

SOLUCIONANDO NECESIDADES ESPECÍFICAS CON GNU/LINUX

Fabian Cruz Ballesteros
fcruzb@unadvirtual.edu.co
 Jorge Andrés González
jgonzalez@unadvirtual.edu.co
 Jonathan Alejandro Vargas
javargas1@unadvirtual.edu.co
 Yineth Pérez Joven
yperezj@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En gran parte de la migración de sistemas operativos puestos en marcha en seguridad de infraestructura de red se da solución con las siguientes 5 temáticas planteadas para la implementación de servicios de infraestructura en tecnología informática y se busca instalar y configurar la plataforma GNU/Linux Zentyal Server 5.0 como sistema operativo base junto con el sistema operativo Ubuntu destok 18.04 donde se desarrollan configuraciones en servidores, DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio, Proxy no transparente, cortafuegos, File Server y Print Server y VPN donde se demuestran todas las configuraciones pertinentes al dar una solución sobre red que genera conocimiento tanto a estudiantes como lectores de este documento.

PALABRAS CLAVE: Configuraciones, Dominio Infraestructura, Sistemas Operativos.

1 INTRODUCCIÓN

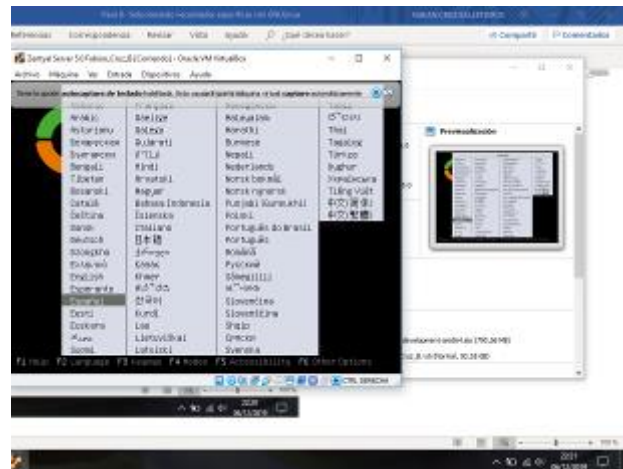
Zentyal 5.0 es un servidor que se basa en Ubuntu a pesar que fue creado por windows y es una plataforma basada en web que va de la mano con el sistema linux en general, viene con modelos de software libre de código abierto con funcionalidad para servidores web apache. Tiene muchas funciones como servidor como es activar y configurar cantidades de servicios que tienen relación con la red para implementar infraestructuras con máxima tecnología informática como es implementación y configuración de DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio lo mismo que configuraciones de proxy no transparente y temas de seguridad que permite control en el acceso y funcionamiento sobre el cortafuegos y se hace implementación detallada de restricción de sitios web de entretenimiento como son los Facebook y varios más que sean necesario bloquear y de esta manera manejar el sistema de cortafuegos con mucho conocimiento, de igual manera se configura detalladamente el acceso a una estación de trabajo con File Server y Print Server dejando en evidencia todo este trabajo a continuación.

2 INSTALACIÓN ZENTYAL SERVER 5.0

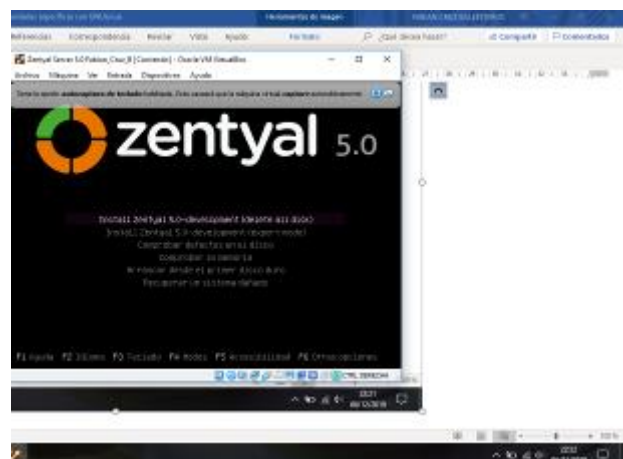
2.1 URL de la descarga.

<http://download.zentyal.com/>

Se genera el inicio de instalación y lo primero que hacemos es seleccionar el idioma de la región al cual pertenecemos.

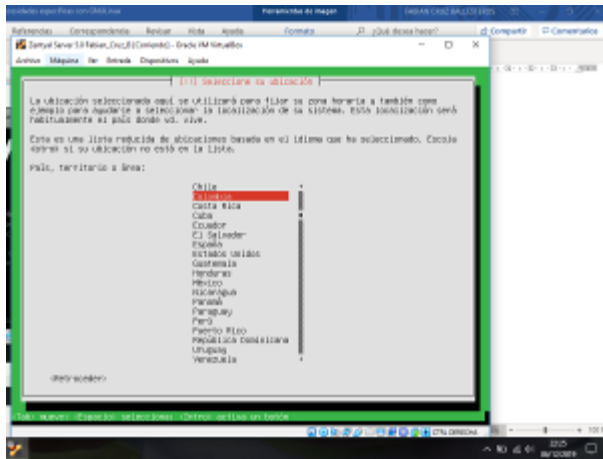


Luego da varias configuraciones le damos aceptar al siguiente paso y aceptar.

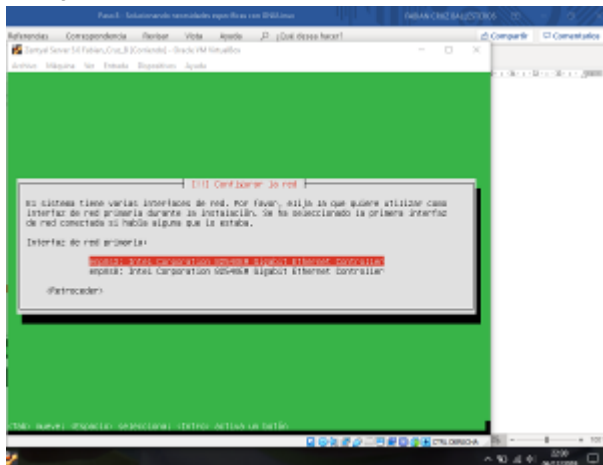


Continuamos y la instalación continúa avanzando exitosamente.

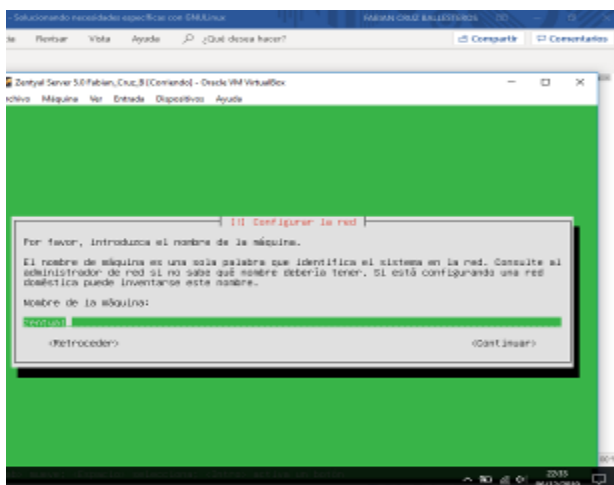
Aquí seleccionamos la ubicación que es Colombia



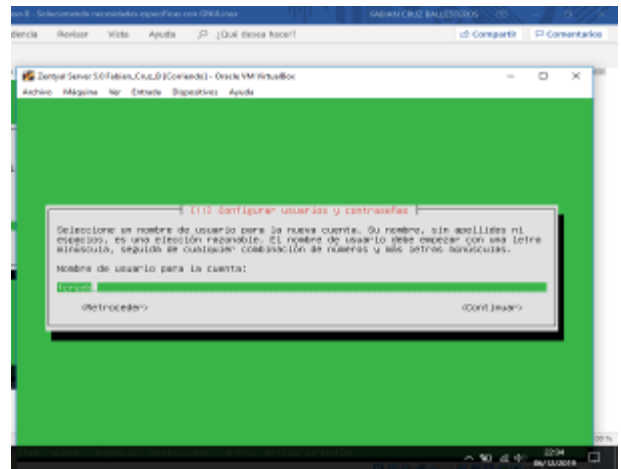
Ahora pasamos a configuración de red donde nos va a mostrar los dos tipos de interfaces que tengo configurados.



