

# DIPLOMADO LINUX Unidades 1, 2, 3, 4, 5 y 6: Paso 8 - Solucionando necesidades específicas con GNU/Linux

Diego Alexander Fonseca Cárdenas  
diegofonsecaca@unadvirtual.edu.co  
Javier Mauricio Medina Espinosa  
Jmmedinae@unadvirtual.edu.co  
Javier Orlando Sánchez  
josanchezp@unadvirtual.edu.co  
Laureano Andrés López  
lalopez@unadvirtual.edu.co  
Erin Harold E Manrique Lara  
ehmanrriquel@unadvirtual.edu.co

**RESUMEN:** Para acreditar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de este diplomado, todos los conocimientos adquiridos al fusionar los puntos a implementar a nivel de seguridad en esta presentación se combinan con la implementación del sistema operativo y la plataforma de control denominada Zentyal, que permite el descubrimiento. Las funciones que proporciona en los módulos instalados, ya sea en cuestiones de DHCP, DNS, PROXY, firewall y VPN, pueden probar las funciones de estas características.

**PALABRAS CLAVE:** Linux, Zentyal,

## 1 INTRODUCCIÓN

El sistema operativo Linux es el software libre más popular del mundo. Debido a que su sistema de archivos del kernel no se ve afectado por el sistema operativo, ha sido utilizado por grandes empresas para la gestión de bases de datos o la seguridad de la información. Malware (virus informático), en el desarrollo de esta actividad, aplicaremos los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de este curso, en el que se realiza la implementación del servidor Zentyal para comprender las cuestiones de seguridad, gestión de contenidos y plataforma.

## 2 INSTALACIÓN DE ZENTYAL SERVER

### 2.1 INSTALACION ZENTYAL

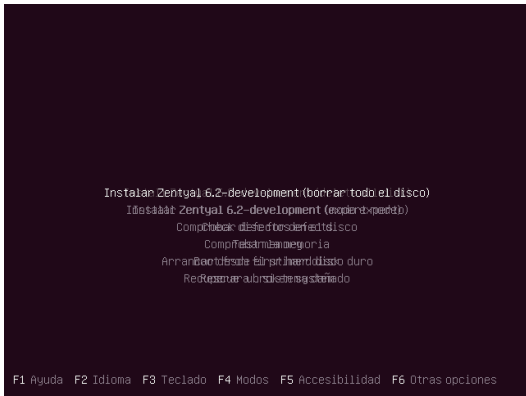
1. Descargar Zentyal de la web oficial:  
<https://zentyal.com/es/news/zentyal-6-2-announcement-2/>



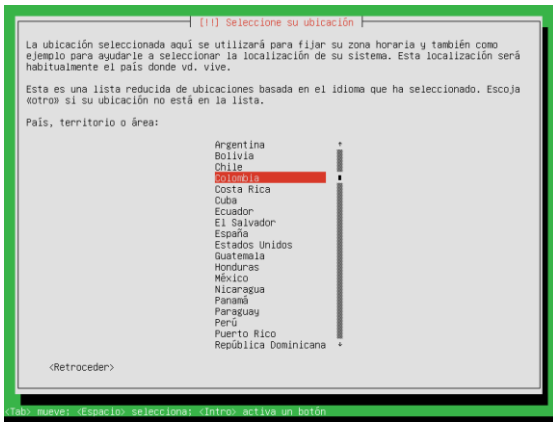
Se inicia la instalación



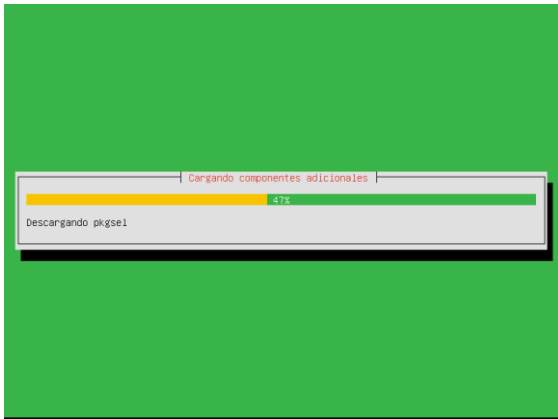
elijo la opción 1



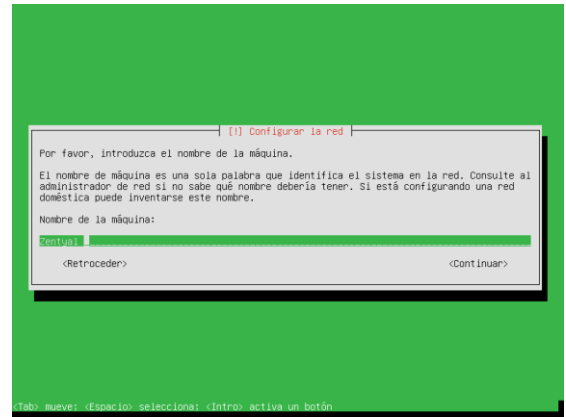
Seleccionamos el país y el idioma



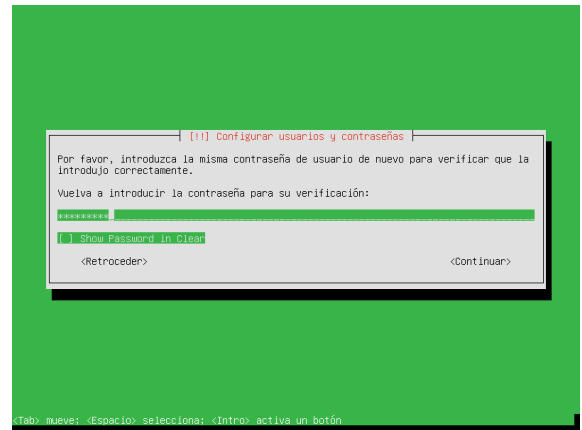
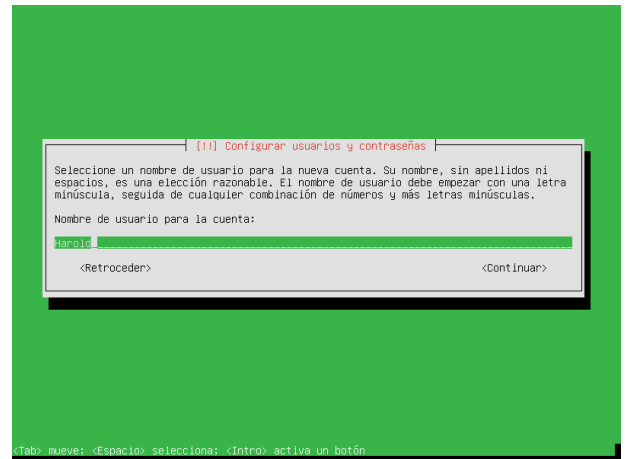
cargue de la configuración



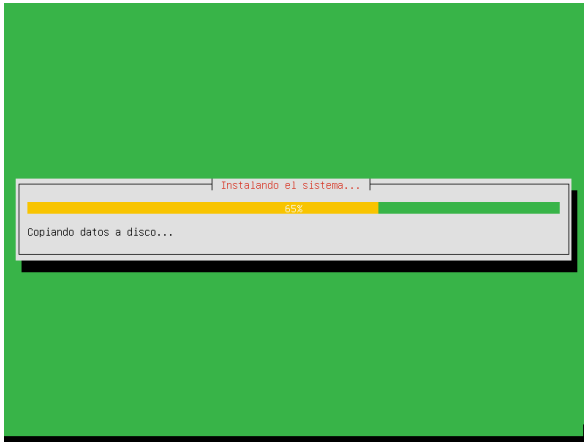
Configuramos nombre de la maquina y su red



