

IMPLEMENTACION DE SERVICIOS TI SOBRE ZENTYAL SERVER

Juan Camilo Gil Álvarez
e-mail: Jcgila@unadcirtual.edu.co
John Édison Martínez García
e-mail: jemartinezgarc@unadvirtual.edu.co
Manolo Pájaro Borrás
e-mail: mjpajarob@unadvirtual.edu.co
Angela Maria Gaviria
e-mail: amgaviriamu@unadvirtual.edu.co
Cesar agosto Villegas
e-mail: cavillegass@unadvirtual.edu.co

Abstract

The following article seeks to address the importance of Zentyal Server as a platform for managing an IT infrastructure within an organization. With this information, we seek to understand and give the bases for the adaptation and explanation of the different benefits offered by centralizing services such as: DHCP, DNS, DOMAIN, FIREWALL, PROXY, FILE SERVER, PRINT SERVER AND VPNS.

RESUMEN: En el siguiente artículo se busca abordar la importancia de Zentyal Server como plataforma para la administración de una infraestructura IT dentro de una organización. Con esta información se busca entender y dar las bases para el adecuamiento y explicación de los diferentes beneficios que ofrece centralizar lo servicios tales como: DHCP, DNS, DOMINIO, FIREWALL, PROXY, FILE SERVER, PINRT SERVER Y VPNS.

PALABRAS CLAVE: Zentyal Cortafuegos, DHCP, Dominio, DNS, PROXY, File server, VPN, PROXY.

1.INTRODUCCIÓN

La administración de redes y servicios de infraestructura se ha convertido en los pilares no solo de las compañías si no de cualquier institución en todos los ámbitos, ya que todas estas se mueven por las telecomunicaciones además el gran manejo de información no sería posible sin estas ya que no solo se trata de ofrecer servicios de red o de su acceso sino de la seguridad y de normas predefinidas para el funcionamiento de estas redes.

Zentyal es una herramientas sumamente completa y centralizada la cual nos permite tener una visión y administración global, facilitando a los profesionales tener una visión global de las estructuras que está administrando

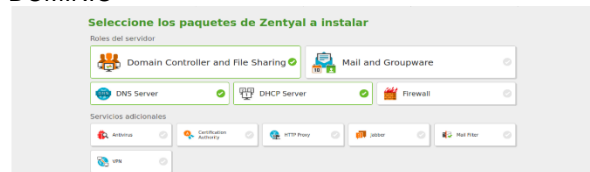
2.INSTALACIÓN DE MÓDULOS DNS, DHCP, DOMINIO

Después de tener el sistema operativo de Zentyal instalado vamos a iniciar la consola de Zentyal Web para parametrizar la plataforma e instalar los módulos que se necesiten.



Imagen 1. Inicio de plataforma zentyal

Después del logueo nos aparece la pantalla de paquetes en el cual seleccionamos lo que deseamos instalar que en esta primera parte son DHCP, DNS y DOMINIO



Imgen 2. Instalacion de paquetes.

Despues de que el servidor tenga todo instalado nos mostrara el asistente de configuracion inicial en el cual nos preguntara el tipo de servidor, en el cual escogemos servidor standalone

En esta pantalla seleccionamos el tipo servidor como "standalone", luego de esto nos llevara al dashborad que es la pantalla principal y alli encontraremos todos los modulos que necesitaremos, y todas las configuraciones disponibles para operar nuestro servidor.

2.1. Configuración de Red

Para comenzar a parametrizar nuestros servicios debemos configurar dos tarjetas de red una externa que nos dará salida a la WAN y la otra que será nuestra red interna donde conectaremos nuestros equipos clientes esta opción se encuentra en el módulo de RED, y en el

submenú interfaces encontramos esta opción y tenemos que tener en cuenta que la tarjeta que provee el internet se debe marcar como externa para que Zentyal la identifique como la entrada.

Después de tener todos estos parámetros ya listos vamos el siguiente submenú que se llama puerta de enlace en el cual, encontramos la configuración de nuestra puerta de enlace o router que nos provee el servicio de WAN.

2.2. Parametrización modulo Dominio

Para esto vamos al módulo de dominio y revisamos la configuración y revisamos primer que la función del servidor este seleccionada la opción de controlador de dominio en primer lugar luego verificamos el reino de nuestro dominio que lo podemos verificar también en sistemas y submenú general nombre de dominio y máquina, luego verificamos el nombre de nuestro equipo de dominio de NetBIOS, luego llenamos la descripción del servidor y le damos cambiar y guardar. Cabe resaltar que Zentyal cuenta con un dominio por defecto, pero podemos modificarlo según sea la necesidad, este módulo no necesita mayores ajustes, ya que debe tener listado el dominio por defecto o agregar otro dominio si así queremos este módulo nos da la opción, en este módulo se parametrizan las opciones de direcciones ip del dominio, nombres máquinas, servidores de nombre entre otros servicios según sea la necesidad, pero en si no se necesita mucha parametrización.

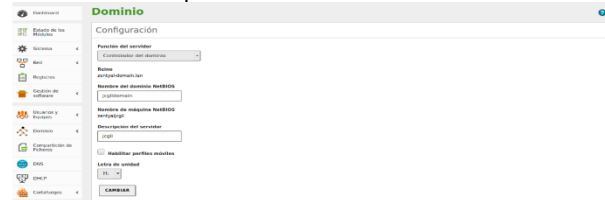


Imagen 3. Módulo de Dominio

2.3. Parametrización modulo DNS

Nos dirigimos al modulo de DNS para verificar la configuracion existente, por defecto debe salir nuestro dominio ya listado, si por alguna razon no esta denemos configurarlo y listarlo.

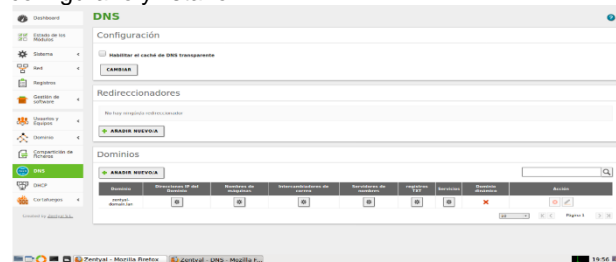


Imagen 4. Modulo de configuracion DNS

2.4. Instalación modulo DHCP

Para activar este módulo correctamente si tenemos que realizar una configuración adicional, vamos a este módulo en el cual nos encontramos con las dos interfaces de internet la externa y la interna, la red externa se debe desmarcar ya que vamos a entregar el servicio solo por la interna la cual, si debe estar marcada, ahora vamos a la configuración de la red interna.