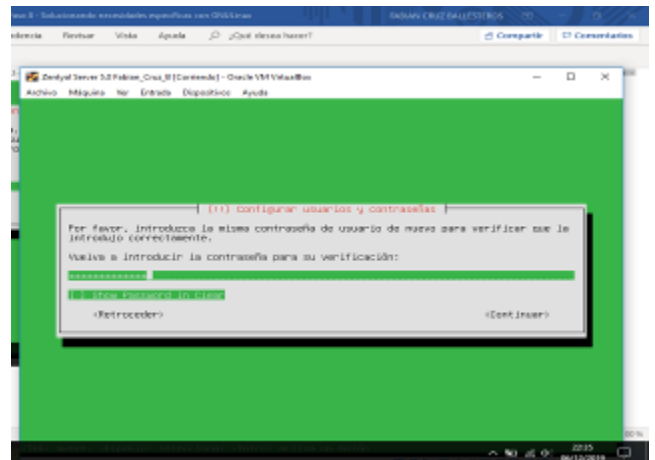
En este cuadro seleccionamos el nombre que vamos a colocar en la máquina que si observamos lleva como nombre zentyal.



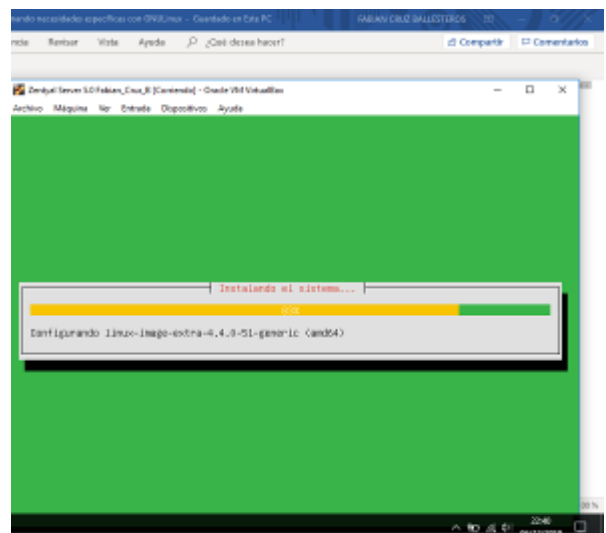
En este paso le colocamos el nombre del usuario.



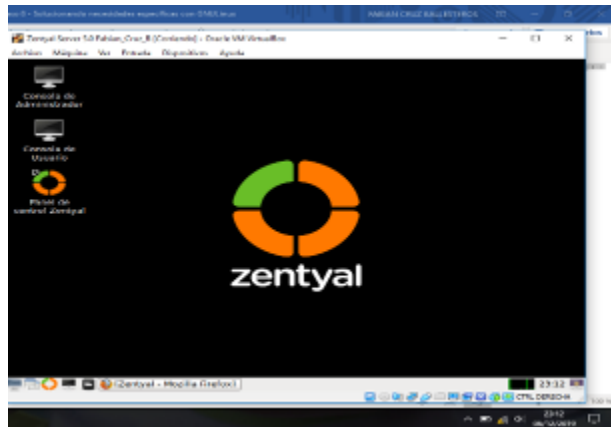
En esta ventana asignamos contraseña y continuamos con la instalación.



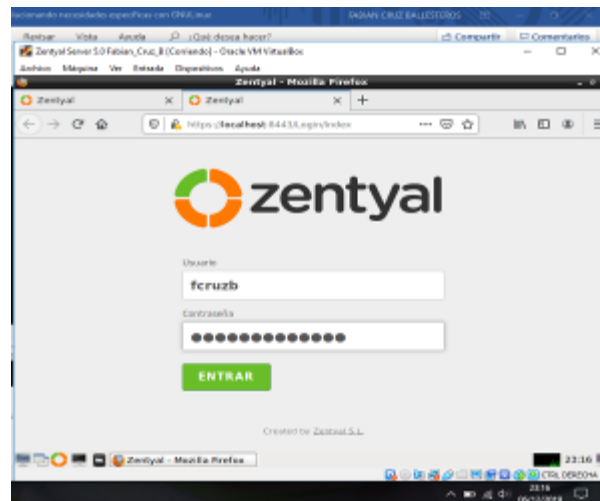
Continúa el proceso de instalación avanzando exitosamente.



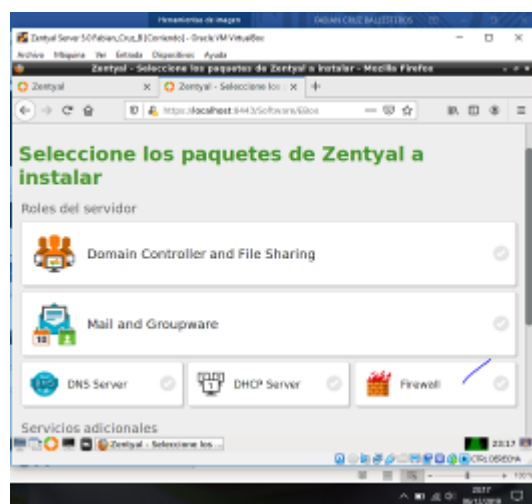
Observamos que ya esta instalado el zentyal 5.0.1 y en buen aspecto de funcionalidad.



3.1 INGRESO A ZENTYAL SERVER 5.0.1



3.2 CONFIGURACIÓN INICIAL



4 TÍTULO PRINCIPAL

SOLUCIONANDO NECESIDADES ESPECÍFICAS CON GNULINUX

5 NOMBRES DE LOS INTEGRANTES Y SUS E-MAIL

- Fabian Cruz Ballesteros
fcruz@unadvirtual.edu.co
- Jorge Andrés González
Jgonzalez@unadvirtual.edu.co
- Jonathan Alejandro Vargas
Javargas1@unadvirtual.edu.co
- Yineth Pérez Joven
yperezj@unadvirtual.edu.co

6 TEMÁTICAS PLANTEADAS

A continuación, vemos una tabla con la descripción de 5 temáticas que fueron propuestas para realizar por cada uno de los estudiantes que conforman el grupo 23.

TEMATICA	DESCRIPCIÓN
1	DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio
2	Proxy no transparente
3	Cortafuegos
4	File Server y Print Server
5	VPN

7 TEMÁTICA # 1 DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO.

Luego de representar la instalación de un solo estudiante ahora voy a mostrar mediante pantallazos de la configuración que se sobre DHCP Sever, DNS Server y Controlador de Dominio. Donde se implementa de forma detallada el acceso a una estación de trabajo.

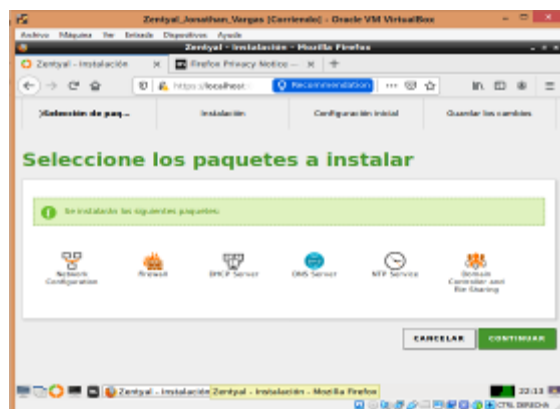
Ahora evidencio el pantallazo de inicio como es lo habitual, con mi usuario y contraseña.



