

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ZENTYAL CON EL FIN DE DAR SOLUCIÓN A CIERTAS NECESIDADES USANDO GNU/LINUX

Andrés Eduardo Brisson Amado
aebriersona@unadvirtual.edu.co
Beverlys Ibeth Romero
biromeroz@unadvirtual.edu.co
Gisela Cervantes Salazar
gcervantessa@unadvirtual.edu.co
José de Jesús Viña Mestizo
jdvinam@unadvirtual.edu.co
Maolis Yulieth Saltaren Soto
mo11sal074@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En este trabajo, se estará evidenciando el desarrollo práctico y teórico del trabajo final propuesto para el Diplomado de Profundización en Linux, en el cual se estará explicando todo el proceso de descarga, creación de la unidad virtual, instalación y configuración de los servidores y la aplicación web de Zentyal. Así mismo se explorarán distintas formas de conectarlo con los sistemas operativos de Linux, todo esto con el fin de estudiar que tan útil y práctico es dicho sistema.

PALABRAS CLAVE: Cortafuegos, DHC, DNS, GNU/Linux.

1 INTRODUCCIÓN

Hoy en día los sistemas operativos de paga han invadido el mercado siendo usada tanto en empresas como en hogares, pero esto significa un alto costo para poder contar con las licencias correspondientes, gastos que muy pocos pueden pagar y en vista de ello se ha venido aumentando abismalmente la piratería.

En respuesta a esto surge Linux como un sistema operativo que aprovecha los recursos de los equipos de cómputo y los complementa con la implementación de distintas herramientas que impulsan el potencial de cualquier equipo sin necesidad de una gran inversión económica. Zentyal es un gran ejemplo de esto, es un servidor muy completo y libre, que no requiere soporte técnico y no requiere funcionalidad exclusiva, lo que lo hace muy atractivo.

En este trabajo vamos a explorar su funcionalidad en todos los aspectos posibles y estaremos describiendo el proceso.

2 STALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ZENTYALSERVER

Lo primero que debemos hacer es realizar la instalación de Zentyal Server, para esto ingresamos a la URL <http://download.zentyal.com/>. Ahí, seleccionamos la versión 6.2 que es la solicitada en la guía y con la que vamos a trabajar como se ve en la figura 1. Esperamos que finalice la descarga.



Figura 1: Instalación y configuración de Zentyal: Descarga de Zentyal.

Una vez descargada, procedemos con la creación de la máquina virtual en VirtualBox.

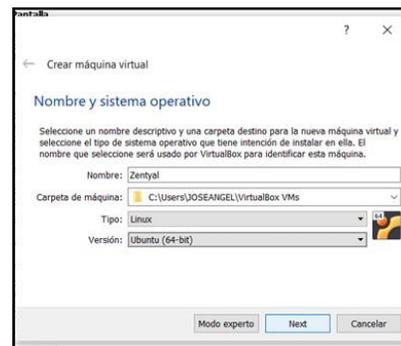


Figura 2: Instalación y configuración de Zentyal: Creación de la máquina virtual, Nombre y SO

Seleccionamos el tamaño de la memoria de nuestra máquina virtual.

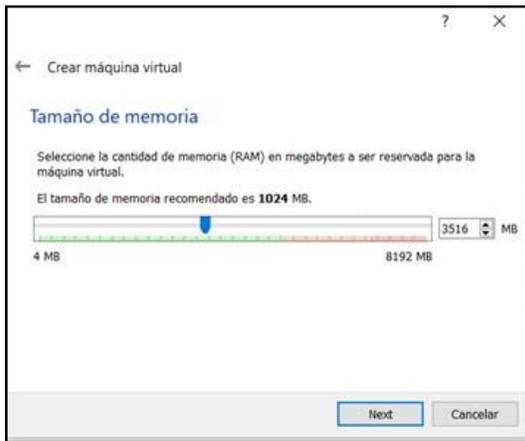


Figura 3: Instalación y configuración de Zentyal: Tamaño de memoria Máquina Virtual.

Configuramos el tamaño del disco y seleccionamos la ubicación de la máquina virtual.

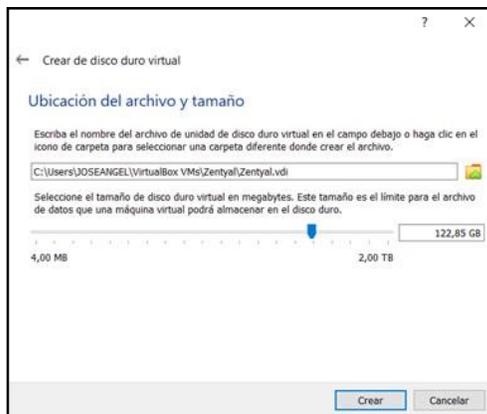


Figura 4: Instalación y configuración de Zentyal: Ubicación y tamaño de la máquina virtual.

Vamos a configurar la red de nuestra máquina virtual, para esto vamos a irnos a configuración, seleccionamos la opción Red y en el primer adaptador de la máquina virtual seleccionamos puente el cual se conectará a WAN.

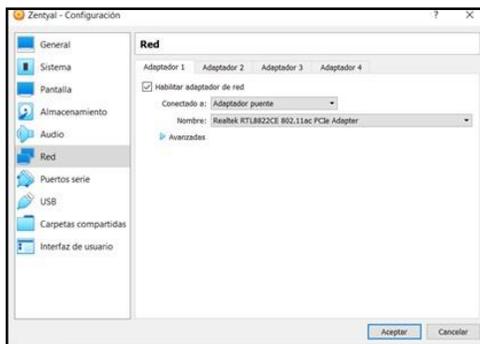


Figura 5: Instalación y configuración de Zentyal: Configuración de la máquina virtual.

Configuramos también el segundo adaptador, para esto hacemos clic en habilitar adaptador de red y seleccionamos la opción red interna, la cual será nuestra LAN.

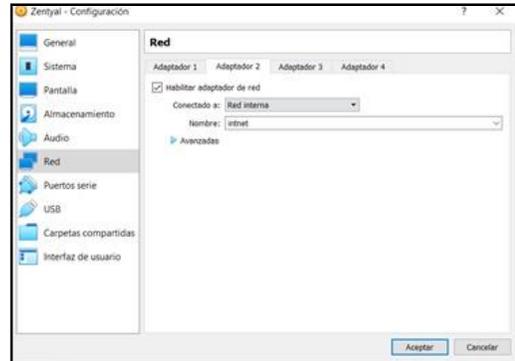


Figura 6: Instalación y configuración de Zentyal: Configuración del adaptador de red.