Imagen 5. Modulo de DHCP

Luego de entrar a esta pantalla de configuracion primero nos aseguramos que en la puerta de enlace predeterminada este nuestro servidor "zentyal" seleccionado para que actue resolviendo las peticiones, despues encontramos el dominio de busqueda en el cual podemos utilizar el dominio por defecto de zentyal o utilizar uno personalizado si asi lo deseamos, luego de esto vamos a la opcion del DNS en el cual podemos utilizar el mismo Zentyal, pero en este caso vamos a utilizar un DNS personalizado asignadole los de google el 8.8.8.8 y el 8.8.4.4, despues de esto guardamos los cambios.

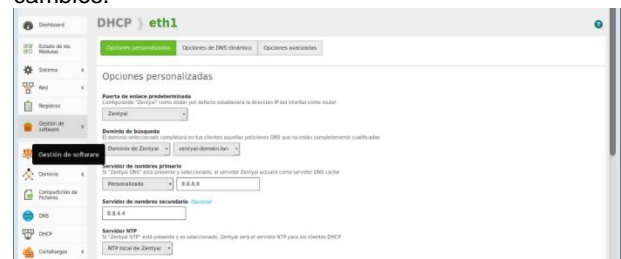


Imagen 6. Pantalla de configuracion de interfaz DHCP

Luego de esto vamos a configurar un rango de direcciones para que se asigne de forma dinamica en este caso vamos asignar desde la ip 192.168.2.100 hasta la 192.168.1.150, para hacer esto vamos en la seccion de rangos y le damos añadir y guardar.

2.5. Equipo cliente

Ahora vamos a revisar como una terminal utiliza los servicios de Zentyal, primero tenemos que configurar en nuestra máquina de virtual box una red interna o si es física conectarla a la interfaz correspondiente de Zentyal, después de esto iniciamos nuestra máquina cliente que está en debían y nos aseguramos de que nuestro dispositivo de red este encendido, luego entramos a la información de red para verificar que si se haya conectado a nuestro servidor DNS y que si se haya asignado la ip en la primera dirección del rango previamente configurado, en este caso el DNS 192.168.2.1 y la primera dirección 192.168.2.100.



Imagen 7. Verificación DHCP en equipo cliente DEBIAN

Podemos verificar también la información del servidor en la consola de comandos con `cat /etc/resolv.conf`. la cual nos muestra el nombre y la ip del servidor

2.6. Creación de usuarios y grupos de Dominio en Zentyal

En el módulo de equipos y usuarios podemos crear las cuentas para que los equipos se unan a nuestro controlador de dominio, en el submenú de gestionar ingresamos y vemos el árbol de dominio en el cual debemos crear un grupo y un usuario y a dicho usuario se le asigna el grupo y el perfil que tendrá, así como sus respectivas credenciales de acceso.

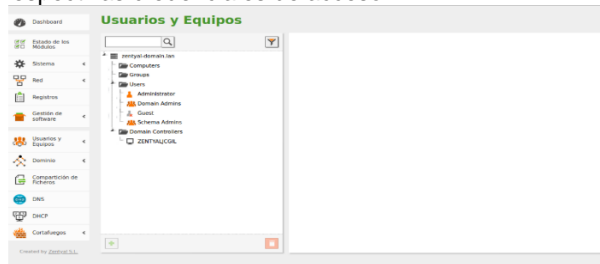


Imagen 8. Módulo de usuarios y equipos

Después de esto vamos a nuestra máquina Windows o debían para unimos a nuestro dominio por medio de las credenciales si es en Linux, hay que recordar utilizar kerberos para poder unimos a nuestro dominio o likeWise-open que es una solución más amigable.

3. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN PROXY NO TRANSPARENTE

Un proxy es un equipo informático que hace de intermediario entre las conexiones de un cliente y un servidor de destino, filtrando todos los paquetes entre ambos. De esta manera, cuando vayas a visitar una página web, en vez de establecer una conexión directa entre tu navegador y ella puedes dar un rodeo y enviar y recibir los datos a través de esta proxy. La página que visites no sabrá tu IP sino la del proxy, y podrás hacerte pasar por un internauta de otro país distinto al tuyo.

Los proxys son utilizados muy a menudo para acceder a servicios que tienen bloqueado su contenido en determinado país. Por ejemplo, si una web no ofrece

determinado contenido en tu país pero sí en otro, haciéndote pasar por un internauta de ese otro país puedes acceder a él.

Cuando hablamos de un **proxy no transparente** nos referimos a que necesitamos configurar en cada cliente (computador de usuario) la ip del servidor proxy y el puerto para su uso.

Ahora procedemos a instalar el modulo de HTTP Proxy el cual seleccionamos en la interfaz y damos clic en **INSTALAR**.

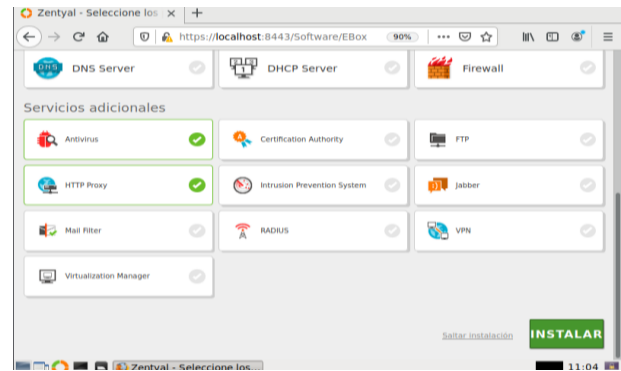


Imagen 9. Pantalla de instalacion de modulos de Zentyal

Una vez intalado ya podemos ir al dashboar para realizar la configuracion; dentro le damos clic en proxy http y configuracion general

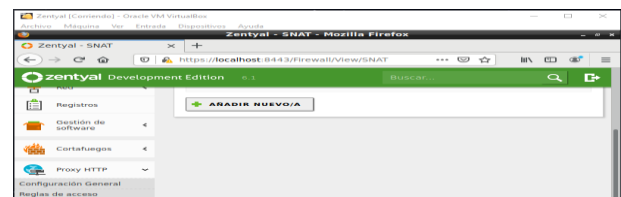


Imagen 10. Pantalla principal de Zentyal

El cula nos cargara la interfaz de configuracion de Proxy HTTP donde procedemos a ingresar el puerto que en este caso es el 830 y dejamos desmarcada la opcion de Proxy transparente y damos clic en **CAMBIAR**.