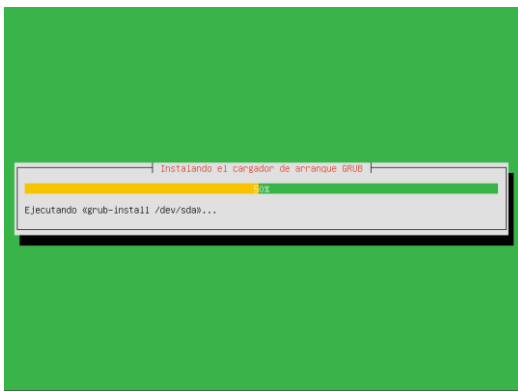
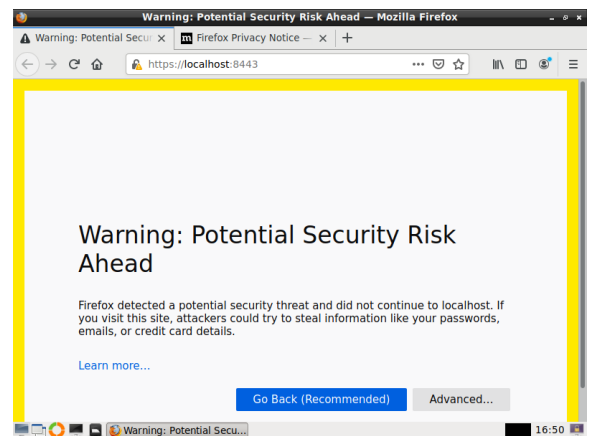
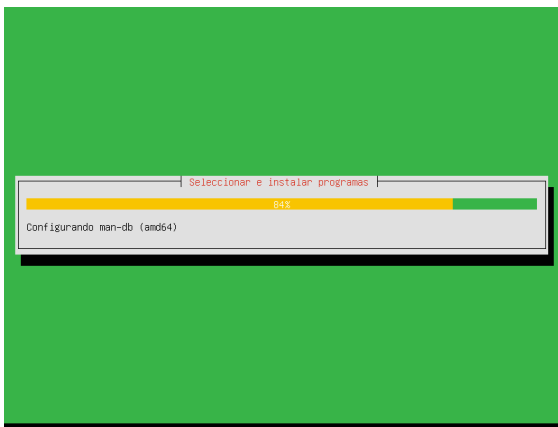
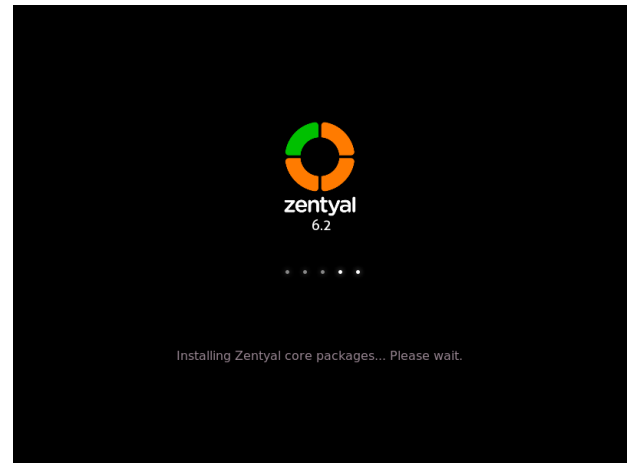
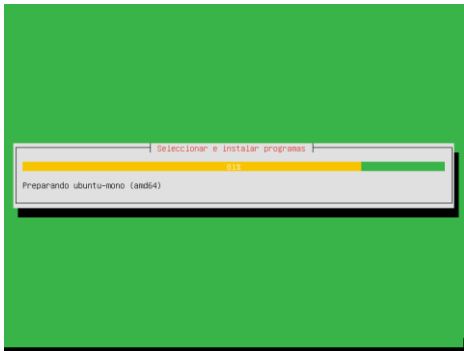
Configuración usuario y contraseña

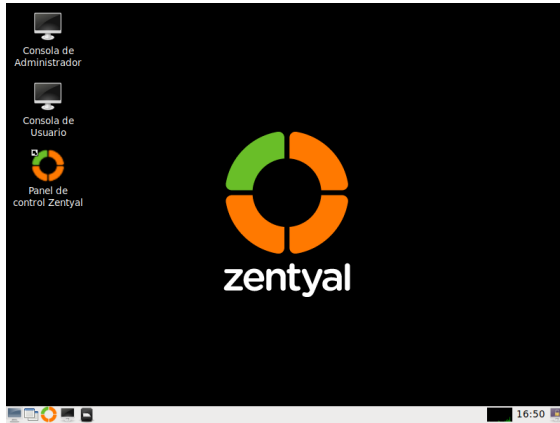


terminando la instalación



terminamos la instalación

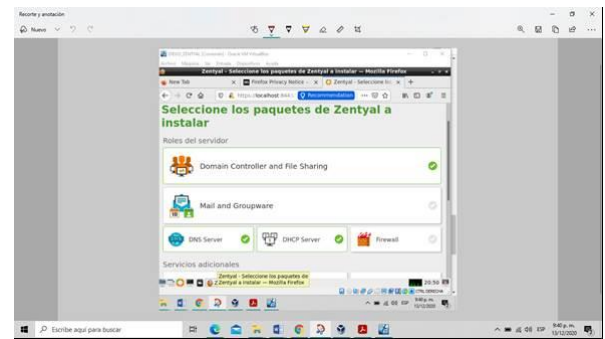




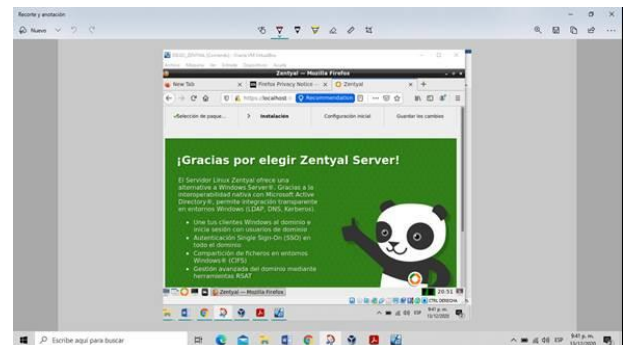
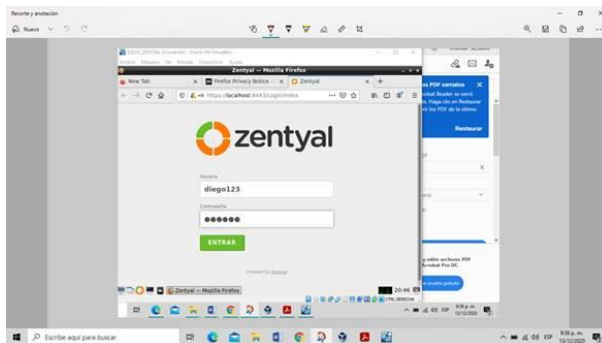
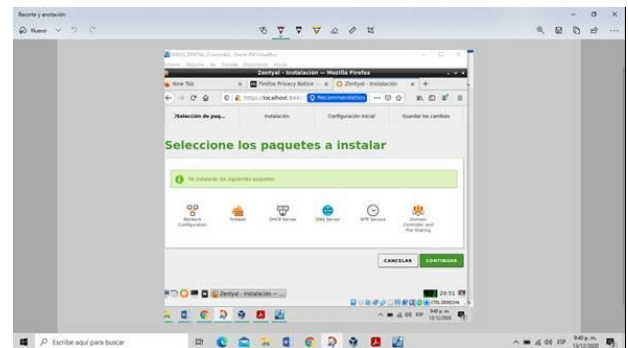
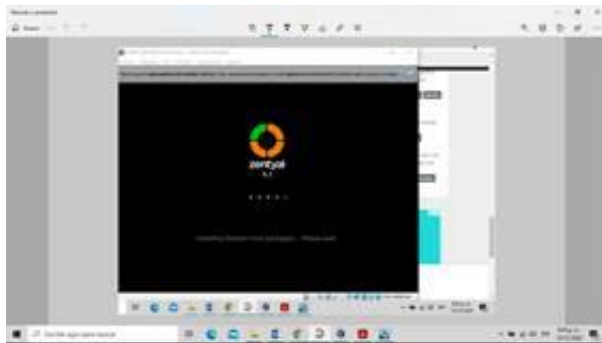
## Configuración de estados de los módulos Domaincontroller and file sharing, DNS Server, DHCP Server.