Una vez configurado, iniciamos nuestra máquina virtual. Cargamos la imagen Iso que contiene Zentyal 6.2 que había sido descargado anteriormente y hacemos clic en iniciar.

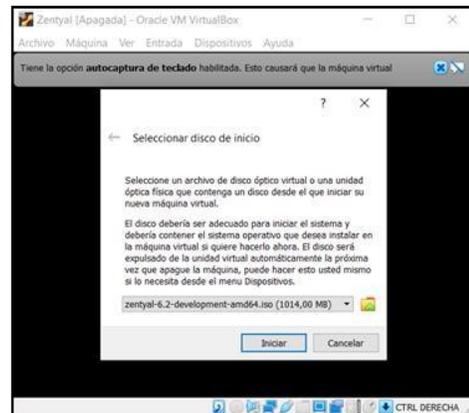


Figura 7: Instalación y configuración de Zentyal: Inicio de la máquina virtual.

Nos pregunta qué idioma deseamos. Seleccionamos el idioma español.



Figura 8: Instalación y configuración de Zentyal: Idioma de Zentyal.

Para instalar, se seleccionará la primera opción, ya que el disco está en blanco así que no hay problema en que sea borrado.

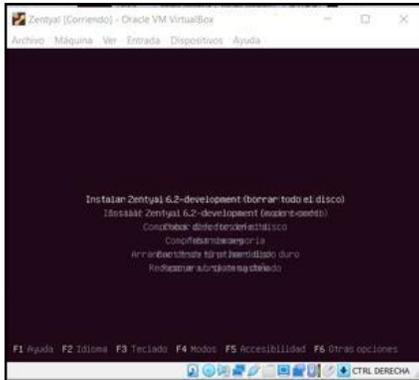


Figura 9: Instalación y configuración de Zentyal: Opción de instalación.

Nos pide seleccionar la ubicación, seleccionamos Colombia.

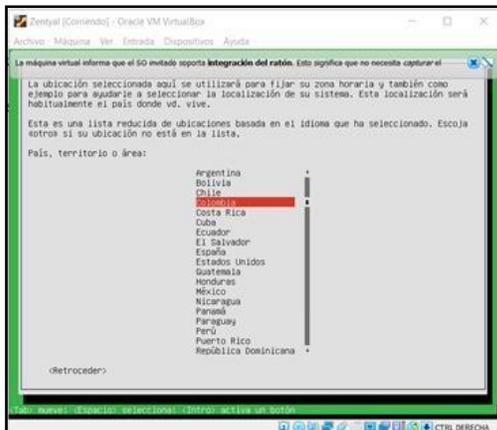


Figura 10: Instalación y configuración de Zentyal: Ubicación.

Ahora vamos a definir la red puente como interfaz de red primaria. Seleccionamos la primera opción.

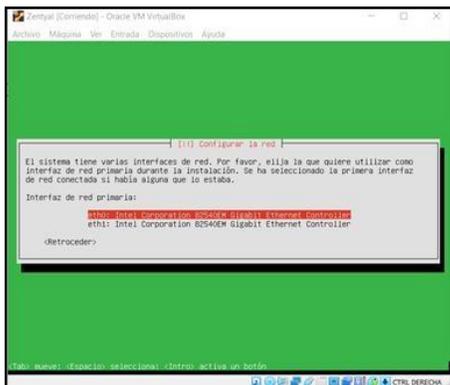


Figura 11: Instalación y configuración de Zentyal: Red primaria.

Luego vamos a ponerle un nombre a la máquina, en este caso JoseVinaMServer.

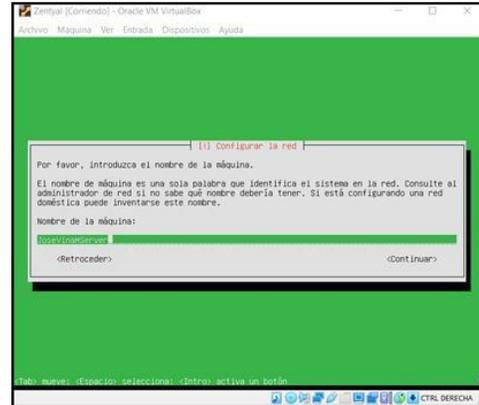


Figura 12: Instalación y configuración de Zentyal: Nombre de la máquina.

Ahora vamos a asignarle una contraseña para poder acceder al panel de control de Zentyal.

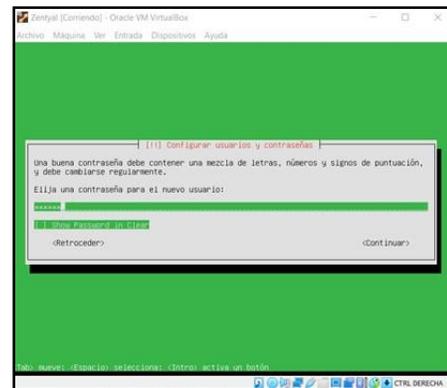


Figura 13: Instalación y configuración de Zentyal: Contraseña de usuario.

Luego definimos zona horaria y hacemos clic en sí para continuar con la instalación.

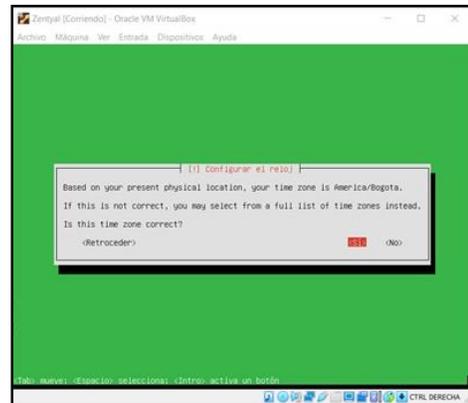


Figura 14: Instalación y configuración de Zentyal: Zona horaria.

Una vez terminada la instalación, hacemos clic en continuar para iniciar Zentyal.

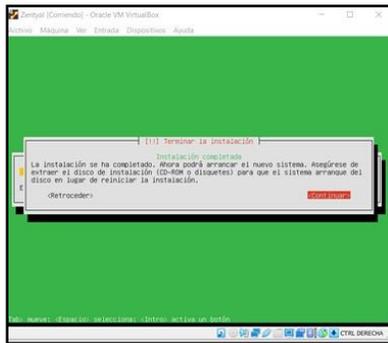


Figura 15: Instalación y configuración de Zentyal: Instalación finalizada.

3 BEVERLYS ROMERO ZAMBRANO4: 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.



Figura 16: Iniciamos sesión para empezar la configuración de Zentyal.