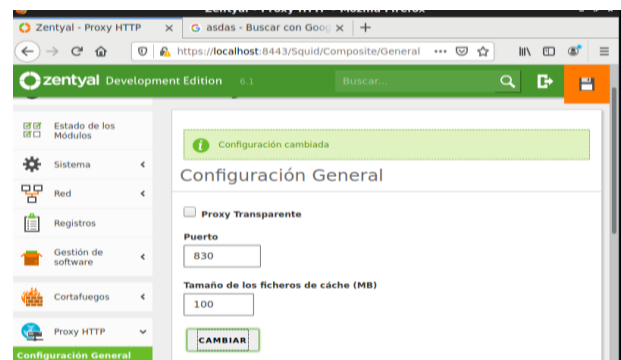


Imagen 11. Pantalla de configuracion de Proxy HTTP de Zentyal

Ahora procedmos a dar clic en estados de los modulos el cula nos mostrara los modulos instalados

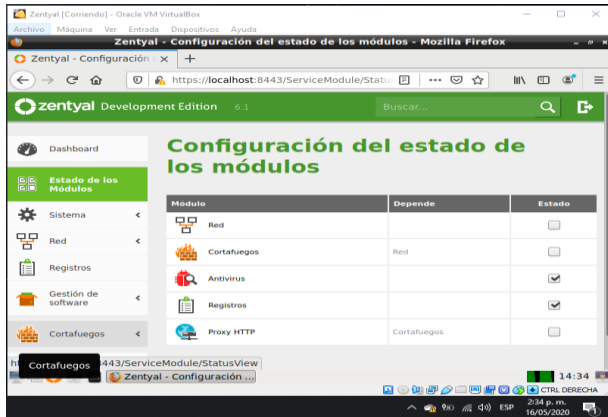


Imagen 12 . Pantalla de modulos instalados de Zentyal.

Damos clic en estado del Modulo Proxy HTTP el cual nos cargara un modal y damos clic en ACEPTAR.

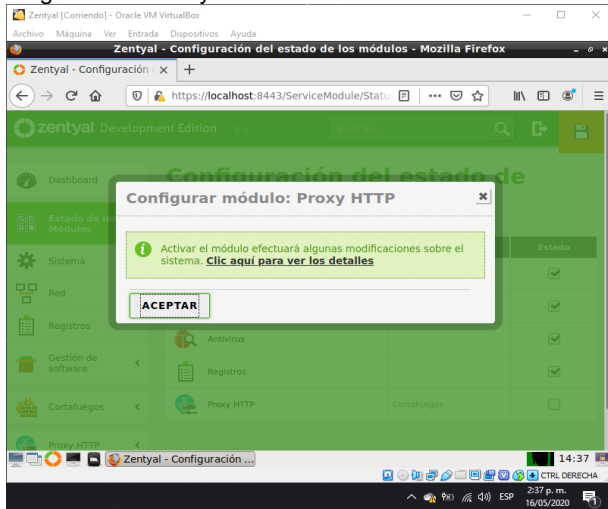


Imagen 13. Pantalla de configuracion modulo Proxy HTTP de Zentyal.

Ahora en nuestra maquina cliente procedemos a configurar la red dandole una direccion IP a la maquina que en este caso sera 192.168.0.50 y la direccion ip de nuestro servidor Zentyal que es 192.168.0.10

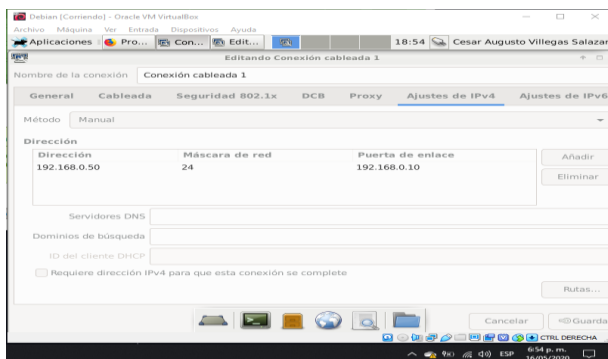


Imagen 14 . Pantalla de configuracion de Red Debian.

Procedemos a ejecutar el navegador para realizar el resto de ajustes del proxy nos dirigimos a Preferences Network Settings y clic en Settings.

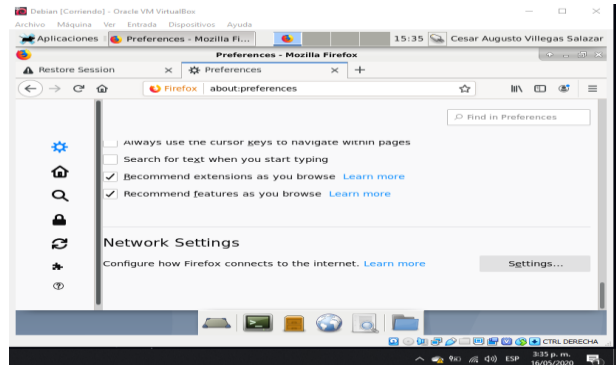


Imagen 15. Pantalla de configuracion de Preferences de Firefox en Debian.

Damos clic en Manual proxy configuration y agregamos la direccion del proxy 192.168.0.10 y el puerto 830 y damos clic en OK.

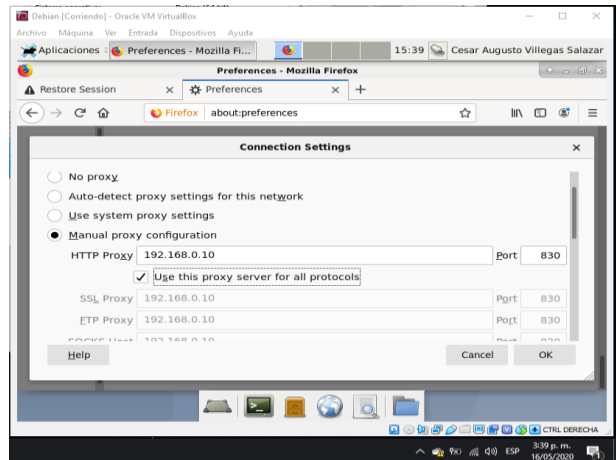


Imagen 16. Pantalla de configuracion Proxy de Firefox en Debian.