Luego hago la configuración haciendo uso de todas las herramientas que necesito para trabajar



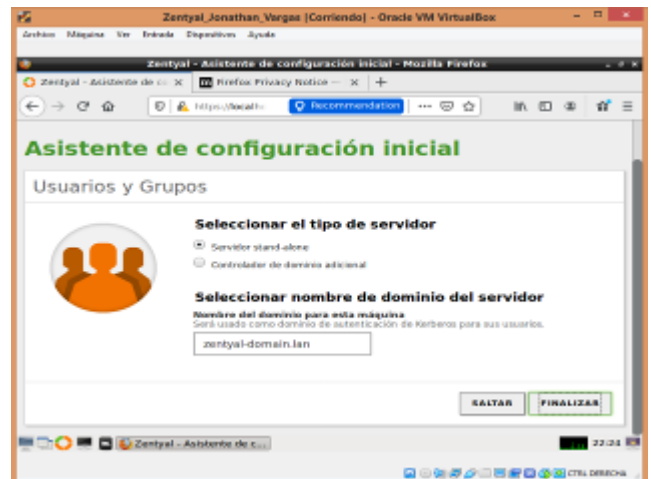
El sistema comenzará con el proceso de instalación de los módulos requeridos en Zentyal Server con los paquetes comerciales asociados



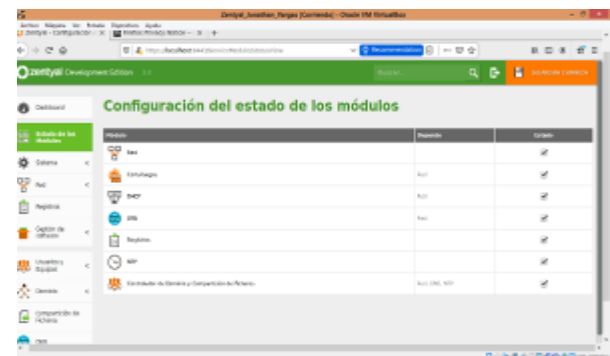
Ahora configuro la red en las interfaces del zentyal, son las dos que se muestran en el momento de instalación ya que son útiles para trabajar juntas.



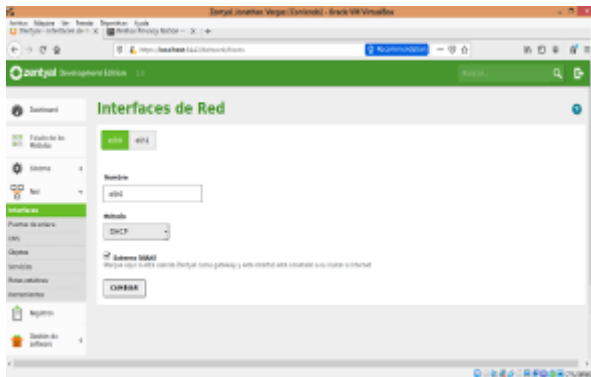
Una vez hayan sido configuradas se procederá a los módulos instalados.



Se configuran módulos de estado activándolos.



Configuro la red. eth0 como externa (WAN) y eth1 como interna (LAN), se guardan los cambios.



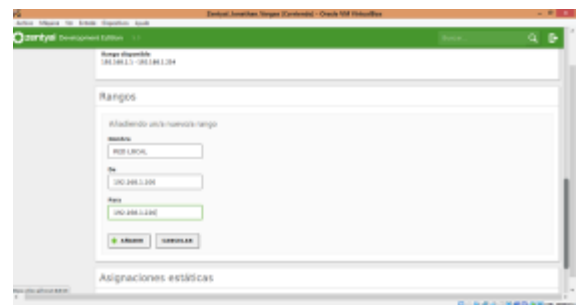
Configuración de DHCP – configuración de rangos de la red.



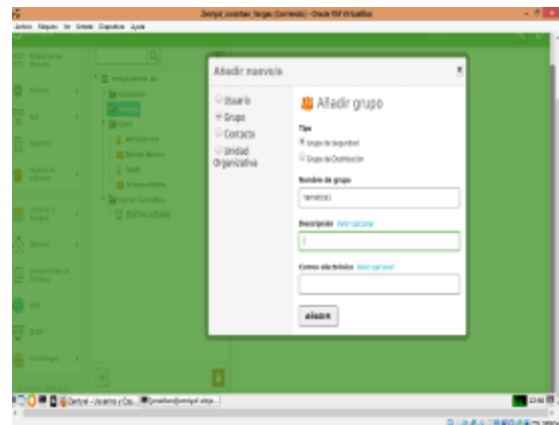
Configuración de red en eth1, asignándole la ip 192.168.1.1



Ahora vamos a realizar la creación de grupos y usuarios.



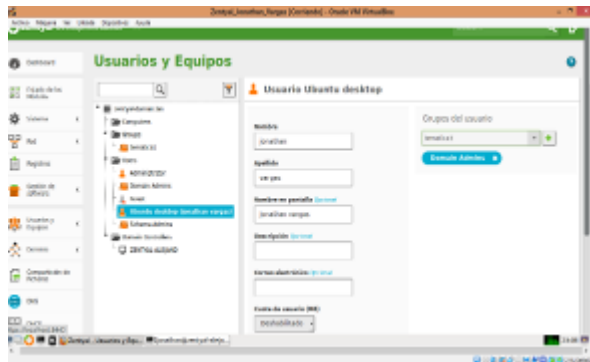
Añadimos nombre al grupo y enter



DNS es vital para el funcionamiento de la autenticación en redes locales (implementada con Kerberos), debemos consultar el dominio local, sus registros SRV y TXT para encontrar los servidores de tickets de autenticación.



Veremos a continuación, que ya están creados y configurados los grupos.

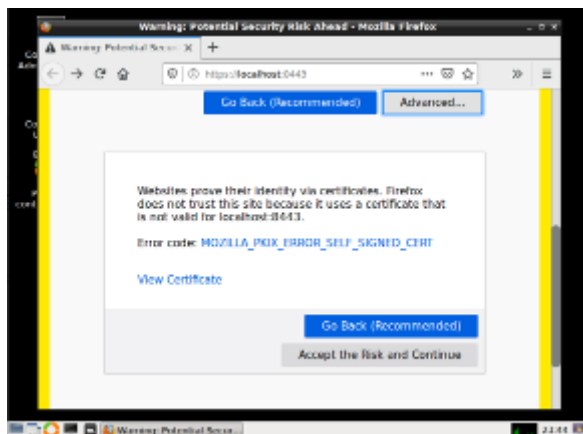


Iniciamos configuración

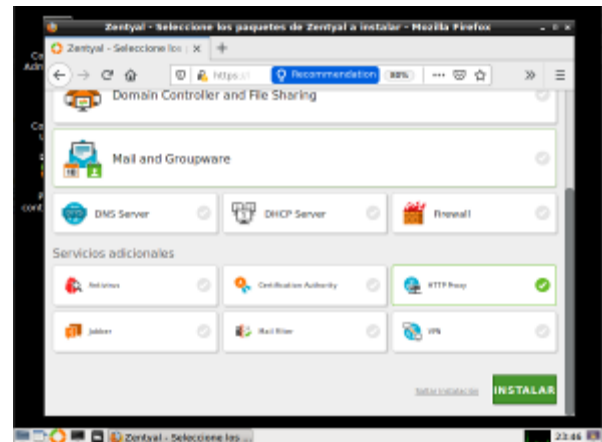


7. 1 TEMÁTICA #2: PROXY NO TRANSPARENTE

Aceptamos el riesgo para que el navegador nos deje continuar.

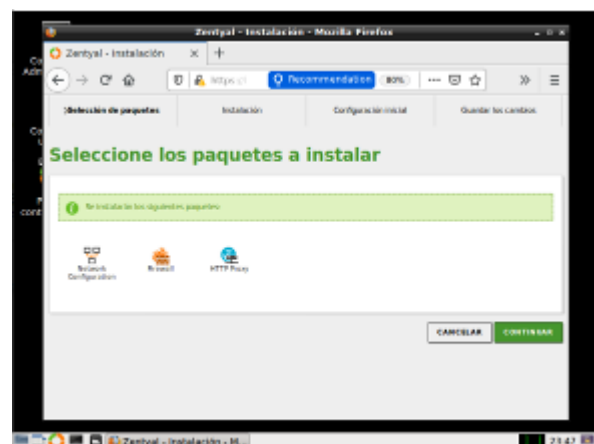
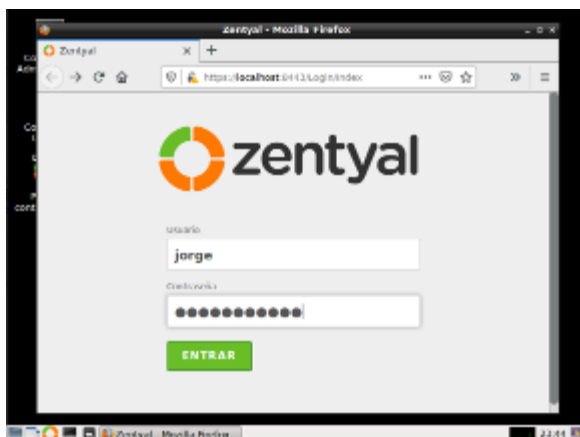


Seleccionamos el servicio a instalar HTTP Proxy



Verificamos los paquetes a instalar y como se observa esta lista la instalación para iniciar.