Figura 17: Seleccione los paquetes a instalar DNS, DHCP SERVER y Controlador de Dominio

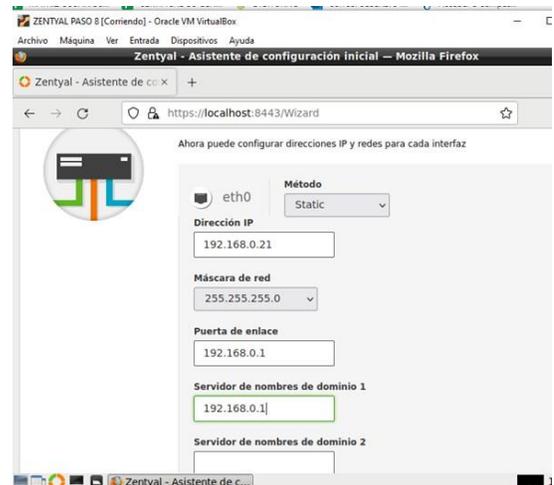


Figura 18: Después de haber instalado los paquetes el sistema nos solicita configurar el tipo de configuración de interfaces de red. Posteriormente seleccionamos la configuración de tipo de red de interfaces externas en el cual escogemos STATIC además agregamos la IP 192.168.0.21 y la máscara de red

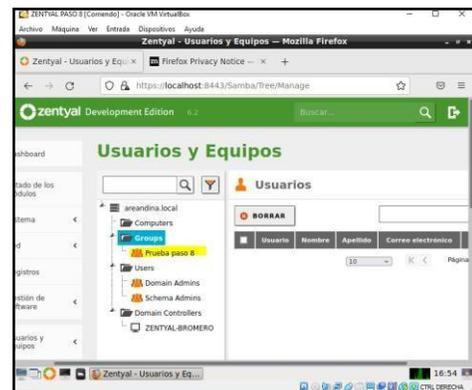


Figura 19: Creamos un usuario y un grupo.

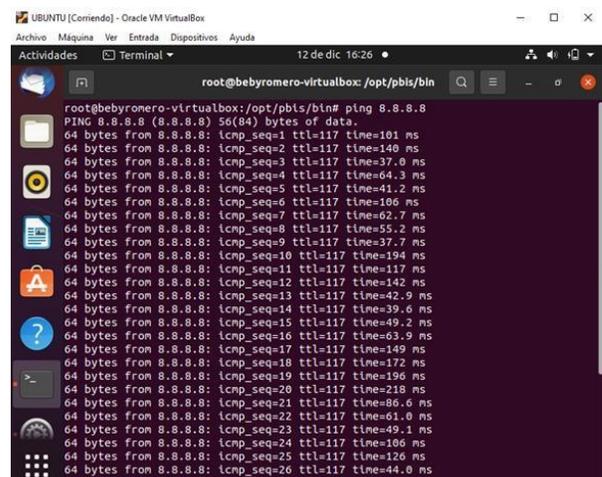


Figura 20: probamos en Ubuntu que si hay conexión.

4 ANDRES EDUARDO BRISSON AMADO: TEMÁTICA 2: PROXY NO TRANSPARENTE.

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 1230.

Como nuestro proxy es No transparente deseleccionamos el siguiente checkbox

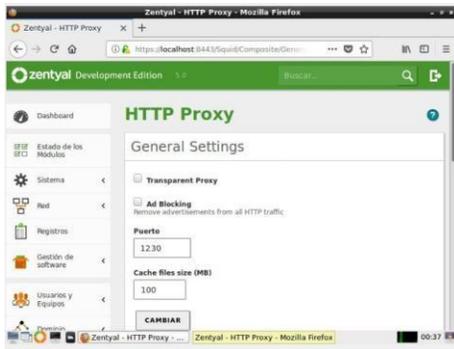


Figura 21

Vamos a bloquear algunos sitios para el ejemplo para ello vamos a perfiles de filtrado.

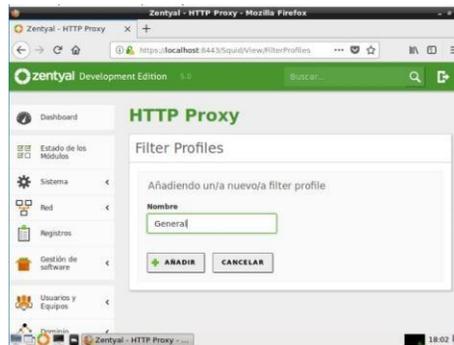


Figura 22

Entramos al perfil de configuración y dejamos en medio.

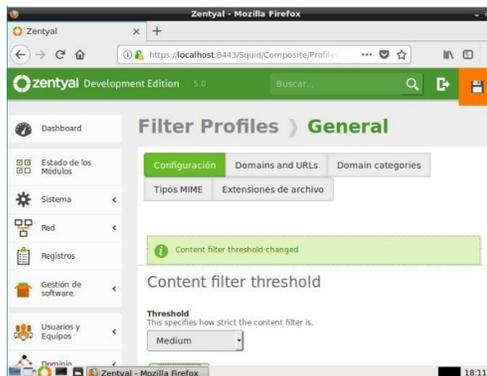


Figura 23

Ahora vamos a configurar reglas de dominio, donde vamos a bloquear sitios específicos.

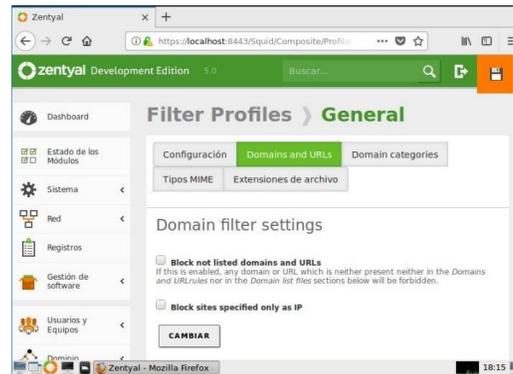


Figura 24

Vamos a bloquear varios sitios web, seleccionamos añadir e ingresamos la url.

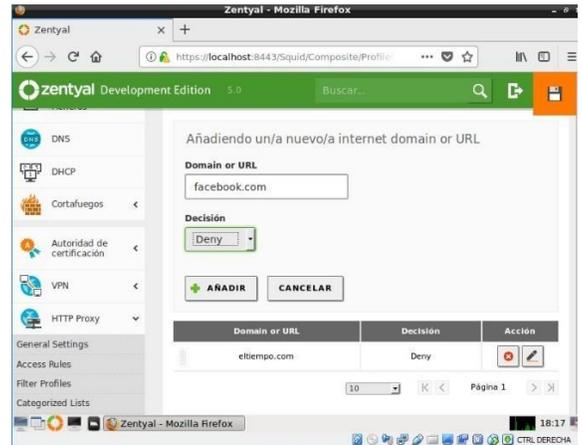


Figura 25

Continuando con la configuración ahora vamos a configurar los tipos de componentes que queremos que sean mostrados o bloqueados.

