

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN LINUX (OPCIÓN DE TRABAJO DE GRADO) 201494A_611 EVALUACIÓN FINAL PASO 8

Luz Nelly Porras Solano.
e-mail: lnporras@unadvirtual.edu.co
Jhon Freddy Aguirre
e-mail: jfaguirreg@unadvirtual.edu.co
Jonathan Valencia Navarro Código:
e-mail: jvalenciana@unadvirtual.edu.co
Jhon Edgar Ramirez Gamba
e-mail: jeramirezgam@unadvirtual.edu.co
Milton Fabian Franco
e-mail: mfrancov@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: El presente documento muestra el proceso realizado para la instalación del sistema operativo Zentyal Server versión 5.0 y las actividades paso a paso que se deben seguir para la implementación de DHCP Server, DNS Server, Controlador de Dominio, Proxy no Transparente, Cortafuegos, File Server, Print Server y VPN.

PALABRAS CLAVE: DHCP Server, DNS Controlador de Dominio, Cortafuegos, File Server, Proxy, VPN

1. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta los conceptos básicos sobre el Sistema Operativo Zentyal Server y la implementación de Servicios de infraestructura TI.

2. INSTALACIÓN DE ZENTYAL SERVER

2.1 ¿QUÉ ZENTYAL SERVER?

Zentyal (anteriormente conocido como eBox Platform) es un servidor de red unificada de código abierto (o una plataforma de red unificada) para las PYMEs. Zentyal puede actuar gestionando la infraestructura de red, como puerta de enlace a Internet (Gateway), gestionando las amenazas de seguridad (UTM), como servidor de oficina, como servidor de comunicaciones unificadas o una combinación de estas. El código fuente del proyecto está disponible bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU, así como bajo varias licencias privativas. La empresa española eBox Technologies S.L. es el propietario y patrocinador de Zentyal y posee el copyright del código fuente.

2.2 REQUISITOS DE INSTALACIÓN

Para realizar la instalación de Zentyal Server se debe contar con mínimo 2 GB de memoria RAM, 8 GB de Disco Duro, y un procesador de doble núcleo. Se deben tener configuradas e instaladas dos tarjetas de red para la configuración de la red Externa WAN y la red Interna LAN.

2.3 DESCARGA DE ZENTYAL 5.0

Se descarga Zentyal Server 5.0 desde <http://download.zentyal.com/zentyal-5.0.1-developmentamd64.iso>. Este será el archivo .iso que contiene la imagen para la instalación de Zentyal Server.

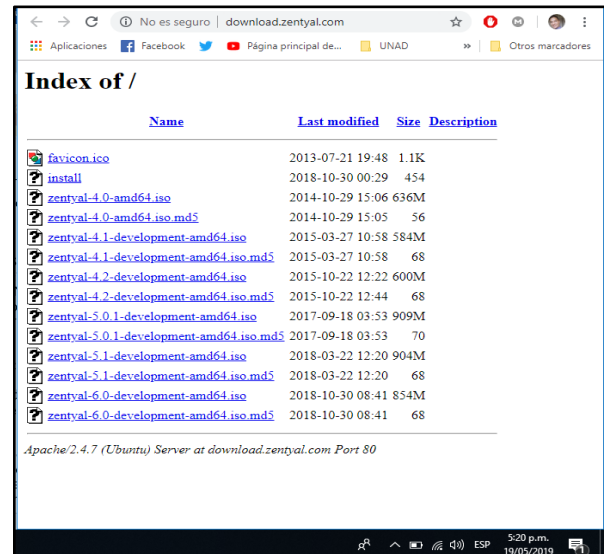


Imagen 1. Repositorio de descarga de Zentyal.

2.4 PROCESO DE INSTALACIÓN INICIAL

Inicialmente se crea una máquina Virtual con VirtualBox donde se realiza la configuración inicial para instalar Zentyal Server.

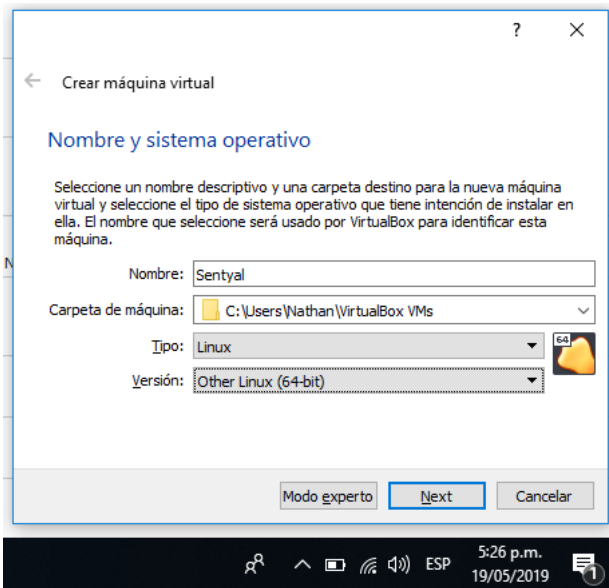


Imagen 2: Creación de la MV para Zentyal 5.0.

Se debe realizar la asignación del almacenamiento en el disco secundario maestro.