Hago ingreso a la plataforma con mi usuario y contraseña.

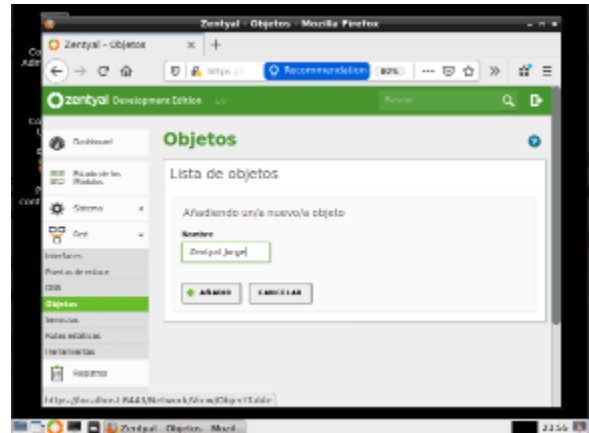


Iniciando la instalación de paquetes



Proxy no transparente

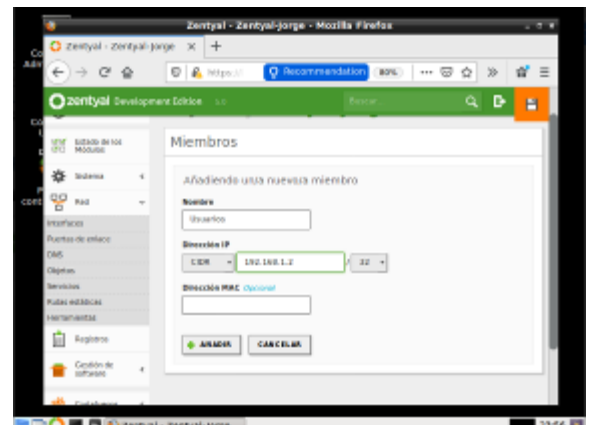
Red – Objetos



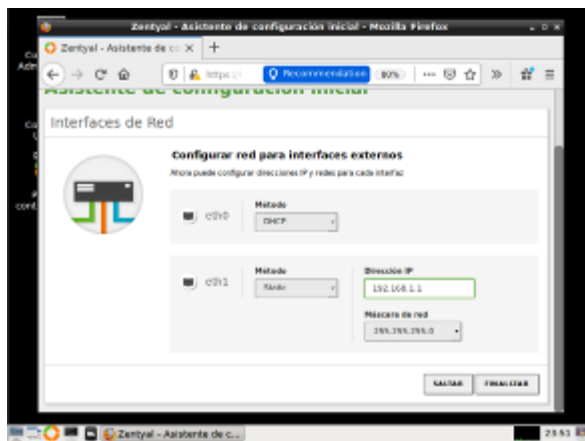
Configuración de las interfaces



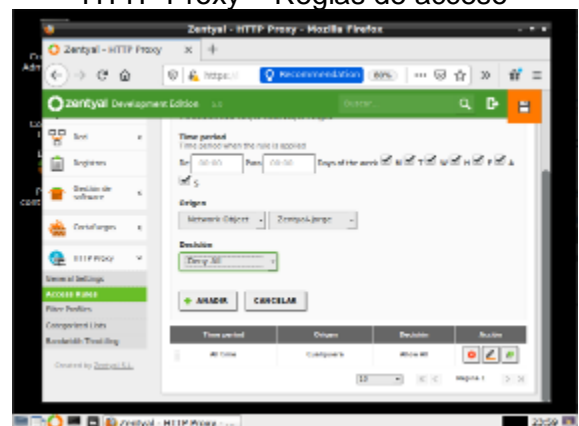
Creamos un miembro



Configuramos interfaces externas que son donde en una se asigna la ip y la otra se toma automáticamente la asignación de la ip



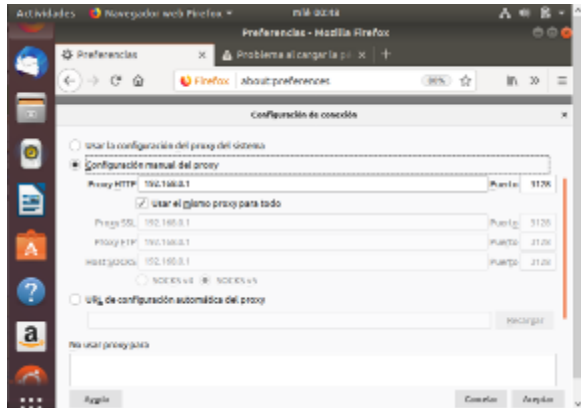
HTTP Proxy – Reglas de acceso



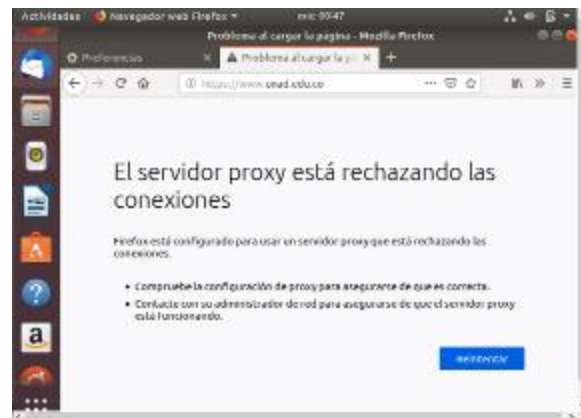
Aquí mostramos la pantalla sin proxy



Ahora hacemos el ingreso del proxy de forma manual



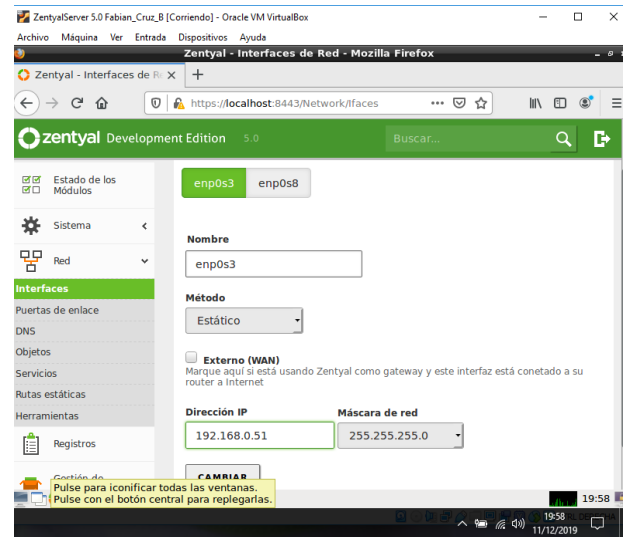
Ahora la vemos con proxy y vemos la evidencia.



7.2 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 Ubuntu Desktop.

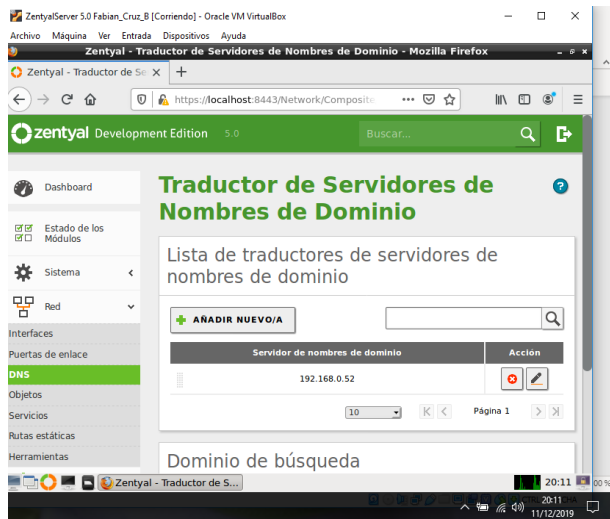
Instalación de paquetes que son necesarios.