**Temática 1: DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio.** Producto esperado: Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux a través de un usuario y contraseña, así como también el registro de dicha estación en los servicios de Infraestructura IT de Zentyal.

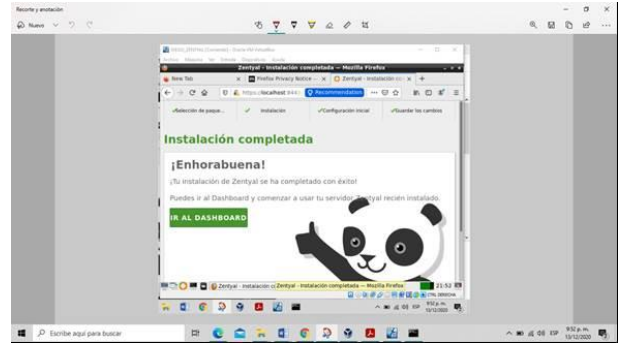


Instalando...

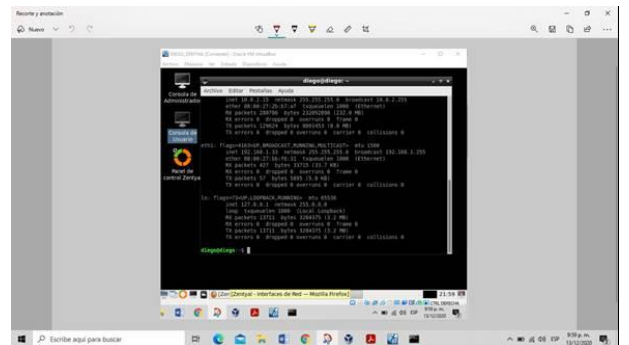
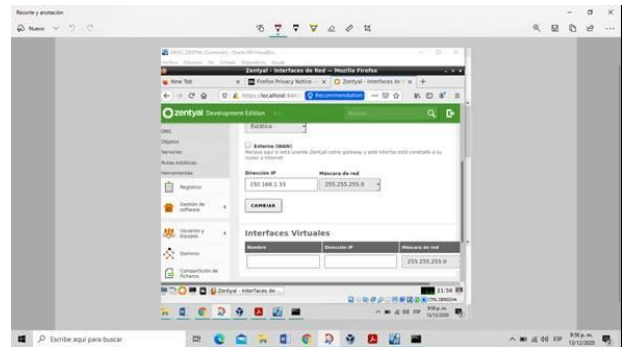
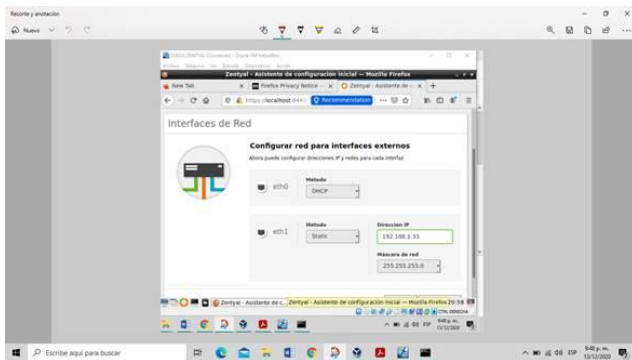
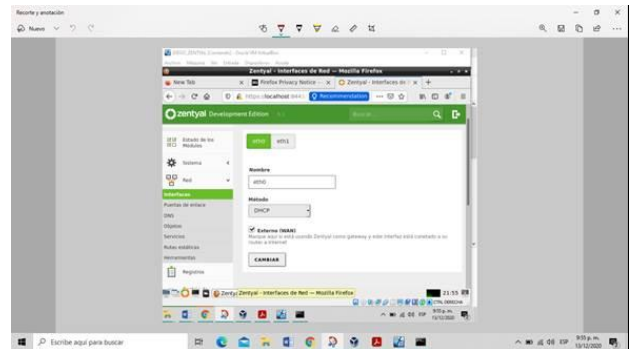
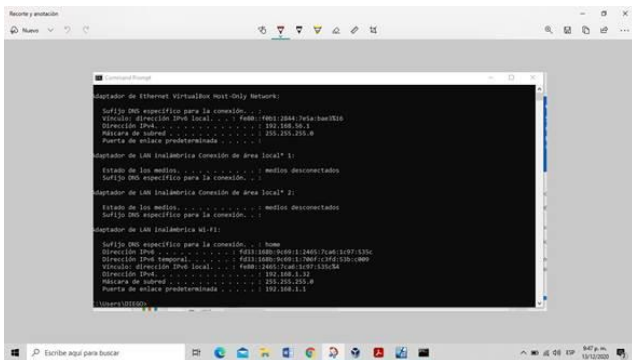


## Configuración de red en Zentyal

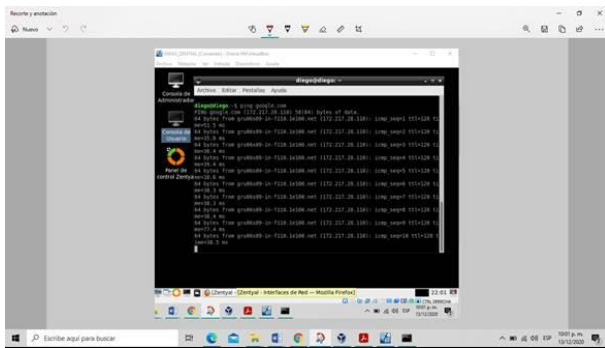
Configuración de las interfaces, en este caso verificar por medio de RED Interna cual es la IP.



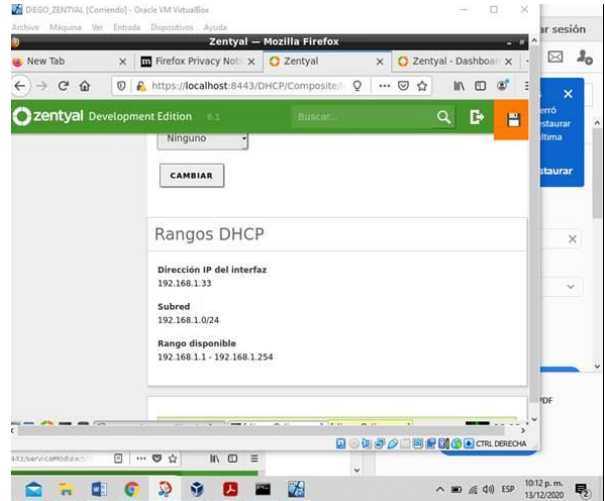
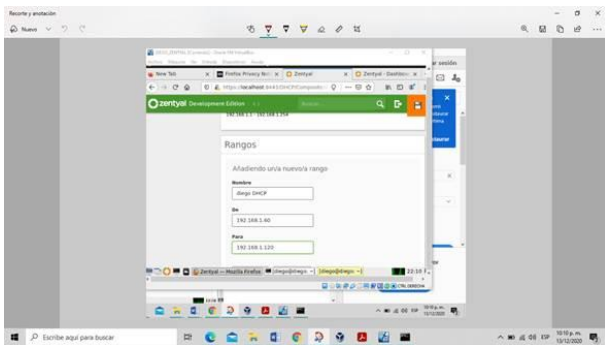
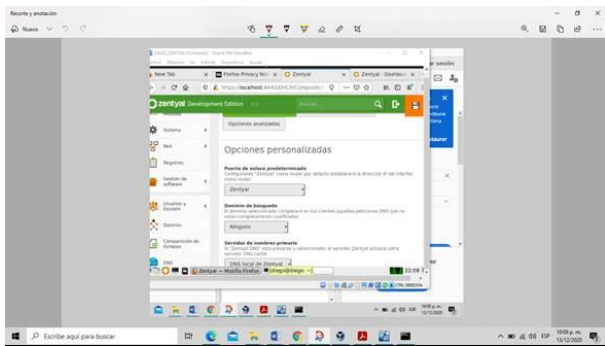
Se configura las interfaces de red  
 Eth0= adaptador de internet, con DHCP y WAN  
 Eth1- adaptador puente, Con static y es ingresa la IP