Procedemos a comprobar si tenemos conexión a internet y listo ya nos debe cargar las paginas

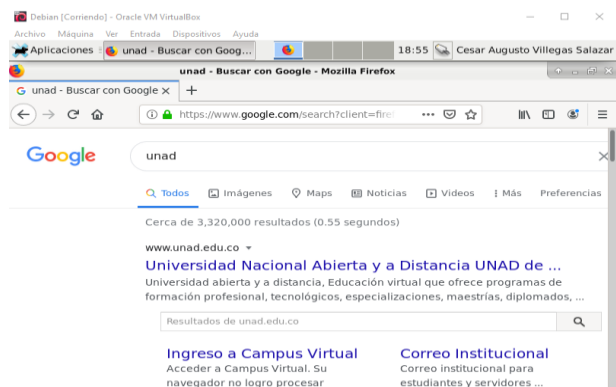


Imagen 17. Pantalla de navegacion de Firefox en Debian.

Agregamos una regla de acceso y denegamos todas las peticiones dando clic en Denegar todo y CAMBIAR

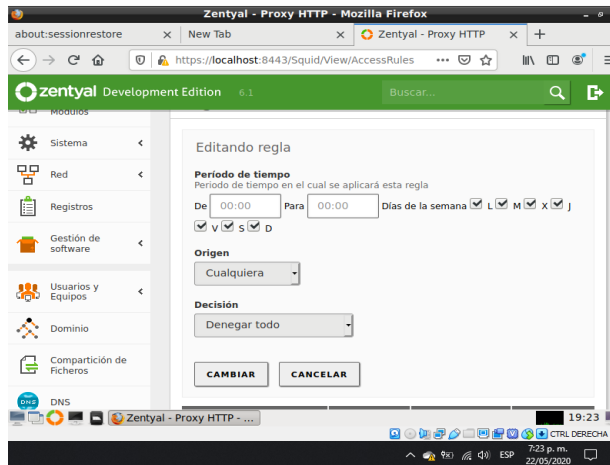


Imagen 18. Pantalla de configuración de reglas Zentyal.

Y comprobamos en nuestro cliente Debian

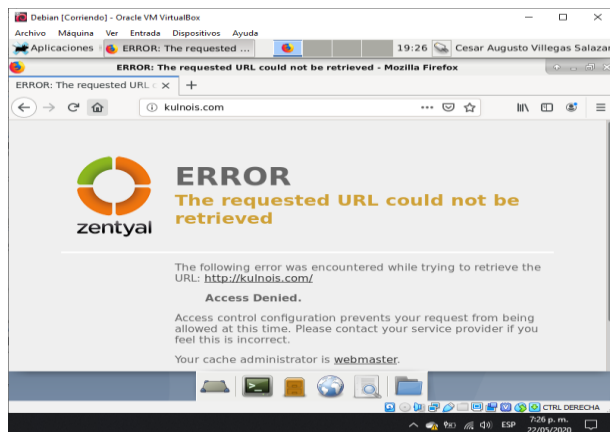


Imagen 19. Pantalla de navegacion de Firefox en Debian.

4. Cortafuegos

Mediante este proceso podemos proteger los equipos individuales, servidores o equipos conectados en red contra accesos no deseados de intrusos que nos pueden robar datos confidenciales.

Para esta configuración se necesita la instalación de los paquetes DNS y Cortafuegos.

En este caso especialmente se necesita de 2 Interfaces de red, la primera será la que se conectará a un adaptador de red de la máquina anfitrión y la segunda a una red interna.

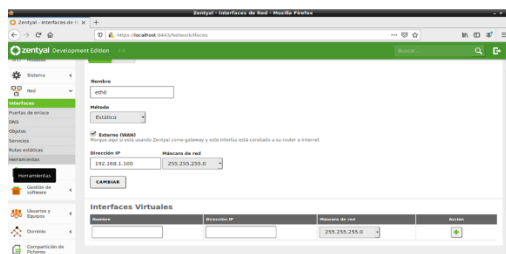


Imagen 20. se configura la Ip de la tarjeta de red que estará en la red LAN como estática. Eth0

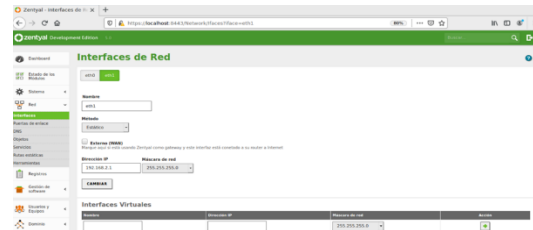


Imagen: 21. Configuramos la Ip eth1 de la tarjeta que está en la red WAN en modo DHCP



Imagen: 22. Se procede a habilitar el módulo de red

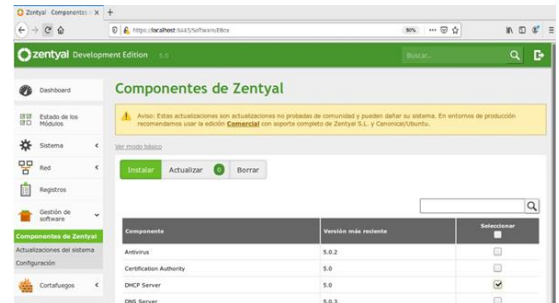


Imagen: 23 Procedemos en este caso a configurar primero DHCP

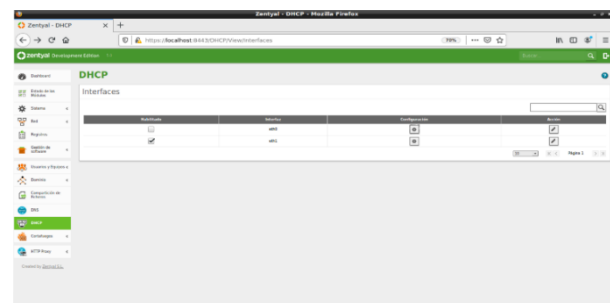


Imagen 24: procedemos luego de instalar el DHCP a configurar el DHCP para poder utilizar la red LAN.