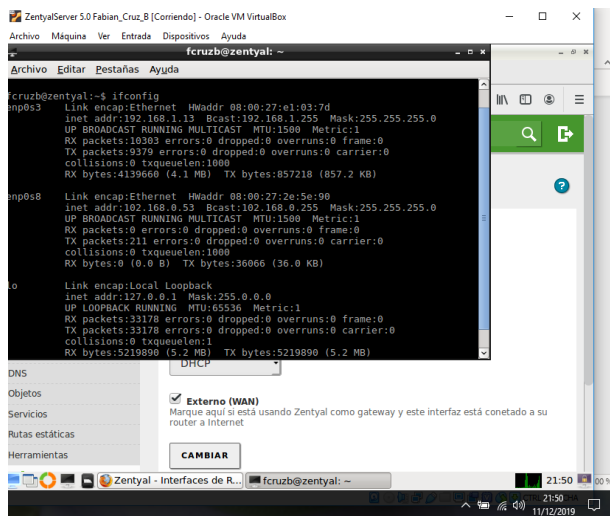
Ahora configuro la red de interfaces colocando ip 192.168.0.51 y mascara de red 255.255.255.0 y la otra interface se configura su propia ip automáticamente.



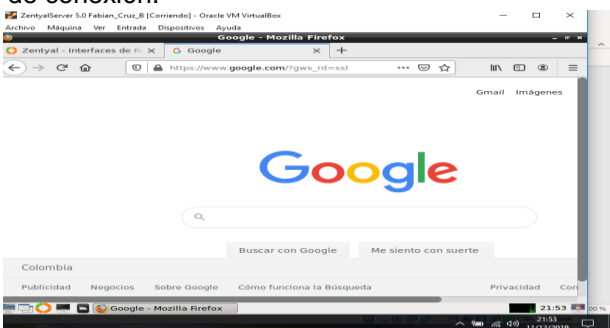
Ahora configuramos el DNS que es importante hacer este paso para poder hacer las conexiones.



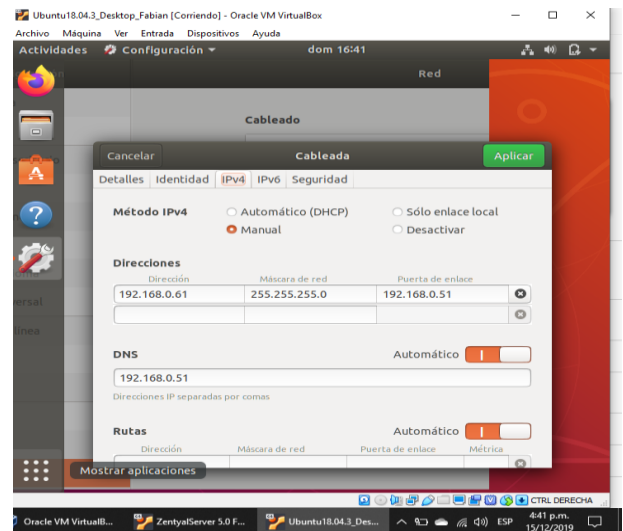
Ahora Abro la terminal y digito ifconfig y me muestra que dio conexión exitosamente, tanto la red configurada como la automática y la local.



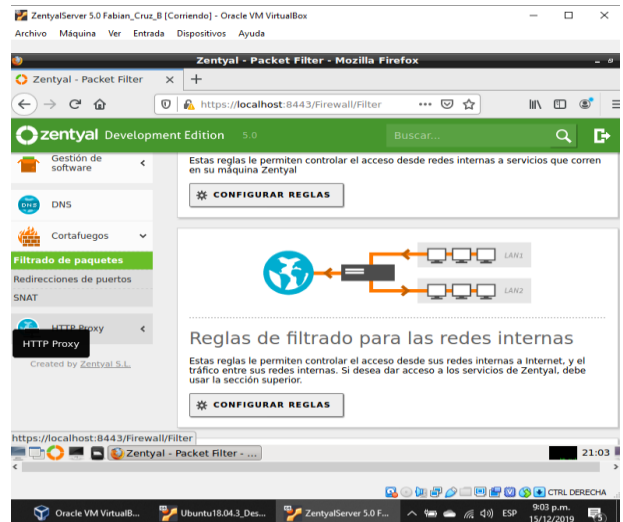
Ingreso al navegador y veo resultado exitoso de conexión.



Ahora voy a Ubuntu destok 18.04 y configuro la ip para lograr que se enlace con el servidor zentyal.

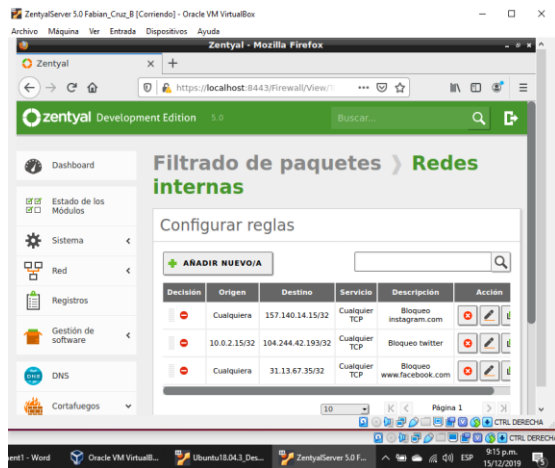


Configuro las reglas de filtrado para conexiones de internet y en este caso poder hacer el bloqueo de páginas.

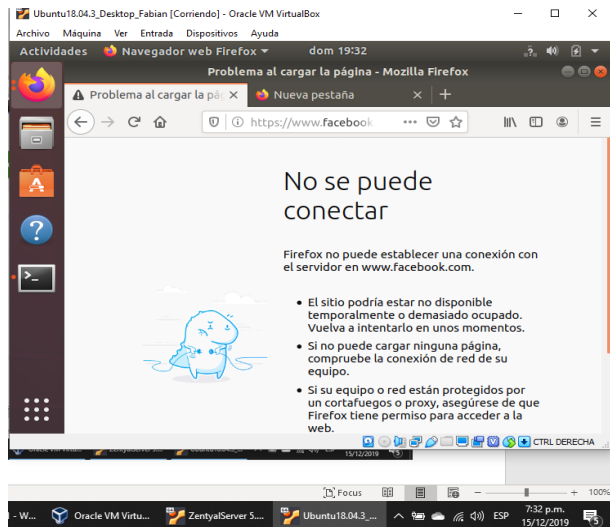


A continuación se hacen una serie de pruebas para lograr avanzar haciendo configuraciones de bloqueo de paginas de redes sociales que se configuran para que sen bloqueadas desde una sola ip o desde cualquier, esto de puede configurar de la forma que sea deseada, incluso se pueden bloquear por horarios deseados, lo interesante de este cortafuegos es la cantidad de configuraciones que se pueden manejar obteniendo excelentes resultados.

Ahora veremos unas páginas que se bloquearon desde cualquier origen y una desde una ip específica.



Luego hacemos la prueba y ensayamos para abrir una página de Facebook y se evidencia que efectivamente está bloqueada de acuerdo a la página anterior.

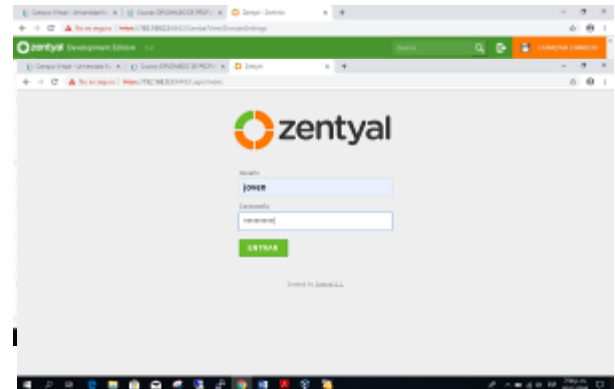


Con esto terminamos la explicación al cortafuegos trabajando con zentyal y Ubuntu destok donde se logra entregar una explicación clara para el lector.