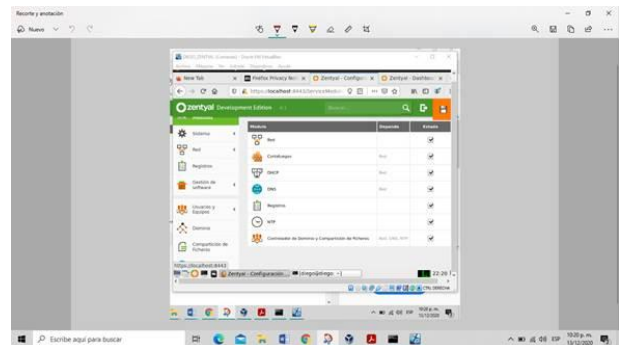
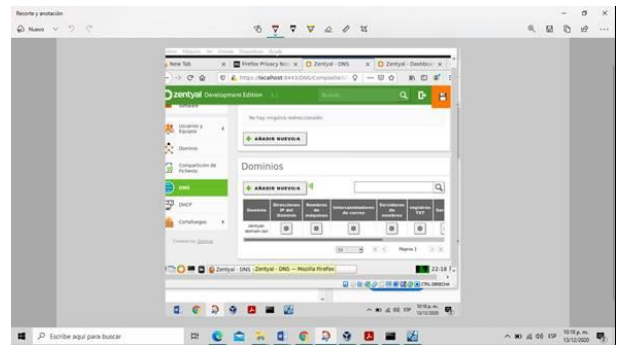
Se realiza ping con Google.com para verificar la conexión a internet.



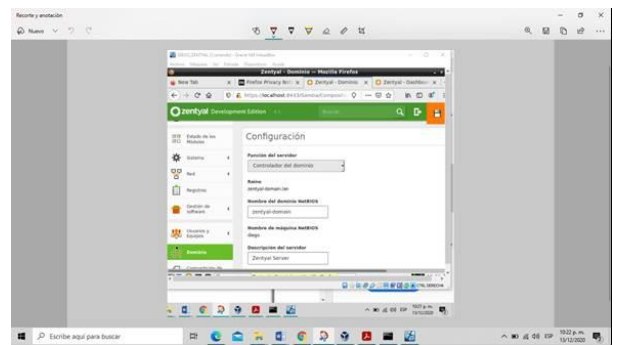
### Configuración de DHCP y DNS en Zentyal



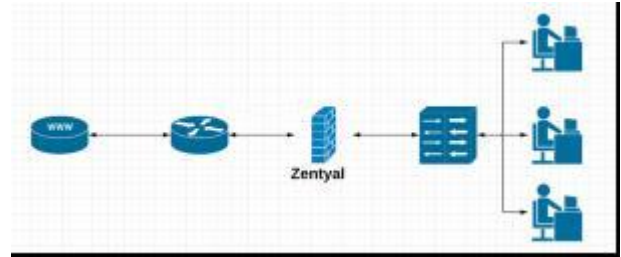
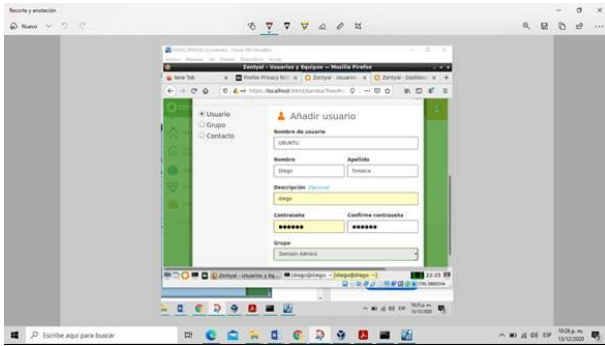
Si se requiere adicionar un nuevo dominio se agrega en este caso se realizará solo con el Dominio local.



### Controlador de Dominio



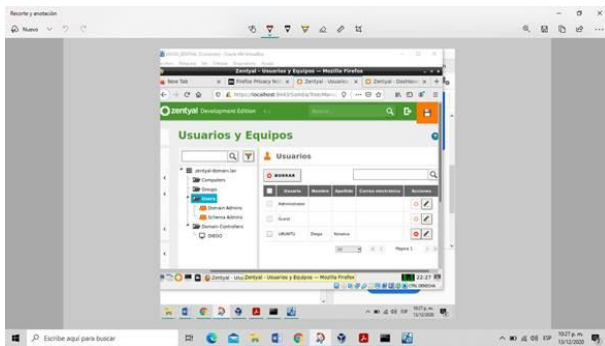




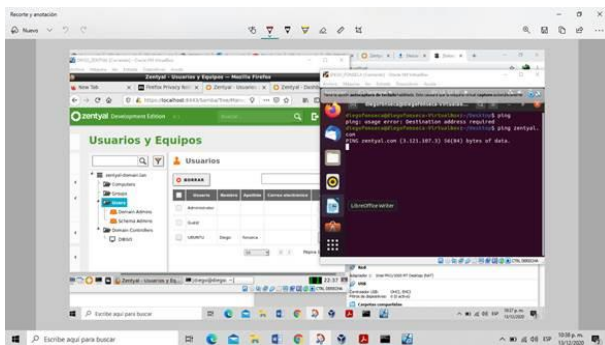
Configuramos el primer adaptador para la Wan



Configuramos el otro adaptador de red para nuestra red interna (LAN)



Procedemos a iniciar desde un cliente para realizar la configuración en este caso sería Ubuntu, teniendo en cuenta que la interfaz del cliente debe estar dentro de la LAN



## Temática 2: Proxy no transparente

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del control del acceso de una estación GNU/Linux a los servicios de conectividad a Internet desde Zentyal a través de un proxy que filtra la salida por medio del puerto 1230.

Antes de iniciar con configuración instalamos algunos módulos que vamos a tener que usar durante las temáticas.

Procedemos con la instalación de Zentyal, teniendo en cuenta las configuraciones en dos adaptadores de red, la simulación de administración en una red LAN como se muestra en la siguiente imagen







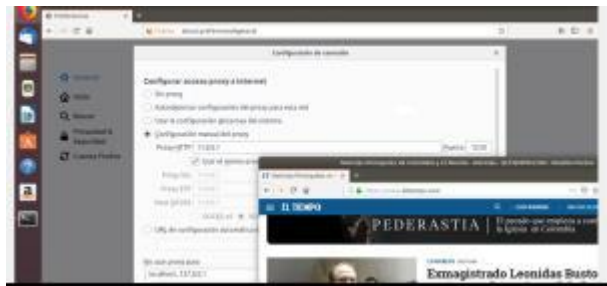
Verificamos navegación sin el proxy en un cliente para nuestro caso

Ubuntu



Como podemos ver en la imagen anterior la regla en firewall se esta ejecutando, lo que quiere decir que toda conexión fuera de las reglas de firewall se deniegue.