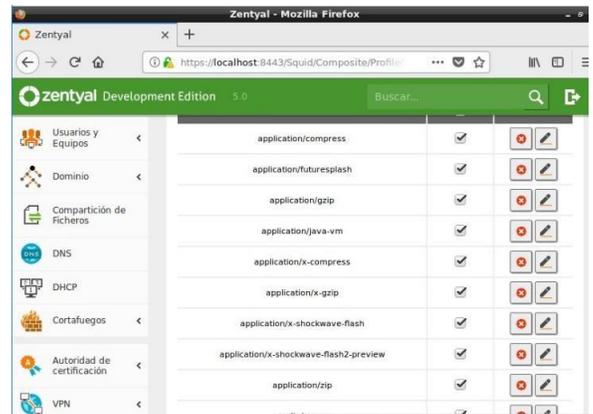


Figura 26

En la extensión de archivos vamos a bloquear los archivos .exe que son ejecutables y posiblemente malware.

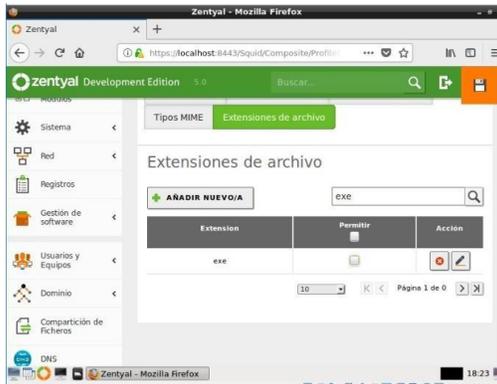


Figura 27

Ahora vamos a configurar las reglas de acceso.

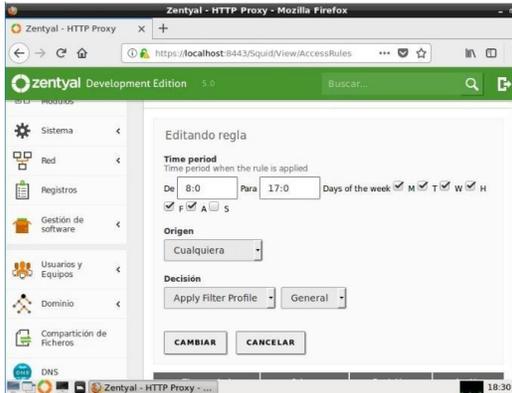


Figura 28

Ya tenemos configurada la regla.

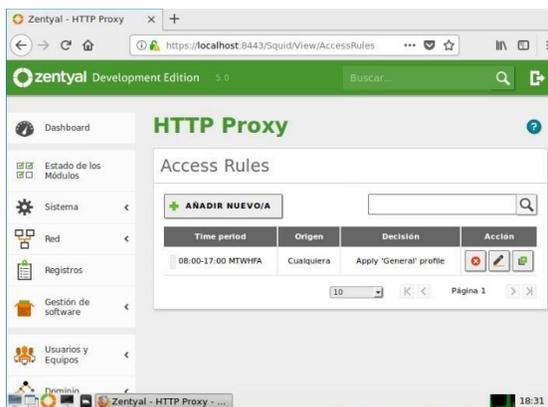


Figura 29

Ya tenemos lista las reglas ahora vamos a ir al navegador Firefox y configuramos el proxy no transparente.

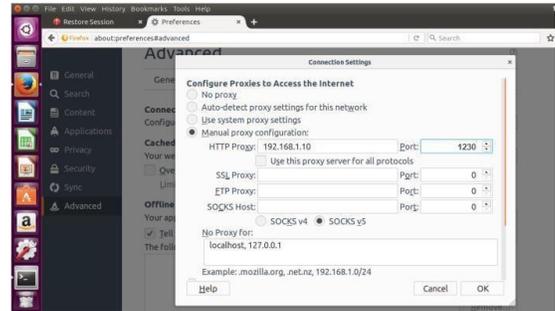


Figura 30

Procedemos a entrar algún sitio que bloqueamos con la regla de acceso y efectivamente no nos permite entrar.



Figura 31

5 GISELA CERVANTES SALAZAR: TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS.

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.

Quando hemos instalado el Zentyal, procedemos a la configuración de Red → Interfaces y habilitamos la red: eth0, Método: DHCP y Externo WAN, debemos asegurarnos de guardar los cambios.



Figura 32: Habilitación de la Red eth0

Después de la configuración de la red eth0, procedemos a la creación de un nuevo Rango llamado Diplomado.



Figura 33: Creación Rango Diplomado

Estar atentos que la parte superior derecha debemos Guardar los cambios para que la figuración se vaya almacenando.

Luego hacemos clic en la opción Estado de los Módulos, habilitamos los módulos Red, Cortafuegos, y DHCP para que lo aplique sobre el servidor.



Figura 34: Habilitación de los Módulos

Cuando identificamos las IP de los sitios que necesitamos bloquear, hacemos clic en la opción Red → Objetos → Añadir Nuevo/a



Figura 35 Creación de un Objeto

Personalizamos el nombre de cada Objeto de acuerdo al sitio web que requerimos bloquear, como primer ejercicio llamaremos al Objeto Netflix



Figura 36: Asignamos nombre al Objeto

Tan pronto hacemos clic en Añadir, debemos Guardar.

Hacemos clic en Miembros y luego en Añadir Nuevo/a, colocamos el nombre IP Netflix y luego digitamos la IP que corresponde a este sitio web, como lo muestra la figura 37.

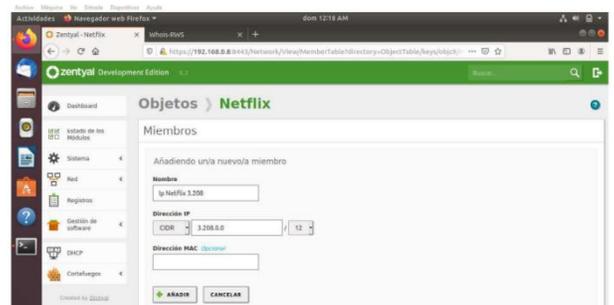


Figura 37: Configuración del Miembro

Debemos Guardar, y realizar este mismo procedimiento para los demás sitios web que necesitamos Denegar el acceso.