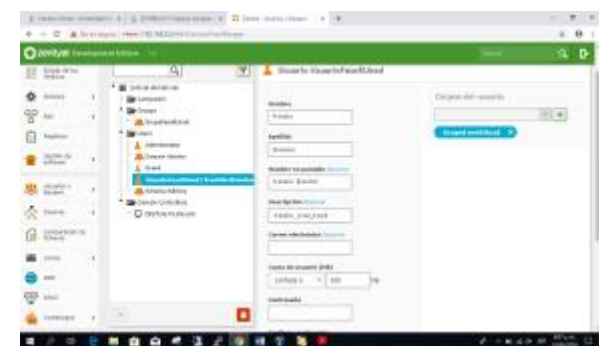
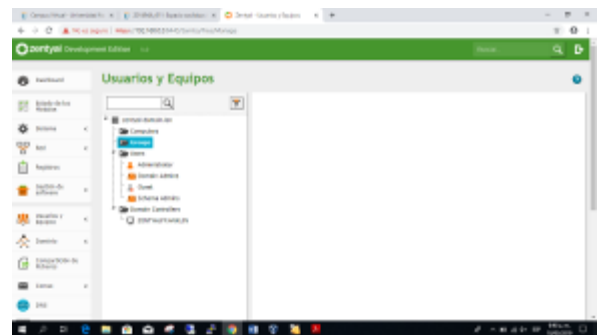
7.3 TEMÁTICA # 4: FILE SERVER

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

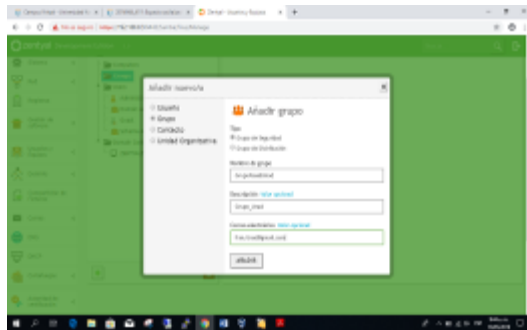
Iniciamos sesión en zentyal con el usuario y contraseña asignada.



Ahora voy a la opción Usuarios y Equipos y creo un grupo que en mi caso los denominé "GrupoFase8Unad":

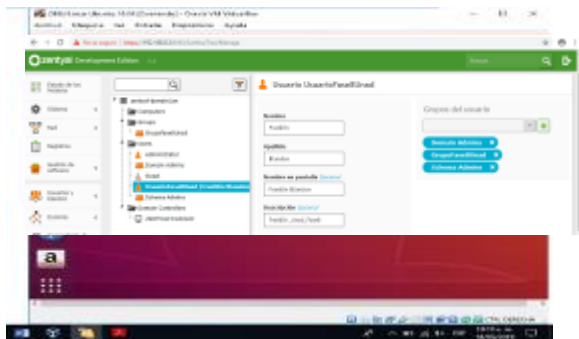


Continuamos configurando.

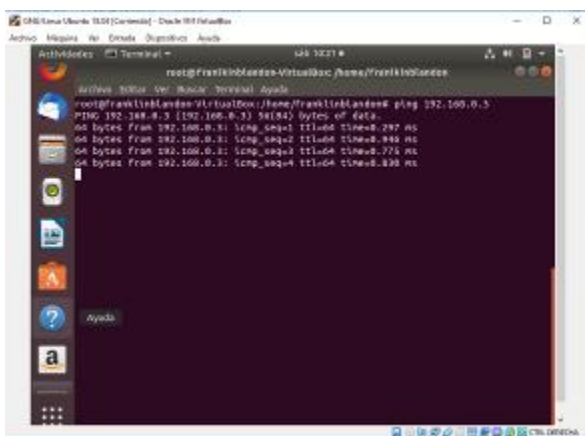


En la siguiente imagen podemos ver el usuario "UsuarioFase8Unad" creado con éxito.

Ya creado el usuario he ingresado al grupo también creado, procedo a ingresarlo también al grupo administrador.



Desde la máquina Ubuntu ejecuto un ping hacia la máquina Zentyal para comprobar conectividad.



Para unir la máquina Ubuntu al dominio creado es necesario descargar he instalar los siguientes paquetes: libglade2, likewise-open y likewise-open-gui. Todo esto lo realizo en la máquina Ubuntu desde consola como ROOT.

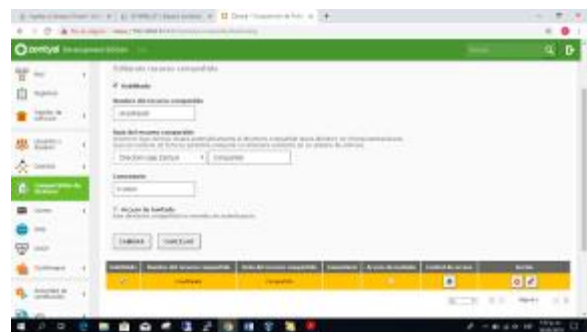
Antes de, descargo los paquetes y les doy permisos de ejecución:



Luego de quedar todo listo le doy descargar.

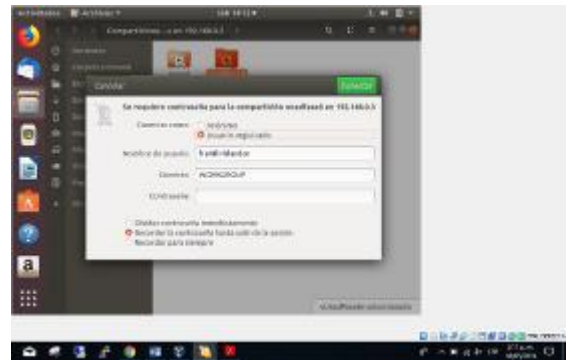
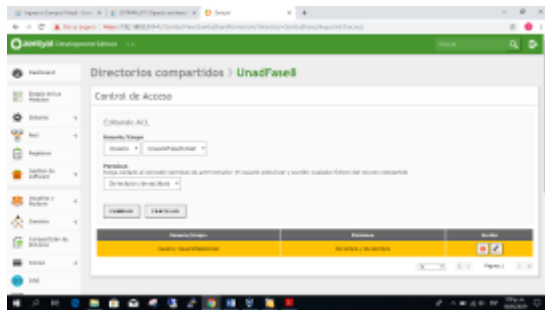


Ahora desde el servidor Zentyal procedo a crear y configurar el recurso compartido de la siguiente manera:



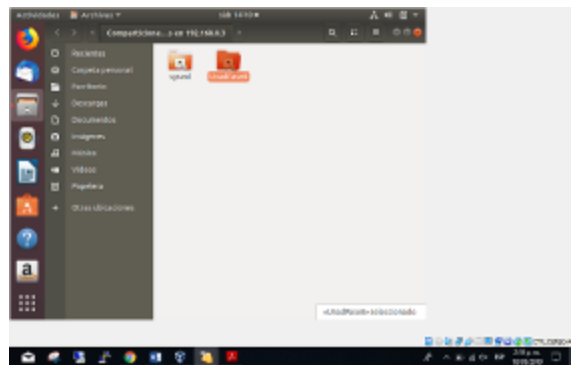
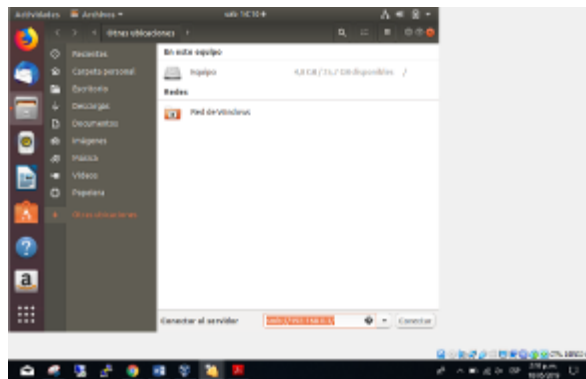
En la opción "Control de Acceso" procedo a asociar el recurso compartido con el usuario y