Ahora verifiquemos sobre el proxy en un cliente

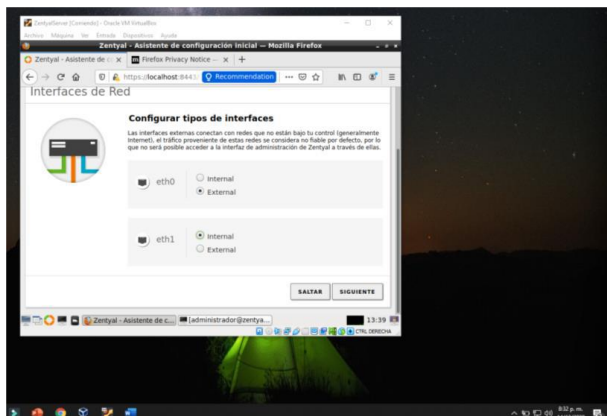


Y como podemos confirmar el proxy está funcionando perfectamente lo cual también hay una regla por defecto en el firewall que todo tráfico controlado por el server se permita después de las anteriores reglas.

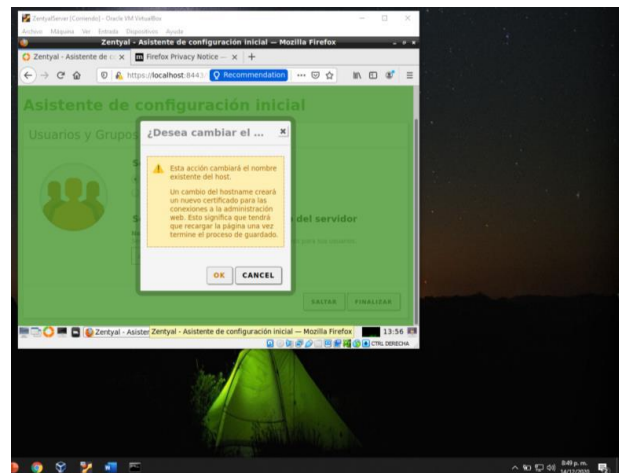
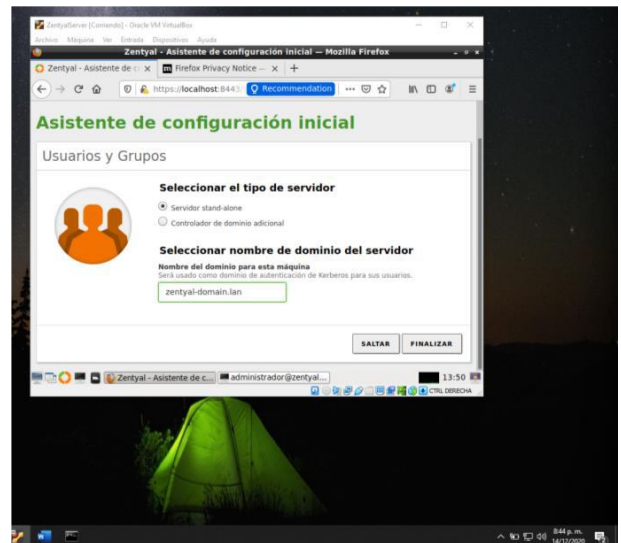
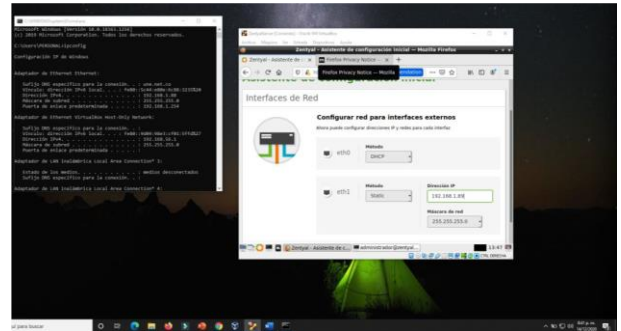
### Temática 3: Cortafuegos

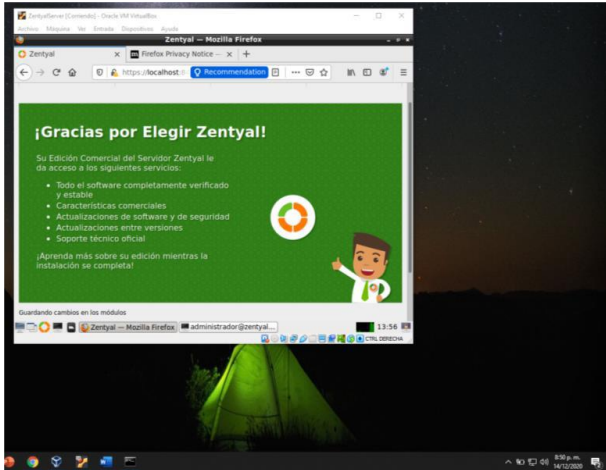
Producto esperado: Implementación y configuración detallada para la restricción de la apertura de sitios o portales Web de entretenimiento y redes sociales, evidenciando las reglas y políticas creadas. La validación del funcionamiento del cortafuego aplicando las restricciones solicitadas, se hará desde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

Dejare el adaptador eth0 para redes externas conexión a internet y eth1 para conexión a la intranet

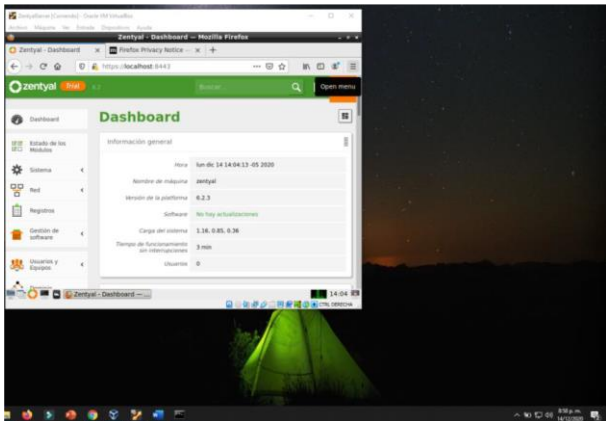


De acuerdo al segmento de mi red procedo a identificar que ip esta disponible para configurar la ip estática en la interfaz de red eth1 intranet (192.168.1.89) y para la interfaz de red eth0 lo dejo en ip dinámica(dhcp)

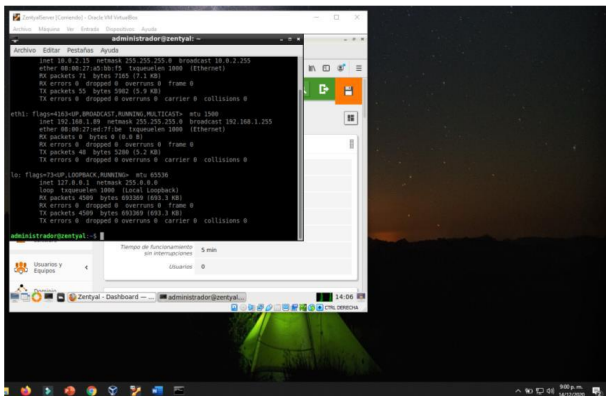




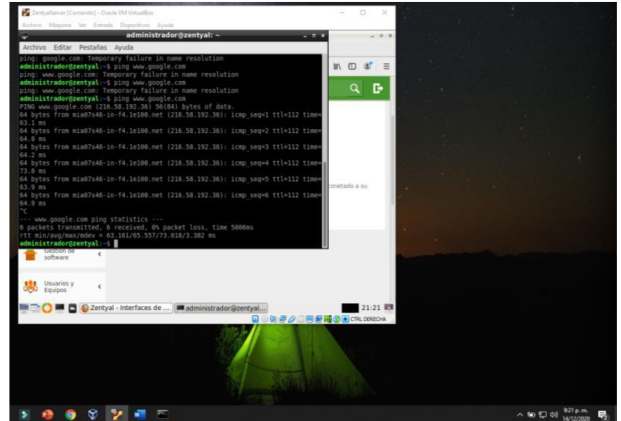
Finalizada la configuración, ya podremos acceder al Dashboard de Zentyal



He realizado un ifconfig para verificar que haya conexión a internet y que las direcciones ip se hayan establecido correctamente.