Ahora seleccionamos la opción Cortafuegos → Filtrado de Paquetes → Reglas de Filtrado para las Redes Internas → Añadir Nuevo/a

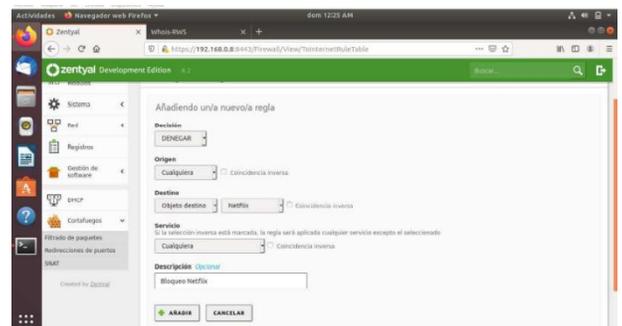


Figura 38: Configuración de la Regla Filtrado de Paquetes

Guardamos los cambios para que se apliquen.



Figura 39: Confirmación de los cambios aplicados

Este mismo procedimiento debemos realizarlo para los sitios web que necesitemos restringir, para el ejercicio de esta actividad lo hicimos con Facebook y Telegram.



Figura 40: Configuración del Objeto Facebook

Como se ilustra en la figura 40, el siguiente sitio web que se restringió fue Facebook, digitamos la dirección IP y confirmamos haciendo clic en Añadir, y luego Guardar los cambios.

Al configurarse el Objeto debemos ir a la opción Cortafuegos, Filtrado de Paquetes, Reglas de Filtrado para las Redes Internas y procedemos a realizar la misma configuración que hicimos para el sitio Netflix

Las opciones serían las siguientes:

- Decisión: Denegar
- Origen: Cualquiera
- Destino: Seleccionamos el objeto destino Facebook
- Servicio: Cualquiera
- Descripción: Bloqueo Facebook
- Añadir

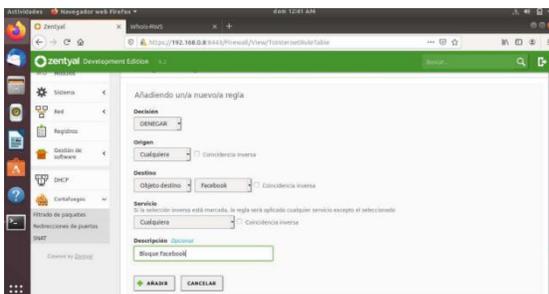


Figura 41: Configuración de la Regla de Filtrado de Paquetes

Así como lo indica la figura 41, debe quedar nuestra configuración de cada regla del filtrado de paquetes, luego hacemos clic en Guardar.

Para la configuración de Telegram, debemos realizar los mismos pasos que utilizamos para la configuración de restricción de los otros dos sitios web.

Si ya tenemos ubicada la dirección IP del sitio web, hacemos clic en:

Red → Objetos → Añadimos uno nuevo y le asignamos el nombre, para este ejercicio colocaremos Telegram.

Importante siempre Guardar los cambios y luego confirmarlos.

Después hacemos clic en Miembros y procedemos a su configuración, haciendo clic en Añadir Nuevo/a, asignamos el nombre y luego digitamos la dirección IP y Guardar cambios.

El siguiente paso es hacer clic en la opción Cortafuegos → Filtrado de Paquetes y escoger la opción: Reglas de Filtrado para las Redes Internas.

Allí debemos escoger Añadir Nuevo/a y estas son las opciones que debemos dejar en la configuración:

- Decisión: Denegar
- Origen: Cualquiera
- Destino: Seleccionamos el objeto destino Facebook
- Servicio: Cualquiera
- Descripción: Bloqueo Telegram
- Añadir

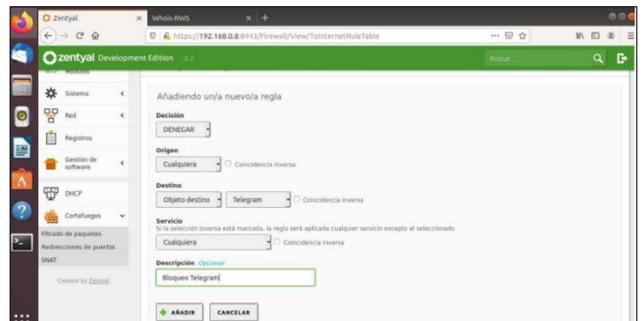


Figura 42: Configuración de la Regla de Filtrado de Paquetes

Guardamos los cambios.

6 JOSÉ DE JESÚS VIÑA MESTIZO: TEMÁTICA 4: FILE SERVER Y PRINT SERVER.

Procederemos con el proceso de 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.

Luego de instalar, vamos a iniciar Zentyal, nos muestra la página de acceso a zentyal, ingresamos el usuario y la contraseña asignadas en el proceso de instalación.

Una vez terminada la instalación, vamos a configurar las interfaces de red, la que habíamos configurado inicialmente como puente, la ponemos como external y la que



Figura 43: Instalación y configuración de Zentyal: Acceso al panel de control.

Al iniciar, nos presenta el panel de configuración inicial. Hacemos clic en continuar.

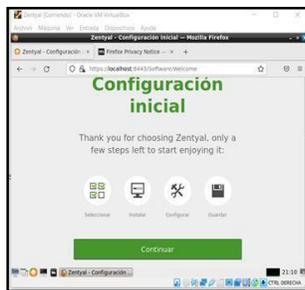


Figura 44: Instalación y configuración de Zentyal: Configuración inicial.

Luego, vamos a seleccionar los paquetes Zentyal que deseamos instalar, en este caso vamos a seleccionar Donain controller and file sharing y DHCP Server, También como servicio adicional, vamos a seleccionar FTP y hacemos clic en instalar.



Figura 45: Instalación y configuración de Zentyal: Paquetes Zentyal.

configuramos como red interna, será internal.



Figura 46: Instalación y configuración de Zentyal: Interfaces de red.

Una vez terminada la configuración, así se debe ver nuestro escritorio, nos muestra la información general, los recursos, las interfaces de red que como podemos ver se encuentra activas y el estado de los módulos.

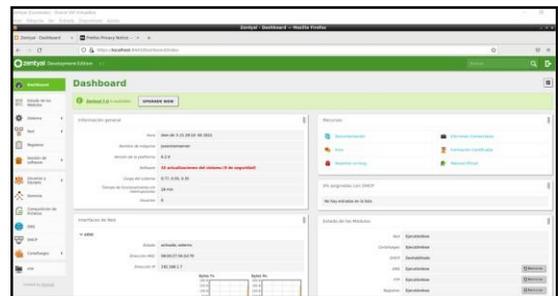


Figura 47: Instalación y configuración de Zentyal: Dashboard.