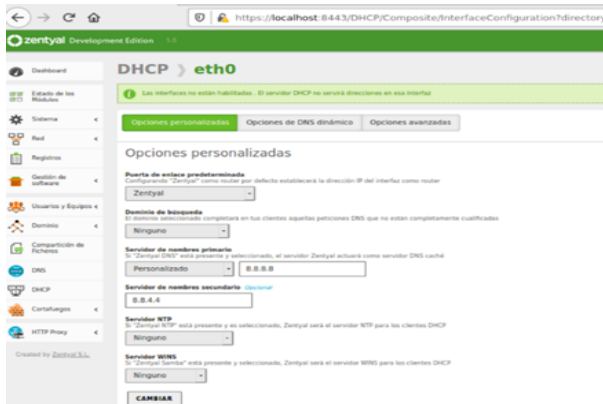


Imagen: 25: en este paso procedemos a personalizar el Zentyal asignándole un enlace predeterminado



Imagen: 26: Una vez instalado el módulo DHCP, procedemos a habilitarlo, configurándolo.



Imagen 27: una vez instalado y configurado el DHCP procedemos verificarlo utilizando el sistema operativo Debían



Imagen: 28: se verifica entrando al internet mediante la IP de Zentyal a las redes Sociales.

Creación de reglas para el bloqueo de las IPs de las redes Sociales,



Imagen 29: Se verifica el estado inicial es IP 192.168.2.50

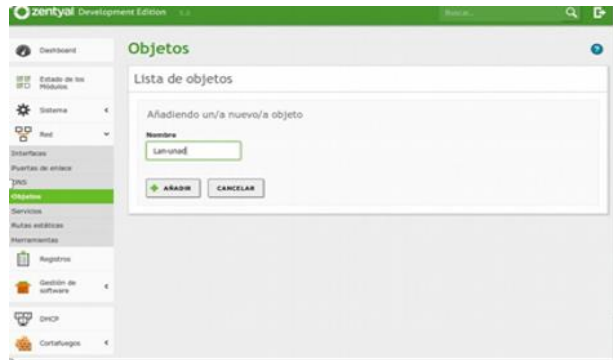


Imagen 30: se le asigna un nombre al objeto con la finalidad de poder organizarlos por grupos

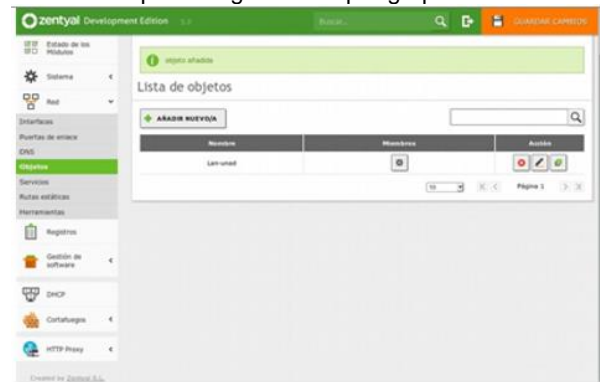


Imagen 31: Al crear los objetos en la red nos permite la configuración de la red Lan_unad

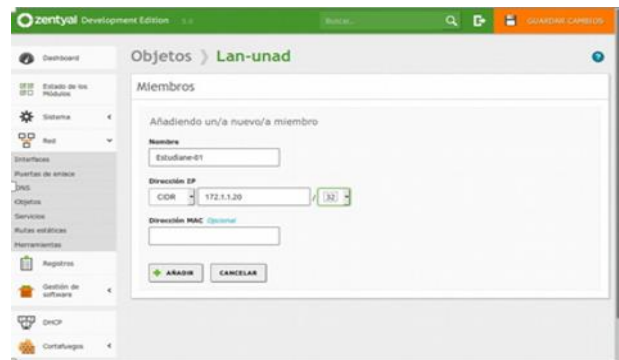


Imagen 32: al crear los objetos se pueden agrupar las IP de las redes sociales

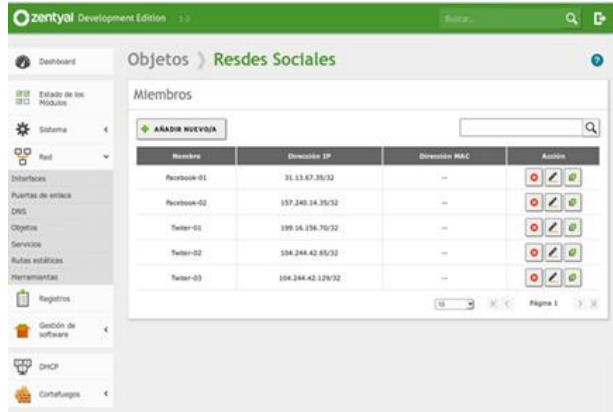


Imagen 33: Procedemos a crear las reglas de filtrado con la finalidad aplicar las reglas de filtrado



Imagen 34: Aplicamos el protocolo para denegar la entrada a las redes sociales

5. SELECCIONAR DE MÓDULOS DNS, DHCP, DOMAIN CONTROLLER AND FILE SHARING

Después de tener el sistema operativo de Zentyal instalado vamos a iniciar la consola de Zentyal Web para parametrizar la plataforma e instalar los módulos que se necesitan.



Imagen 35. Inicio de plataforma Zentyal

Activamos los módulos que necesitamos para el proceso de file server y print server, principalmente el Domain Controller and File Sharing

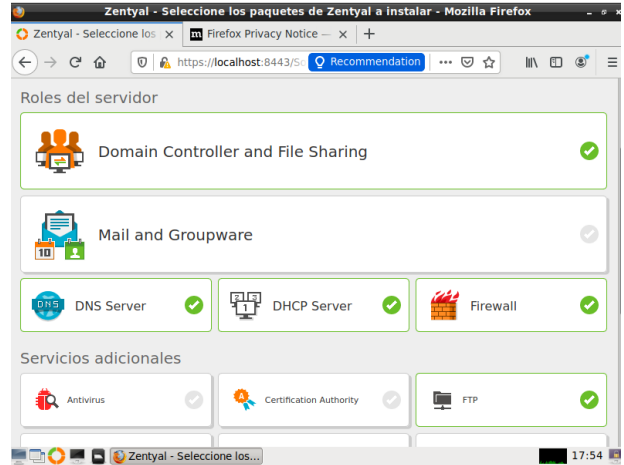


Imagen 36. Módulos necesarios para el proceso

Gestionar nombre de máquina y dominio.