Prueba de ping para verificar la conexión a internet

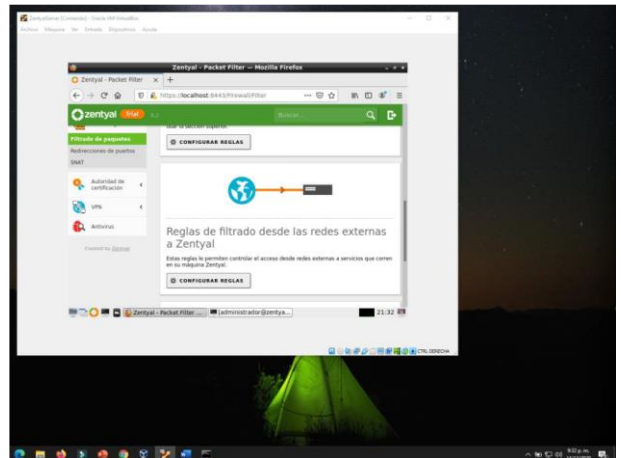


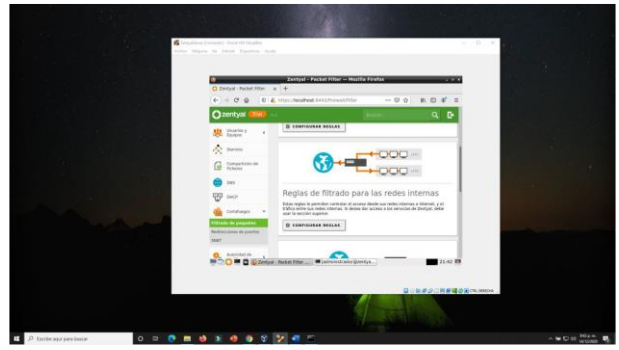
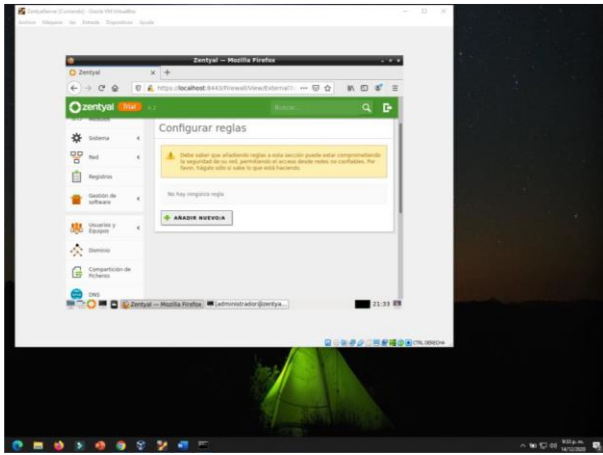
### Configuración del cortafuegos

En el modulo de cortafuegos de zentyal ofrece el filtrado por paquetes y dentro de este nos ofrece 4 grupos de reglas:

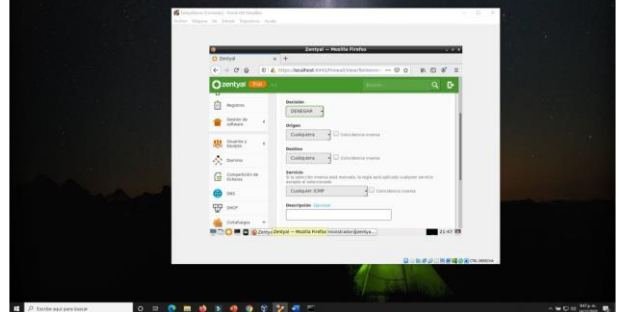
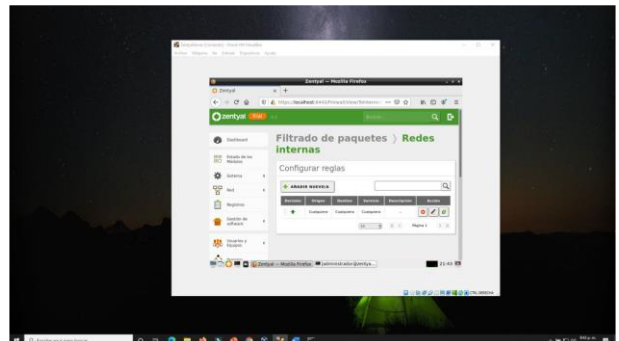
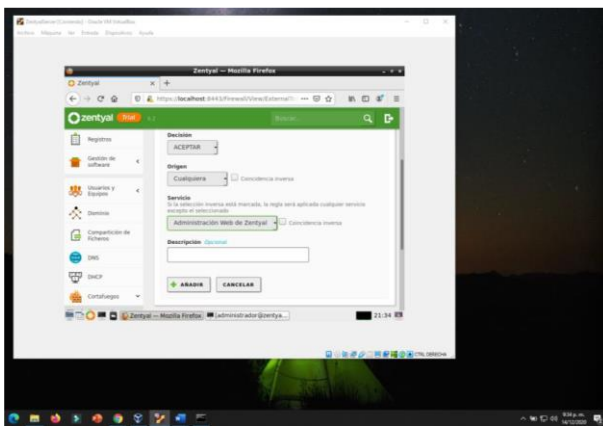
- Reglas de filtrado desde las redes internas a Zentyal
- Reglas de filtrado desde las redes externas a zentyal
- filtrado para las redes internas
- filtrado para el tráfico saliente de zentyal

Configurare una regla para poder habilitar el acceso a servicios de zentyal desde las redes externas para mayor comodidad y poder acceder desde mi entorno de Windows ya que la parte grafica desde la maquina virtual no me permite visualizar en panel grande, pero esta regla no se recomienda ya que conlleva a vulneraciones de seguridad (solo es modo ejemplo).

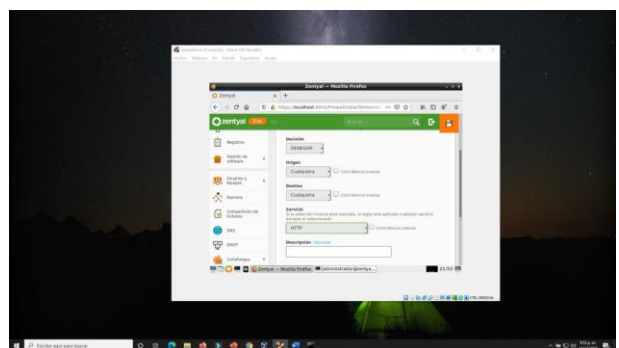
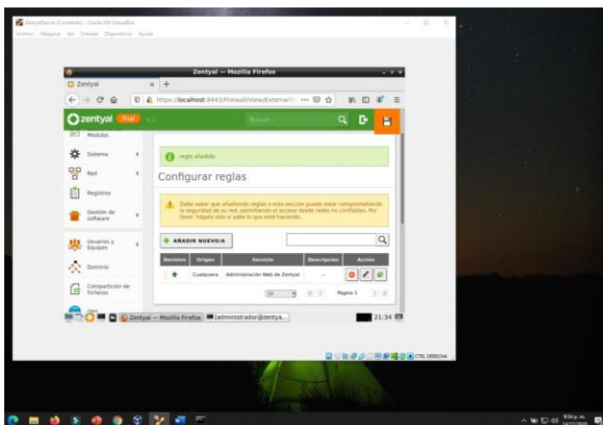




Observamos que esta definida como cualquiera para origen y destino.



