Zentyal Server Development Edition. Zentyal.com. Tomado de: <https://zentyal.com/es/comunidad/>
- [6] Installation. Zentyal.com. Tomado de: <https://doc.zentyal.org/en/installation.html>