grupo creado con previamente, adicional asigno permisos de lectura y escritura



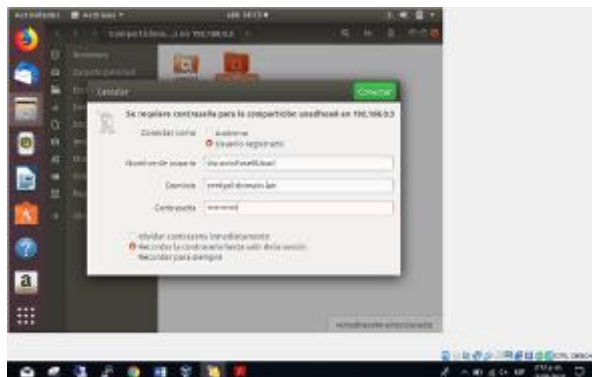
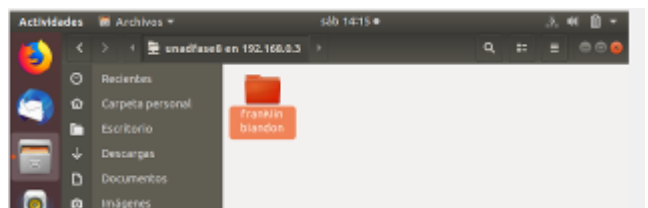
Ya creado el recurso compartido “UnadFase8” desde el servidor Zentyal, procedo a conectarme desde Ubuntu Desktop:
Desde el gestor de archivos de Ubuntu en la parte inferior que dice “Otras Ubicaciones” introduzco lo siguiente en el campo conectar al servidor: `smb://192.168.0.3`. Que es la dirección del servidor Zentyal. Y luego doy clic en “Conectar”.

Finalmente, como podemos ver ya estamos dentro del recurso compartido con permisos de lectura y escritura.



En la siguiente imagen vemos desde Ubuntu el recurso compartido creado en Zentyal.

Dando doble clic en el recurso compartido



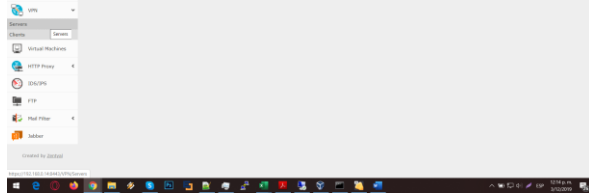
este nos solicita las credenciales de acceso.

Y procedo a ingresar los datos como se aprecia en la siguiente imagen:

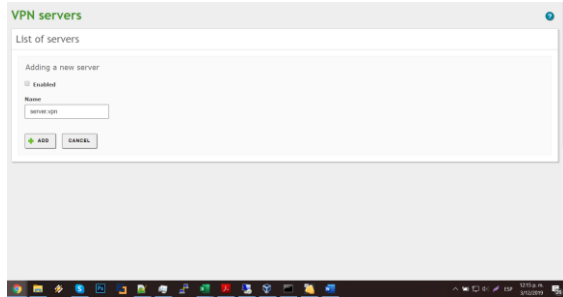
7.5 TEMÁTICA # 5: VPN

7.1.1 Añadir servidor VPN

Vamos VPN → Servers

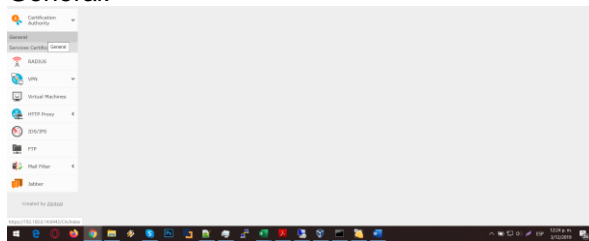


Clic en ADD

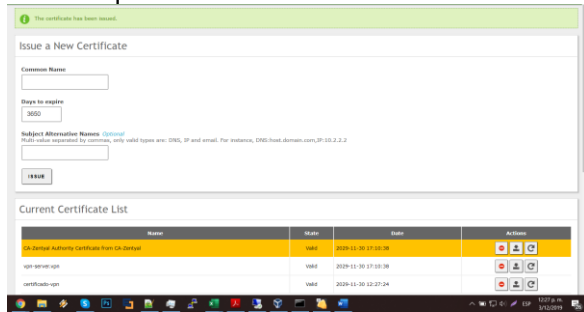


7.1.2 Creación de Certificado para VPN

Vamos a la opción Certification Authoty → General.

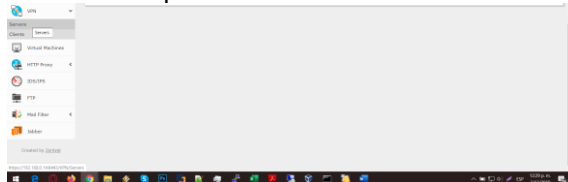


Y el CA queda creado:

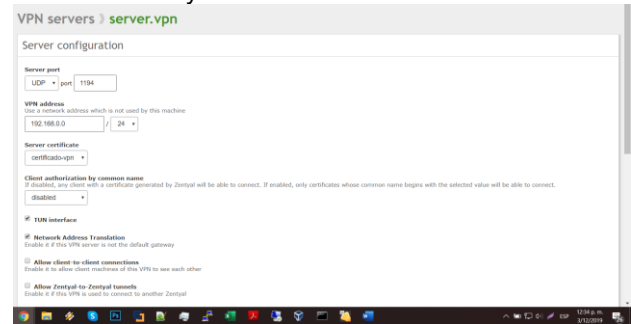


7.1.3 Configuración de servidor VPN

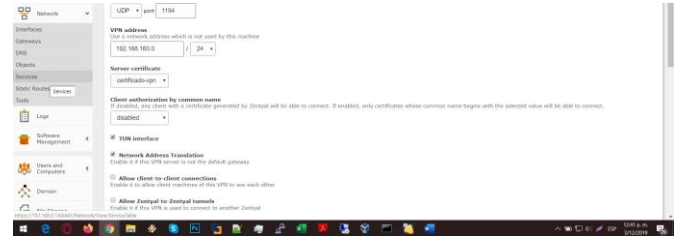
Vamos a la opción de VPN → Servers



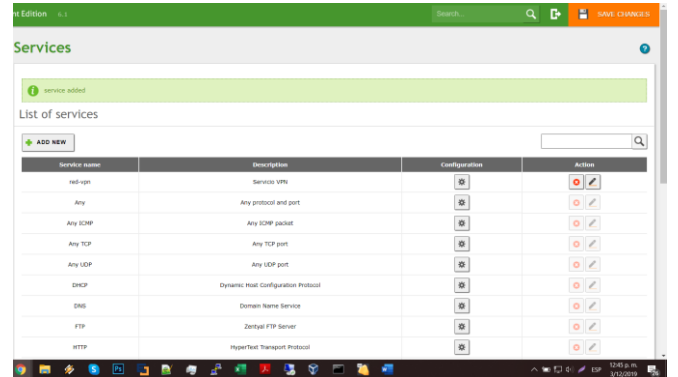
Y validamos que VPN address 192.168.160.0 / 24 y en server certificate seleccionamos el certificado que creamos (certificado-vpn), activamos la opción TUN interface y clic en CHANGE.