Seleccionamos servicio https



Ahora procederemos aplicar una regla para la restricción de la apertura de sitios o portales Web de entretenimiento y redes sociales  
Damos clic en configurar reglas en las reglas de filtrado para las redes internas.

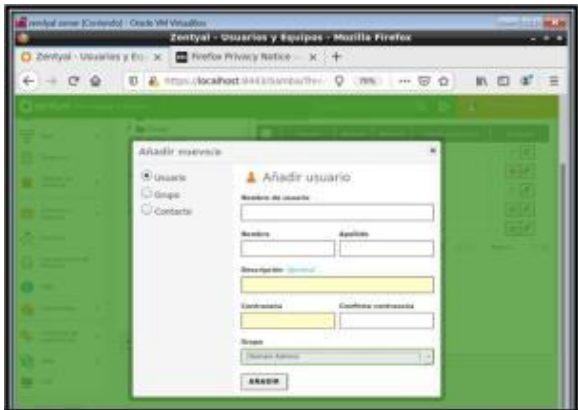
#### Temática 4: File Server y Print Server

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

Para realizar la actividad de compartir archivos desde el servidor Zentyal debemos ingresar a la opción Compartición de Ficheros que se encuentra en el Dashboard. Nos crea el directorio compartido y vamos a darle clic en Añadir:



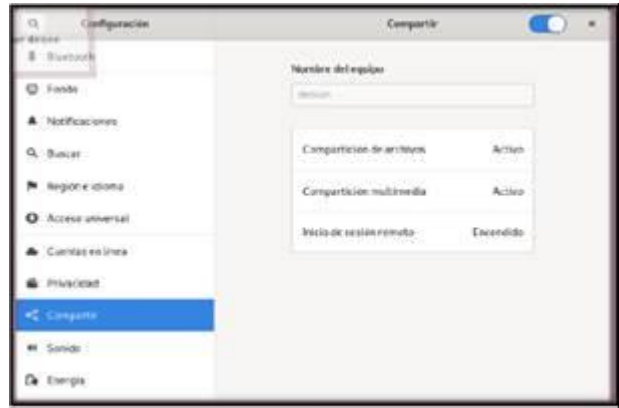
Vamos a crear un usuario en el dominio para que la máquina para que pueda ingresar. En Zentyal vamos a ir a la página de inicio e ingresamos a Usuarios y Grupos – Gestionar.



Lo siguiente que vamos a realizar es darle permisos a la carpeta compartida para ese usuario. Vamos de nuevo al inicio del Zentyal y damos clic en Compartición de Ficheros. Después de esto vamos darle un control de acceso al usuario para esa carpeta, por lo que damos clic en el botón Control de acceso y seleccionamos el usuario.



Ahora vamos a utilizar la máquina virtual para acceder a la compartida del servidor Zentyal



DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN LINUX---CÓD. 201494\_30

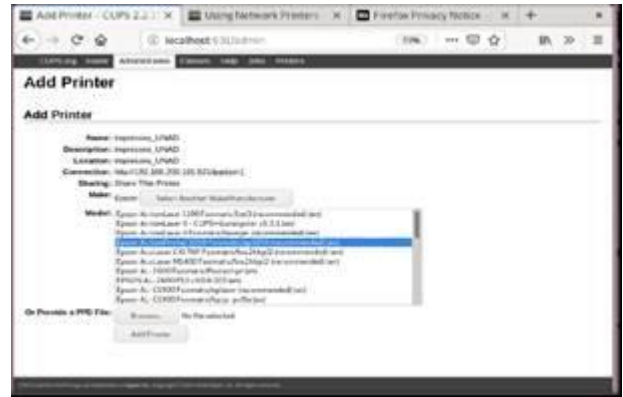
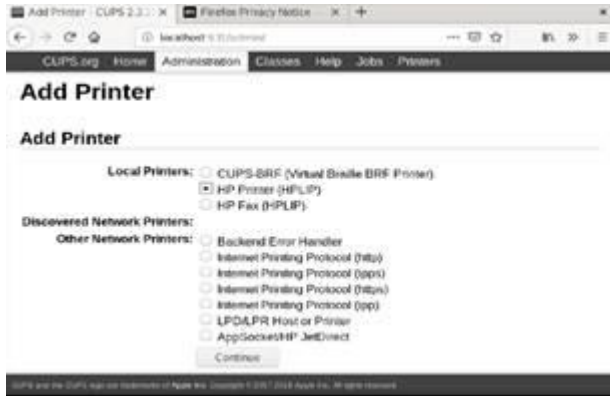
Ahora vamos a utilizar la máquina virtual para acceder a la compartida del servidor Zentyal

Lo conectamos mediante la dirección IP y puerto de enlace

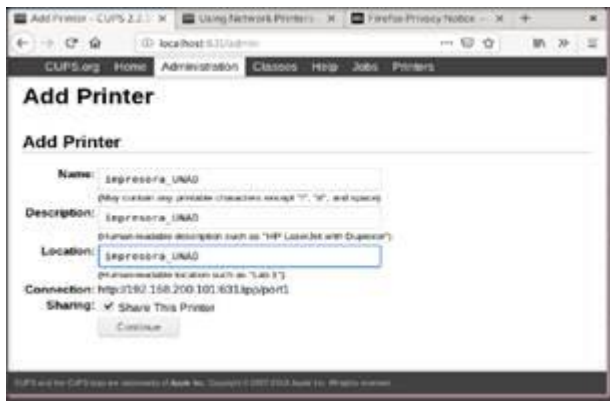


Ingresamos a la configuración del servicio de Zentyal y agregamos una impresora.



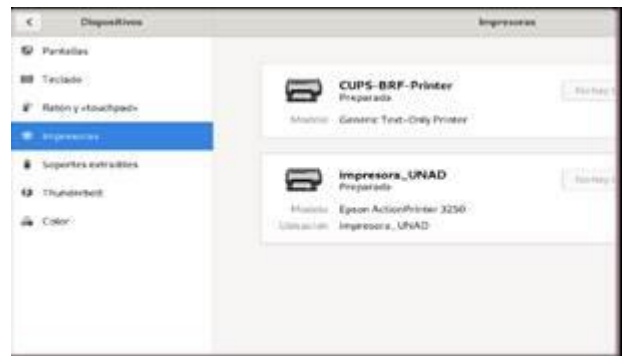
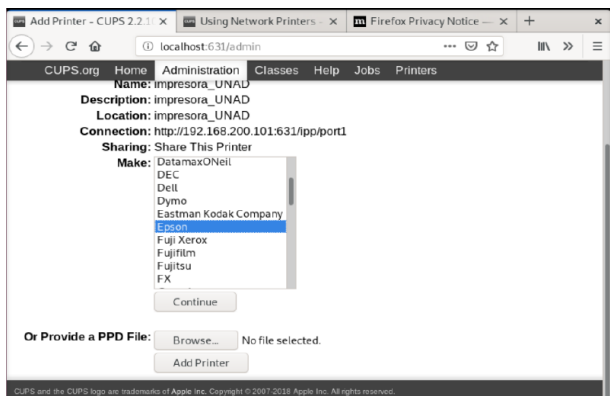


Seleccionamos el tipo de papel y resolución que deseamos.