Lo siguiente que haremos es ir al menú de la izquierda y hacemos clic sobre la opción usuarios y equipos, nos aparecerá un menú con varias carpetas, vamos a seleccionar la carpeta llamada Groups y en la parte inferior, vamos a hacer clic en el botón con el signo más (+).

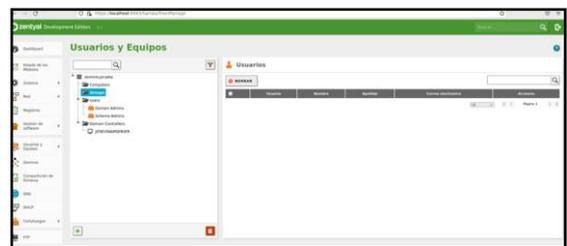


Figura 48: File Server y Print Server. nuevo grupo.

Aparecerá una ventana para crear un nuevo grupo, vamos a llenar los campos con el nombre del grupo y la descripción, dejamos el espacio del correo electrónico en blanco y hacemos clic en añadir.



Figura 49: File Server y Print Server. Nombre y descripción del grupo.

Ahora, luego de añadir un nuevo grupo, vamos a hacer clic sobre la carpeta Users y hacemos clic en el botón con el signo más (+).

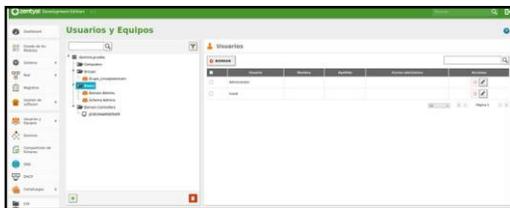


Figura 50 File Server y Print Server. Agregar Users.

Aparece una ventana en la que vamos a asignar un nombre, apellido, descripción, contraseña y lo vamos a asignar al grupo que creamos en el paso anterior, esto con el fin de crear un nuevo usuario. Después de llenar toda la información, hacemos clic en añadir.



Figura 51: File Server y Print Server. Datos del nuevo usuario.

Luego de esto, vamos nuevamente al menú lateral, seleccionamos la opción compartición de ficheros y hacemos clic en el boton añadir nuevo/a.

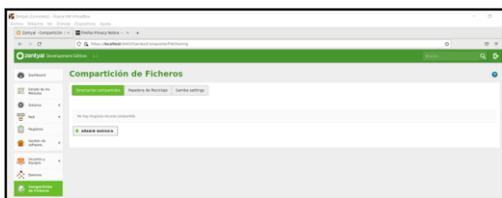


Figura 52: File Server y Print Server. Compartición de ficheros.

Se nos despliega un formulario, vamos a asignar un nombre al fichero y asignamos un nombre a la ruta del recurso compartido, así también agregaremos un comentario y hacemos clic en añadir.

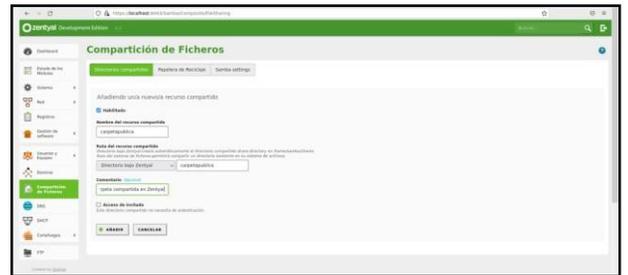


Figura 53: File Server y Print Server. Añadir recurso compartido.

Luego de crear el fichero, configuramos el control de acceso, para esto hacemos clic en configurar.

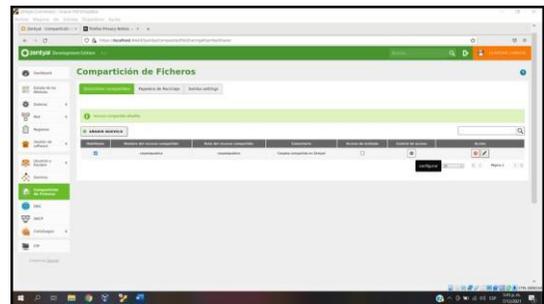


Figura 54: File Server y Print Server. Configurar ficheros.

En configurar, vamos a agregar los usuarios o grupos que tendrán acceso al fichero creado, así que hacemos clic en añadir nuevo.

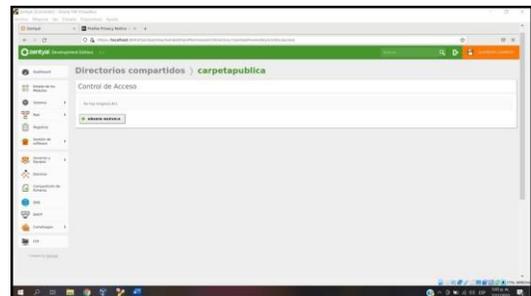


Figura 55: File Server y Print Server. Usuarios con acceso al fichero.

Ahora vamos a configurar según nuestra necesidad, si necesitamos que sea un usuario o un grupo, quien tenga acceso al fichero. Así mismo, vamos a seleccionar cuáles serán los permisos a los que tendrá acceso. En este caso seleccionaremos un usuario que será el que acabamos de crear de nombre cliente y le vamos a dar permisos de administrador, para que pueda realizar cualquier tipo de modificación en los ficheros seleccionados.

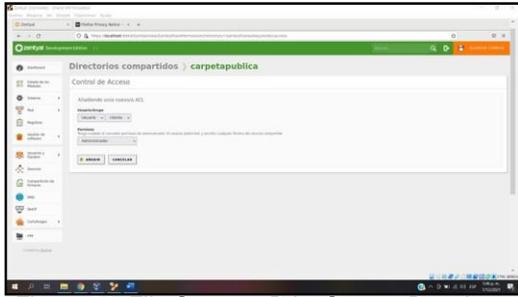


Figura 56: File Server y Print Server. Permisos de los usuarios.



Figura 60: File Server y Print Server. Carpetas compartidas.

Una vez terminada la configuración, vamos a verificar que este creada nuestra carpeta a compartir.

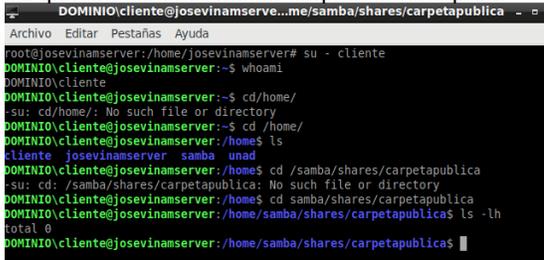


Figura 57: File Server y Print Server. Dominio.