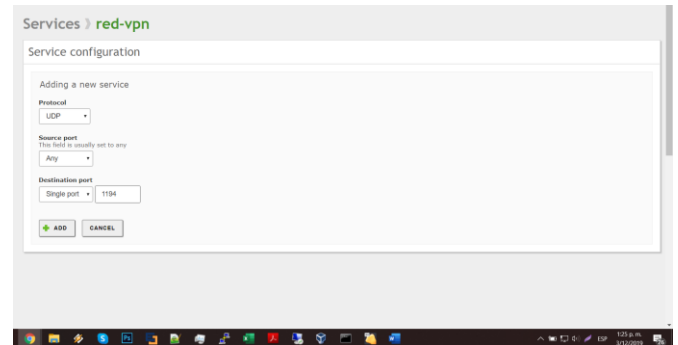
Vamos Network → services



Clic en SAVE CHANGES

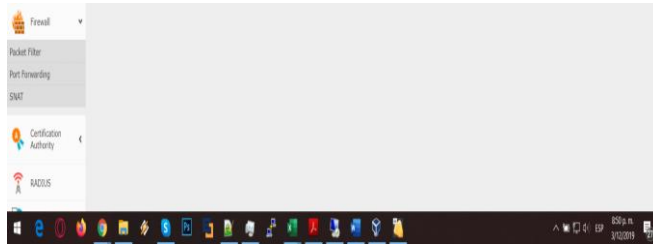


En Protocolo seleccionamos UDP, en source port Any, Destination Port seleccionamos Single port y el puerto 1194. Clic en ADD

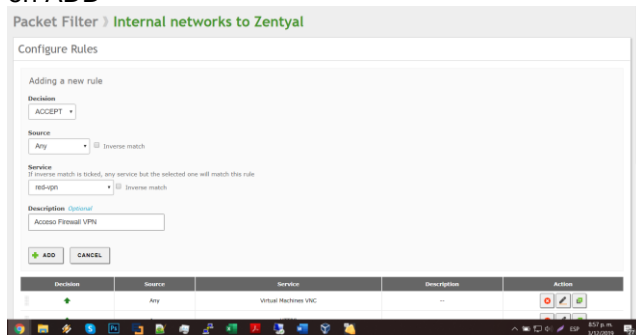


7.1.4 Configuración Cortafuego

Vamos a la opción en firewall → pocket filter.

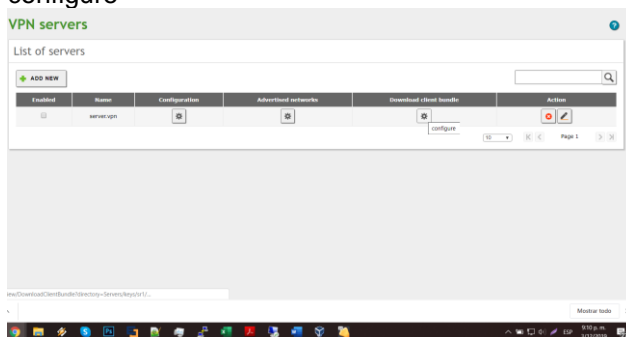


Configurar la regla como se muestra la figura y clic en ADD



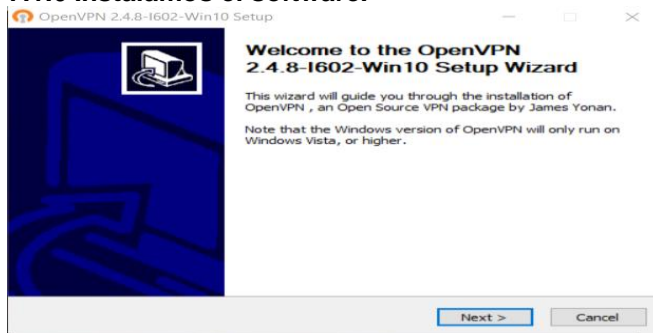
7.1.5 Descargar VPN Client

Vamos a la opción de VPN → Servers y clic en configure



La prueba de VPN configurado se va a realizar entre el servidor Zentyal y la maquina Windows, debido al poco hardware disponible. Se realiza la descarga de los certificados

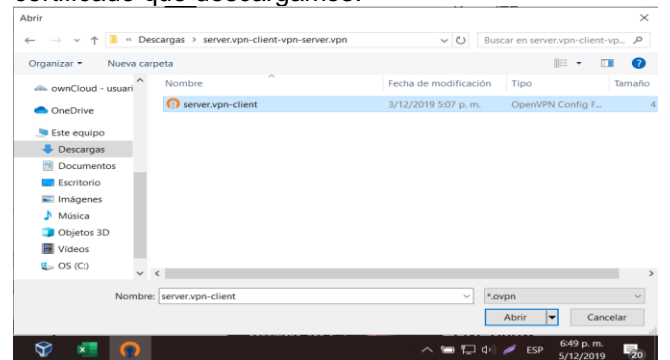
7.1.6 Instalamos el software.



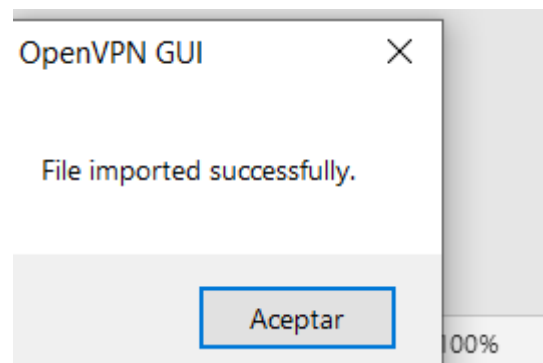
Finish



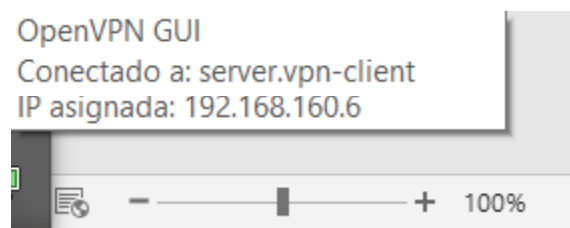
Buscamos la ruta donde descomprimos el certificado que descargamos.



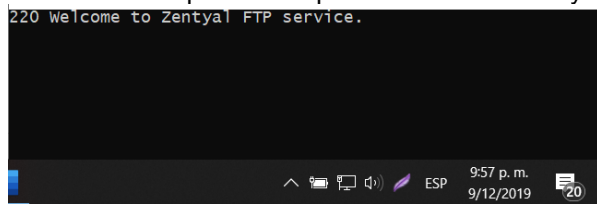
Clic en aceptar. Importante que los archivos descomprimidos



Está conectado nos asigna una IUP en este caso nos asignó la 192.168.160.6



Telnet de Windows conectamos con la ip 192.168.160.6 puerto 21 que es el FTP de Zentyal.



8 REFERENCIAS

- [1] Página oficial Zentyal. Recuperado el 15 de Mayo de 2019 de: <http://www.zentyal.org/server/>
- Página Zentyal. Recuperado de <https://zentyal.com/es/news/tutorial-instalacion-y-configuracion-de-zentyal-server-para-la-implementacion-de-servicios-de-infraestructura-it/>
- <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.10741664&lang=es&site=eds-live>
- Página WikiZentyal, recuperado de. https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/4.1/Configurar_un_servidor_de_ficheros_con_Zentyal
- [2] El instalador de Zentyal. [en línea]. Recuperado de: <https://doc.zentyal.org/5.1/es/installation.html#el-instalador-de-zentyal>. [Acceso 01 Dic. 2018].
- [3] Instalación y configuración de servidor DHCP en Zentyal. [en Línea]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=AEwwwJ8b56Y>. [Acceso 02 Dic. 2018].
- [4] J. Seguí Cristín. (2015, Septiembre 17). Servicios Internet para Pymes con Zentyal. Pág. 98. [en línea]. PDF Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/83292/Mem%C3%B2ria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Acceso 01 Dic. 2018].
- [5] KnowITFree. (2016, Octubre 6). How to join Ubuntu 16.04 LTS to Active Directory Created in zentyal 4.2 Server. [en línea]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=oNCzh3dkdBM&t=102s> [Acceso 30 Nov. 2018].
- [6] Masters, J., & Blum, R. (2007). Professional Linux Programming. Indianapolis, IN:Wrox. [online] Recuperado de: http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=186682&lang=es&site=edslive&ebv=EB&ppid=pp_247. [Acceso 01 Dic. 2018].
- [7] M. García. (2015, Enero 13). Uniendo Ubuntu a un controlador de dominio. [en línea]. Disponible en: <http://recursosformacion.com/wordpress/2015/01/uniendo-ubuntu-un-controlador-de-dominio/>. [Acceso 02 Dic. 2018].
- [8] Servidor de descargas Zentyal.com [en línea]. Recuperado de: Villada, R. J. L. (2015). Instalación y configuración del software de servidor web (UF1271). (Páginas. 121 – 148). Madrid, ES: IC Editorial. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=4310544&ppg=126>