Necesario para poder hacer la conexión
Nombre de máquina y Dominio

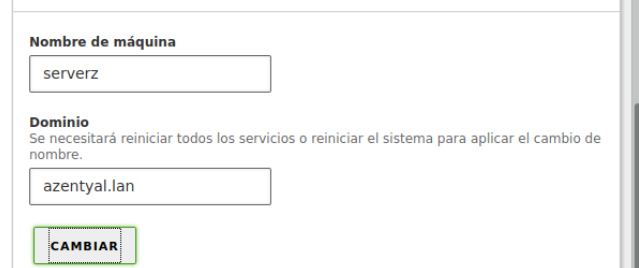


Imagen 37. Validamos el nombre de la máquina y el dominio del servidor

5.1. Validar el dominio

Se debe validar que el dominio ingresado en la configuración del sistema sea el mismo en el módulo de Dominio al igual que verificar la función del servidor.



Imagen 38. Verificar dominio y la función del servidor como Controlador de dominio

5.2. Crear usuarios para pruebas

Ingresamos al módulo usuarios y creamos 2, un usuario administrador para la configuración del dominio en el otro Sistema Operativo y un usuario normal que nos va a servir para hacer las pruebas del compartido de recursos.

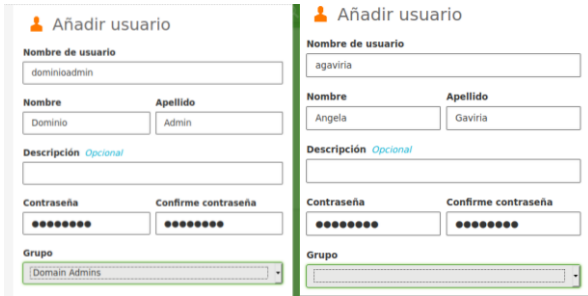


Imagen 39. Creación de usuarios

5.3. Configurar el dominio en otro sistema operativo, en este caso Windows 7

Ingresamos a las propiedades del sistema en Windows 7 y configuramos el dominio creado en nuestro servidor Zentyal

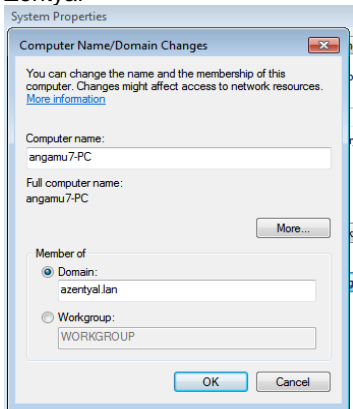


Imagen 40. Configurar dominio en Windows

5.4 Crear fichero para compartir

Volvemos al servidor Zentyal e ingresamos al módulo de Participación de Ficheros y creamos un nuevo fichero que será el que se va a compartir y comprobar desde Windows

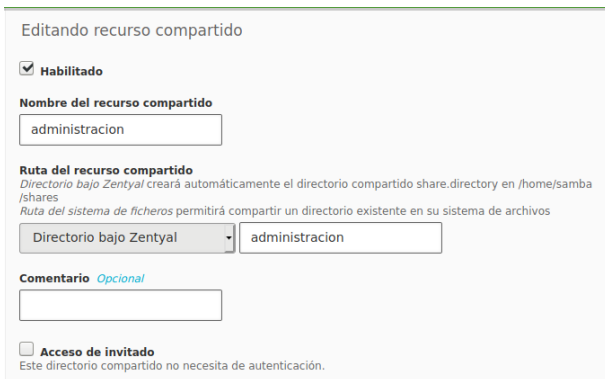


Imagen 41 . Crear recurso para compartir

5.5. Agregar control de acceso a carpeta administración

Tomamos nuestro recurso compartido y damos en control de acceso, en este punto agregamos al o a los usuarios que pueden acceder a este y le damos los permisos que requiera de lectura y escritura

Control de Acceso

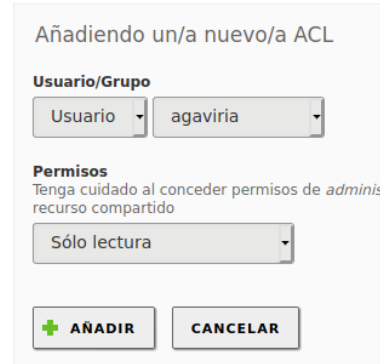


Imagen 42. Agregar control de acceso a recurso compartido

5.6. Ingresamos al sistema Windows con usuario creado (No administrador)



Imagen 43. Ingresar con usuario a Gaviria

5.7. Verificar que si este compartido el recurso "administración" desde Windows

Ingresamos a equipo en Windows y en la barra agregamos el nombre del servidor y el dominio de Zentyal: [\serverz.azendyal.lan](http://serverz.azendyal.lan)

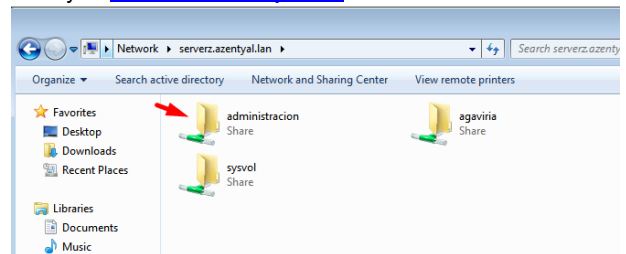


Imagen 44.. Recurso compartido desde Zentyal con Windows 7

El permiso agregado fue de lectura y escritura, validamos que si se puede hacer algo en el directorio.

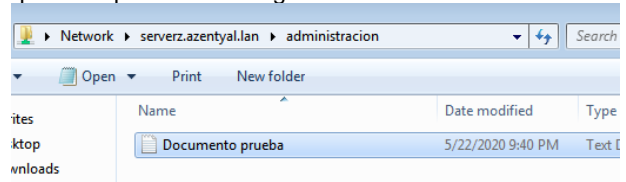


Imagen 45. Crear impresora

Ingresamos al Web Cup (localhost:631/adim y agregamos una nueva impresora

6.INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UNA VPN

Una VPN (Virtual Private Network) es una tecnología de red que se utiliza para conectar una o más computadoras a una red privada utilizando Internet. Como explicamos en el artículo acerca de para qué sirve una VPN, las empresas suelen utilizar estas redes para que sus empleados, desde sus casas, hoteles, etc., puedan acceder a recursos corporativos que, de otro modo, no podrían. Sin embargo, conectar la computadora de un empleado a los recursos corporativos es tan solo una de las funciones de una VPN. Para este punto vamos a ver como se configura para realizar la implementación de una VPN.