Nos pide ingresar los datos de acceso, vamos a ingresar el usuario que creamos en Zentyal, el dominio y la contraseña que le habiamos asignado.



Figura 61: File Server y Print Server. Acceso a la carpetapublica.

Ahora vamos a abrir nuestra maquina virtual Ubuntu, abrimos la terminal e instalamos samba para poder compartir archivos.



Figura 58: File Server y Print Server. Instalación de samba.

Nuevamente demora un poco para acceder, pero vemos como podemos ingresar y realizar modificaciones, en este caso agregamos una carpeta a la que llamamos prueba.



Figura 62: File Server y Print Server. Demostración de la conexión.

Ahora nos vamos a archivos, y hacemos clic en otras conexiones, luego en conectar al servidor, vamos a introducir la IP de nuestro servidor, en mi caso es 192.168.1.8 y hacemos clic en conectar.

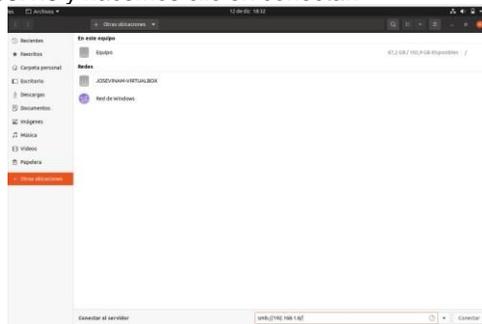


Figura 59: File Server y Print Server. Conectar al servidor.

Demuestra un poco cargando y nos abre en la ubicación donde se encuentra nuestra carpeta compartida a la que anteriormente llamamos carpetapublica.

7 MAOLIS SALTARENSOTO: 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. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

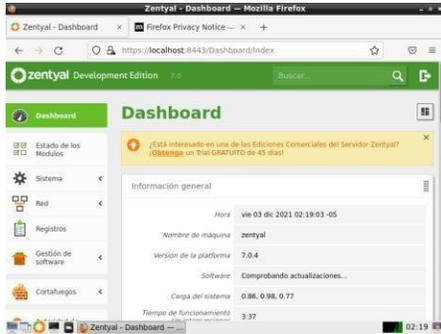


Figura 63: Se despliega la ventana o panel del zentyal y se puede observar la información general del zentyal.

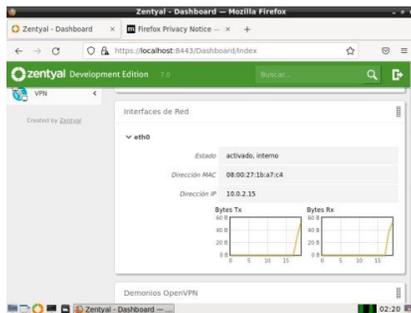


Figura 64: Muestra las interfaces de red eth0, se observa el estado de la red: activado, interno, se observa la dirección Ip en este caso: 10.2.15

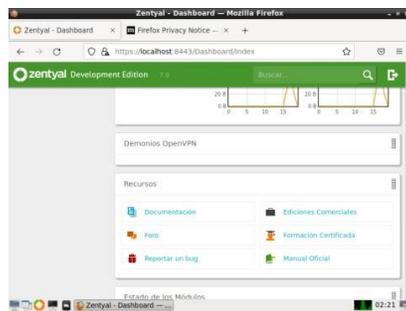


Figura 65: Se observa los recursos

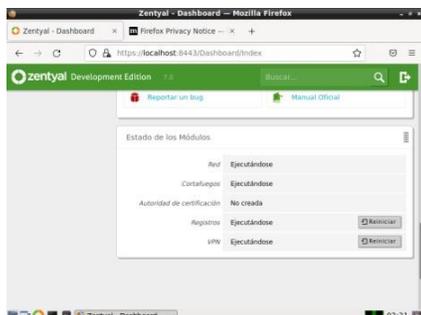


Figura 66: Estado de los módulos, se observa la red, cortafuegos, registros, y vpn ejecutándose.



Figura 67: El sistema solicita que se debe crear un certificado de CA para usar servidores vpn, por lo que se debe acceder al módulo de autoridad de certificación para crear el certificado.

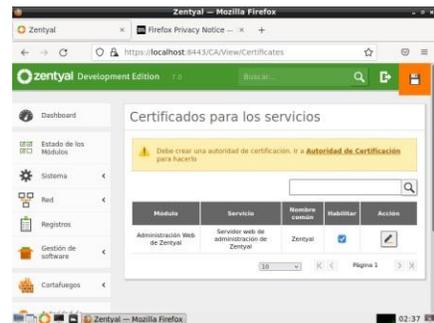


Figura 68: Se debe dar clic en la opción habilitar para crear el módulo de administración web de zentyal.

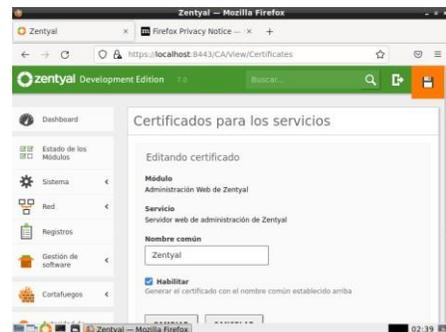


Figura 69: Muestra los certificados para los servicios, se edita el certificado el nombre común es zentyal, clic en habilitar, continuar.

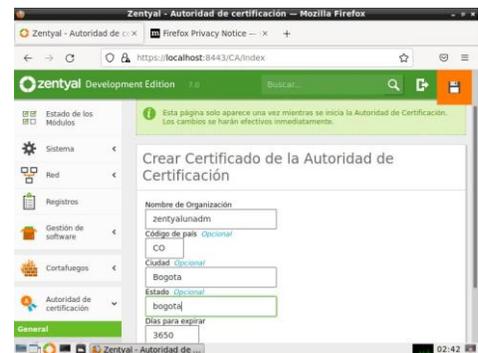


Figura 70: Se muestra la página mientras se inicia la autoridad de certificación, se especifica información general como el nombre de organización zentyalunadm

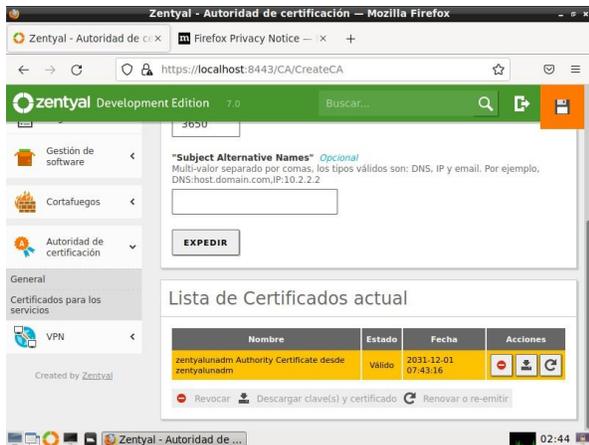


Figura 71: Lista los certificados actuales y muestra las acciones revocar, descargar clave(s) y certificado y renovar o re-emitar.