Seleccionamos los recursos de la impresora, en este caso elegí Epson.

Verificamos que la impresora está correctamente instalada.

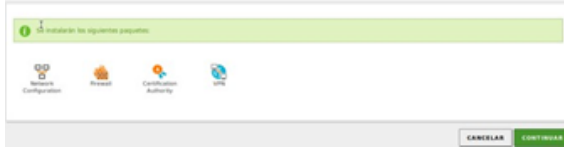


Temática 5: VPN

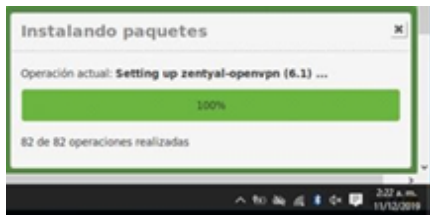


Implementación y configuración detallada de la creación de una VPN que permita establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo GNU/Linux. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

Se da la opción instalar para que se inicie el proceso.



Muestra el resumen de los paquetes que se van a instalar, a lo cual se le presiona continuar.



Inicia la instalación de los módulos de la VPN seleccionados.

Al finalizar la instalación, el sistema arrojará una notificación de instalación finalizada.



En el panel aparece el módulo instalado



Activamos los módulos necesarios para la configuración a aplicar.



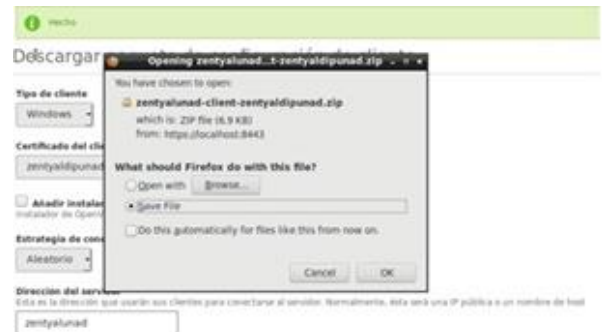
Guardar los cambios aplicados



Crea el servidor VPN



Se descarga la configuración del servidor



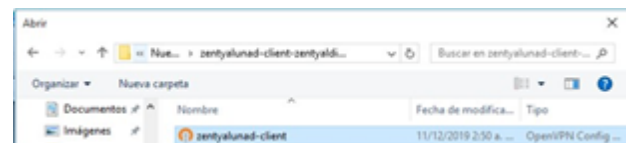
crear el certificado que permitirá a los clientes realizar la conexión al servidor VPN.



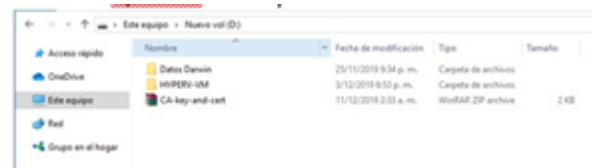
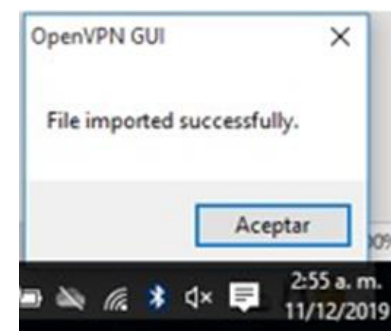
Vamos al módulo de autoridad de certificación y se procede a realizar esta creación del certificado



Al instalarse se procede a importar el archivo que descargamos, (el certificado) que nos permitirá establecer la conexión VPN



Lo pasamos al equipo cliente donde lo aplicaremos después de instalar el Open VPN como aplicación de conexión.



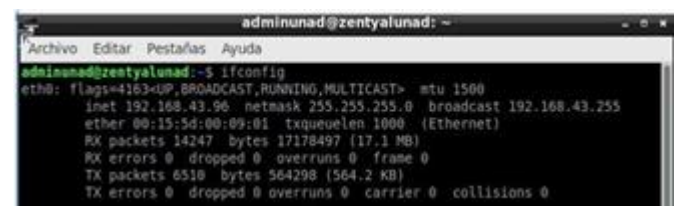
Desde la página oficial se procede a descargar el cliente vpn

Pegamos todos los archivos de configuración en la ruta de instalación de la aplicación OpenVPN en la carpeta config



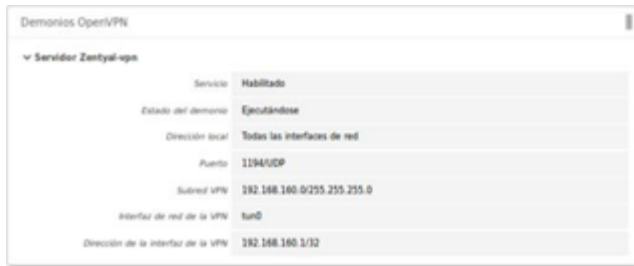
Se procede a validar la aplicación descargada e instalarla

Establecida la conexión se procede a realizar la prueba, en este caso validamos la dirección ip que tiene el servidor.



Se inicia el asistente de instalación, y se siguen los pasos.

Se valida que dentro del zentyal aparezca la conexión activa de la VPN establecida.



### 2.1.1 Conclusiones.

En esta última actividad, el foco estuvo en la instalación del sistema operativo del servidor Zentyal, que confirmó la implementación de la herramienta, que permite el establecimiento de conexiones remotas a través de un túnel VPN, y también puede identificar cómo establecer una conexión entre el servidor y el cliente a través del controlador. ip y realizar la configuración correcta para la gestión de la plataforma. El control de acceso a Internet se implementará y configurará a través de un proxy. El proxy filtra la salida a través del puerto 3128 y permite transferir archivos a través de las herramientas necesarias para lograr los siguientes propósitos: establecer un servidor DHCP, DNS El servidor y el servicio de control de dominio están conectados para buscar un buen funcionamiento y control de la red. Mediante el autoaprendizaje se pueden alcanzar los objetivos planteados en la guía. A través de los aportes y sugerencias u observaciones del grupo de trabajo y del mentor

### 2.1.2 CITAS Y/O REFERENCIAS

[1] Shah, S., & Soyinka, W. (2007). Manual de administración de Linux. (Páginas. 315 - 325). Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=3191942&ppg=342>

[2] Sanz, M. P. (2008). Seguridad en Linux: Guía práctica. (Páginas. 60 - 76). Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=3218549&ppg=68>

[3] Sanz, M. P. (2008). Seguridad en Linux: Guía práctica. (Páginas. 85 - 95). Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=3218549&ppg=93>

[4] Singh, A. (2013). Instant Kali Linux. (Páginas. 1 - 48). Birmingham [UK]: Packt Publishing. Recuperado de [http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search-ebshost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=656227&lang=es&site=ehost-live&ebv=EB&ppid=pp\\_1](http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search-ebshost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=656227&lang=es&site=ehost-live&ebv=EB&ppid=pp_1)

Muhammad Arifin, F., Andriana Mutiara, G., & Ismail, I. (2017). Implementation of Management and Network Security Using Endian UTM Firewall. (Páginas. 1 - 9). Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search-ebshost-com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.C2217DDD&lang=es&site=eds-live&scope=site>.

#### Notas:

1. En general una referencia debe de contener el nombre del autor(es), el Nombre del artículo o libro en *itálicas*, Edición y editorial ó nombre de la revista, volumen y número, paginas y finalmente el mes y año o solo el año si es un libro o comunicado.
2. Observe el formato del encabezado: Nombre Institución. Apellido Autor1, Apellido Autor2, etc. Título abreviado del artículo.
3. Es permitido utilizar tipo de letra Times New Roman en lugar de tipo Arial, pero debe utilizarse el mismo tipo de letra en todo el documento y aumentar en 1 punto el tamaño respecto de los que se señalan en el presente documento.