Después de ingresar con usuario y contraseña definido ingresamos el código de activación



Imagen 46. Activación para inicio de plataforma Zentyal

En este menú vamos a seleccionar la instalación y configuración de servidores VPN.

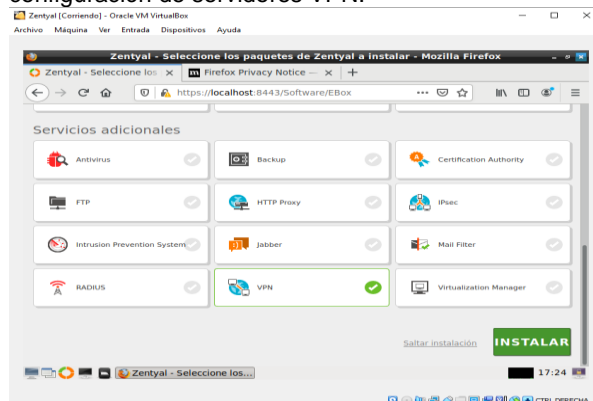


Imagen 47. Activar módulo VPN

Luego de realizar correctamente la instalación y configuración, iniciamos la configuración de la VPN, primero debemos configurar un certificado de seguridad.

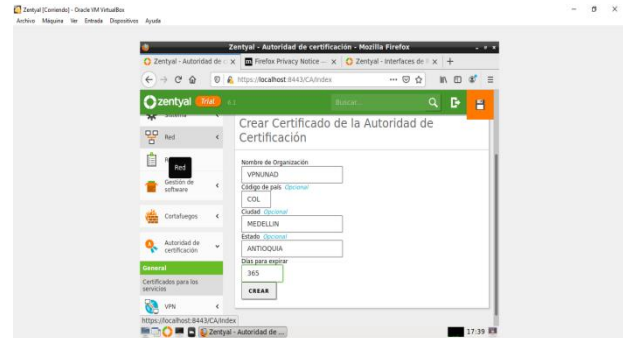


Imagen 48. Configuración certificado de seguridad

Creamos el certificado de autenticación como se muestra en pantalla.

Listado de Certificados actual

Nombre	Estado	Fecha	Acciones
VPNUNAD Authority Certificate desde VPNUNAD	Válido	2030-05-16 22:40:01	[Revocar] [Descargar clave(s) y certificado] [Renovar o re-emitar]

Imagen 49. Certificado de autenticación

Luego de tener el certificado configurado en instalado vamos a crear el servidor de VPN.



Imagen 50. Crear servidor VPN

Luego de tener creado el servidor vamos a configurarlo. Realizamos las configuración en el servidor

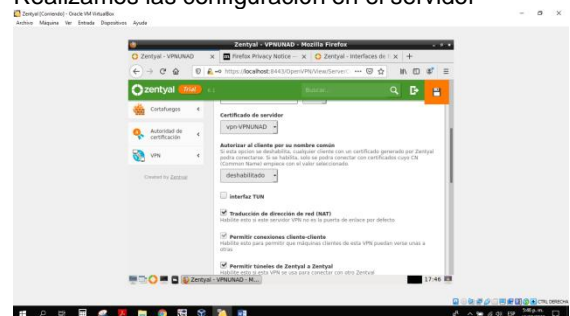


Imagen 51. Configuración servidor VPN

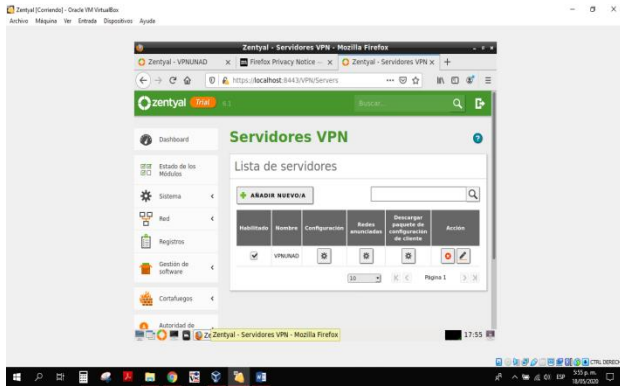


Imagen 52. Descarga del paquete del cliente

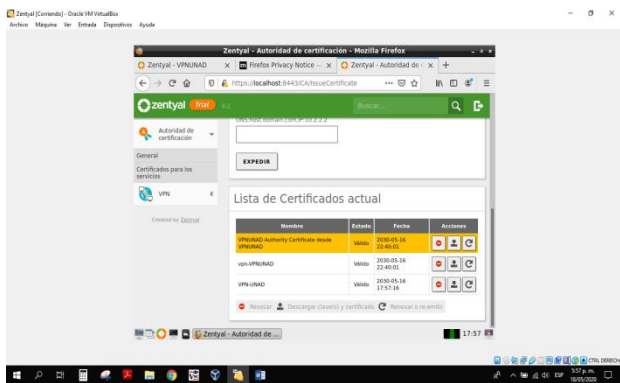


Imagen 53. Validamos que los certificados estén creados y activos.

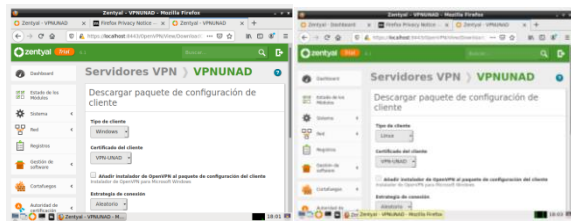


Imagen 54. Descarga del Paquete según el sistema operativo que vamos a utilizar.

El sistema nos guía sobre la descarga que vamos a realizar respecto al sistema operativo cliente y seleccionamos descargar el certificado para que este nos genere un archivo local en nuestro servidor.