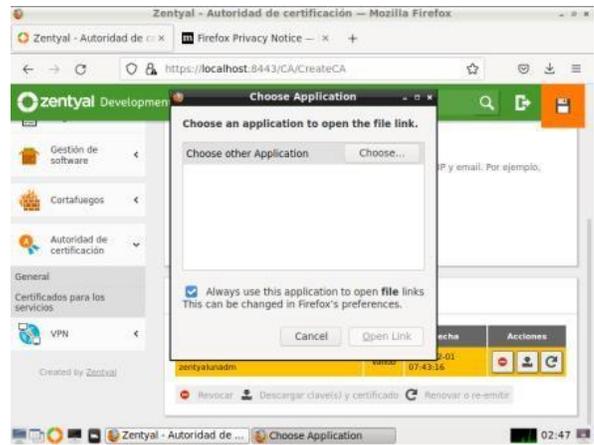


Figura 74: Elegir la aplicación con que se abrirá el archivo.

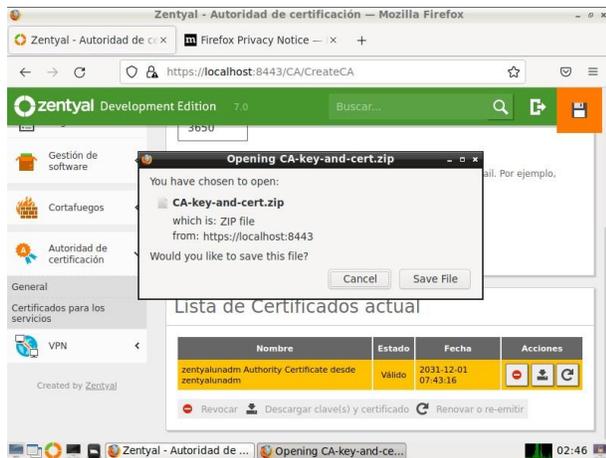


Figura 72: Muestra un zip, donde se puede guardar la clave del archivo del certificado

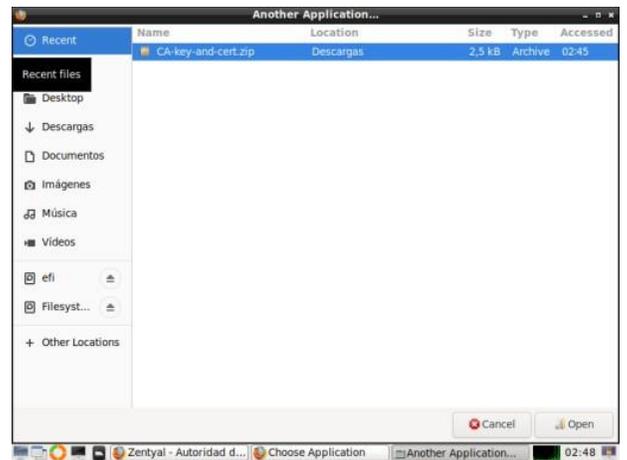


Figura 75: Muestra la ubicación del archivo, en la carpeta de descargas.

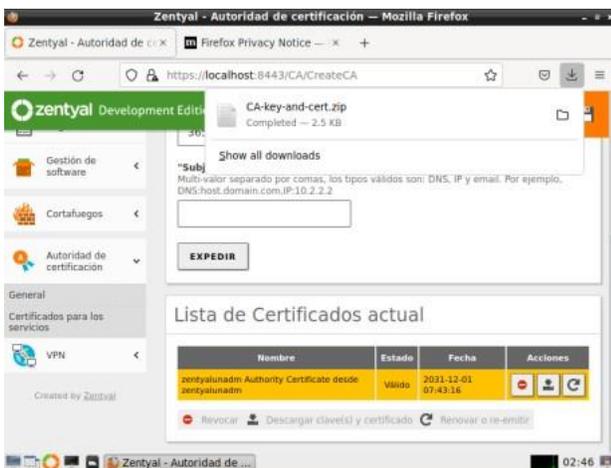


Figura 73: Se muestra que esta completado el archivo zip.



Figura 76: Se guardan los cambios, clic en ok

8 CONCLUSIONES

El uso de Zentyal es de mucha ayuda sobre todo para la compartición y el uso de carpetas compartidas y nos permite a los ingenieros administrar que usuarios y que grupos tienen acceso a la información.

Aunque como mencioné es muy útil, tiene muchos limitantes, sobre todo al momento de compartir impresoras la configuración presenta muchos inconvenientes y en las últimas versiones resulta casi imposible de configurar.

Se debe tener mucho cuidado, ya que si se comparte información delicada, puede llegar a comprometerse dependiendo los permisos que se le asignen a los grupos y usuarios.

con el servidor zentyal no hay necesidad de usar líneas de comandos, porque los administradores del sistema pueden administrar los servicios de red a través de una interfaz gráfica de usuario; además de esto, mejora la seguridad y minimiza los tiempos de inactividad del sistema.

9 REFERENCIAS

[1] Celaya, L. A. (2014). *"Cloud: Herramientas para trabajar en la nube"*. (Páginas. 6 – 84). Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/56046?page=6>

[2] Patawari, A. (2013). *"Getting Started with OwnCloud"*. (Páginas. 20 - 118). Birmingham: Packt Publishing. Recuperado de https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=620016&lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EK&ppid=Page_-_20

[3] Patawari, A. (2013). *"Getting Started with OwnCloud"*. (Páginas. 7 - 39). Birmingham: Packt Publishing. Recuperado de http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=620016&lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EB&ppid=pp_40

[4] Ramírez Restrepo, J. (1,06,2021). *"OVI - Unidad 6 - ISPConfig"*. [Archivo de video]. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41421>

[5] Villada, R. J. L. (2015). *"Instalación y configuración del software de servidor web"* (UF1271). (Páginas. 92 – 137). Madrid, ES: IC Editorial. Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/51181?page=92>

[6] Zofío, J. J. (2013). *"Aplicaciones web"*. (Páginas. 205 - 236). Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/43262?page=205>