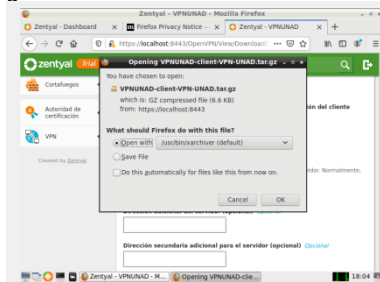


Imagen 55. Descargar certificado

Buscamos la Ruta donde almacenamos el archivo. Y transferimos los certificados

Con cualquier cliente OpenVPN realizamos la importación de los certificados y será toda la configuración para nuestra VPN.

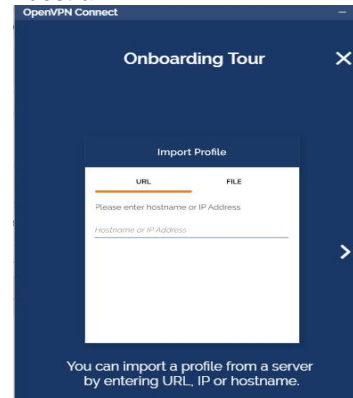


Imagen 56. Importar certificado

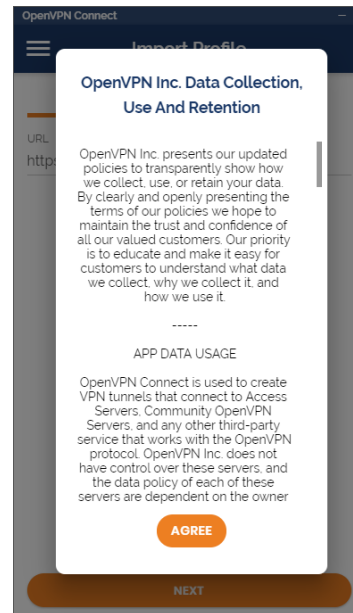


Imagen 57. Verificamos las indicaciones respecto a la versión que estamos utilizando y cargamos el certificado para realizar la conexión.

7.CONCLUSIONES

- Zentyal permite crear redes internas protegidas y con diferentes funcionalidades
- La importancia de una plataforma de infraestructura y control de red es una de las más grandes necesidades que se tienen hoy en día en las compañías dado el nivel de la vulnerabilidad que se tiene
- Se puede controlar accesos y parámetros de servicios a diferentes cantidades de clientes
- Con zentyal además de servicios de red se pueden implementar servicios de archivos e impresiones
- Con zentyal se puede crear varios niveles de seguridad y servicios zentyal es una plataforma

muy compleja en la que podemos trabajar redes híbridas como Linux y Windows

9. REFERENCIAS

- zentyal.org. (s. f.). Controlador de Dominio y Compartición de ficheros — Documentación de Zentyal 6.1. Recuperado 22 de mayo de 2020, de <https://doc.zentyal.org/es/directory.html>
- Conejos, J. (2019, octubre 2). Configura tu servidor Zentyal (DHCP y DNS). Recuperado 22 de mayo de 2020, de <https://joseconejow.wordpress.com/2017/11/02/configura-tu-servidor-zentyal-dhcp-y-dns/>
- proyectoasiradrianivan. (2014, diciembre 10). Configuración del servicio DNS usando Zentyal. Recuperado 22 de mayo de 2020, de <https://proyectoasiradrianivan.wordpress.com/2014/12/07/configuracion-del-servicio-dns-usando-zentyal/>
- <https://wiki.zentyal.org>. (s. f.). Es/4.1/Servicio de resolución de nombres de dominio (DNS) - Zentyal Linux Small Business Server. Recuperado 22 de mayo de 2020, de [https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/4.1/Servicio_de_resolucion_de_nombres_de_dominio_\(DNS\)](https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/4.1/Servicio_de_resolucion_de_nombres_de_dominio_(DNS))
- drivemeca.blogspot.com. (s. f.). Como instalar Zentyal server paso a paso FÁCIL. Recuperado 22 de mayo de 2020, de <https://drivemeca.blogspot.com/2018/04/como-instalar-zentyal-server-paso-paso.html>
- o2020). Retrieved 22 May 2020, from https://www.youtube.com/watch?v=Jws_7Pwayb4
- (2020). Retrieved 22 May 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=ogr9L67Jcmg>
- Controlador de Dominio y Compartición de ficheros — Documentación de Zentyal 6.1.
- (2020). Retrieved 22 May 2020, from <https://doc.zentyal.org/es/directory.html>
- Es/4.1/Configurar un servidor de ficheros con Zentyal - Zentyal Linux Small Business Server. (2020). Retrieved 22 May 2020, from https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/4.1/Configurar_un_servidor_de_ficheros_con_Zentyal
- Servicio de compartición de ficheros y Dominios — Documentación de Zentyal 3.2.
- (2020). Retrieved 22 May 2020, from <https://doc.zentyal.org/3.2/es/filessharing.html>
- Ministerio de educación y ciencia. Introducción a Linux. (Páginas. 1 - 40). Madrid. Recuperado de <http://www.mclibre.org/descargar/docs/manual-mec/mec-curso-ubuntu-606-200609.pdf>
- Torres, E. F., & Pizarro, G. A. M. (2017). Linux para usuarios. (Páginas. 76 - 98). Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=4946218&ppg=76>
- Torres, E. F., & Pizarro, G. A. M. (2017). Linux para usuarios. (Páginas. 46 - 75). Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=4946218&ppg=46>
- CeroWarnings CW – Zentyal Configuración Avanzada de Proxy Web Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=TQnSEBwX6tg>
- Gabriel_ITD – video 10 Habilitar Proxy HTTP en Zentyal Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=w-5P1A-VWPI>
- Zamet, O. (2015, septiembre 08). Parte II Instalar guest additions y módulos del servidor en zentyal. [En línea]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=AviThwz4eBQ>
- Zamet, O. (2015, septiembre 08). Parte III Configurar Zentyal DNS, Controlador de Dominio LDAP y Samba. [En línea]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=-cCbsg5SDns>
- Zentyal Community. (2018). Apéndice A: Entorno de pruebas con VirtualBox. [En línea]. Disponible en: <https://doc.zentyal.org/es/appendix-a.html>
- Gómez, J. (2014, mayo 13). Zentyal - Bloquear sitios web por HTTP. [En línea]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=73z1T_NIGZI
- Gómez, J. (2014, mayo 07). Zentyal - Instalar y configurar Proxy Web HTTP Transparente. [En línea]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=X54YKfeFQhQ>