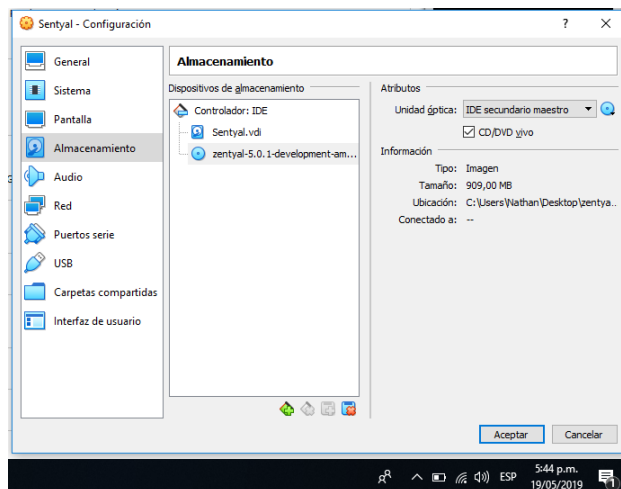


Imagen 3: Asignación de almacenamiento.

Se realiza la configuración de los adaptadores de red, configurando tarjetas de red, una para la red Externa (WAN) y otra para la red Interna (LAN).

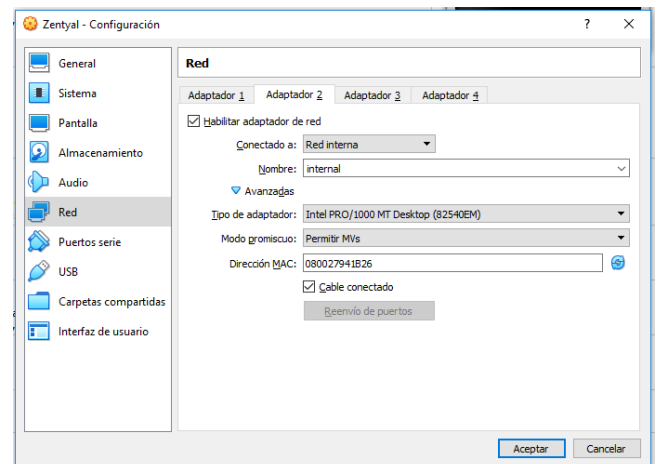


Imagen 4: Configuración de tarjetas de red.

instalación de Zentyal 5.0 y selección del idioma en que va a instalado.

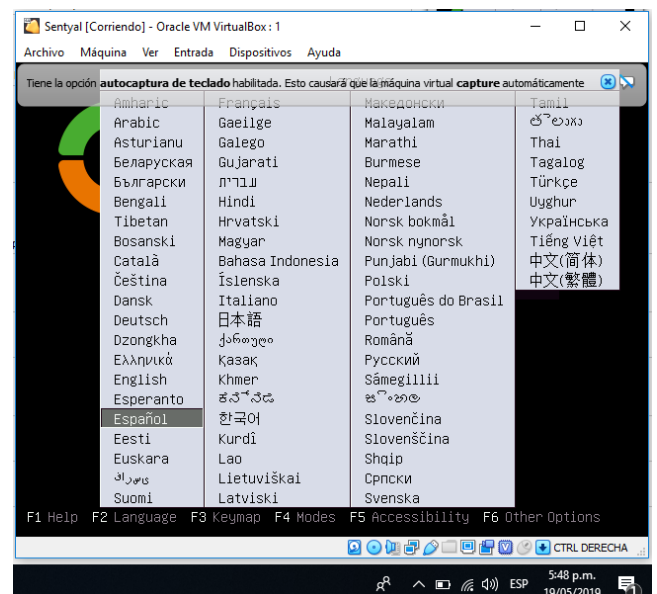


Imagen 5: Selección de idioma.

Nombre de máquina dentro de la red en la que se va a instalar.

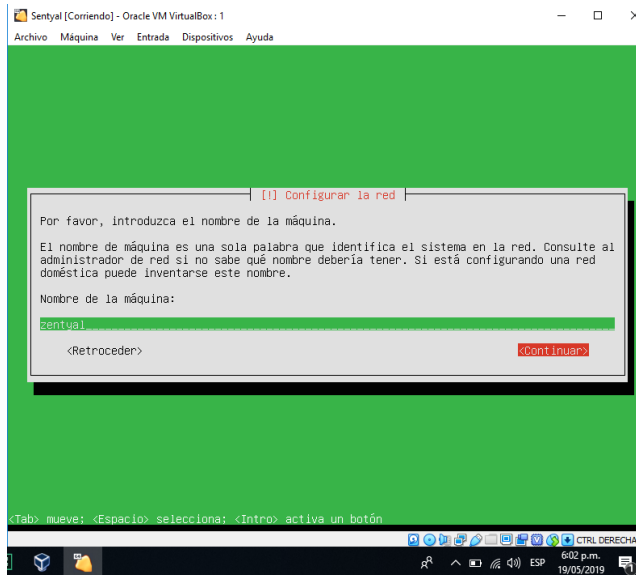


Imagen 6: Configuración de nombre.

Configuración de nombre de usuario y clave de ingreso al sistema.

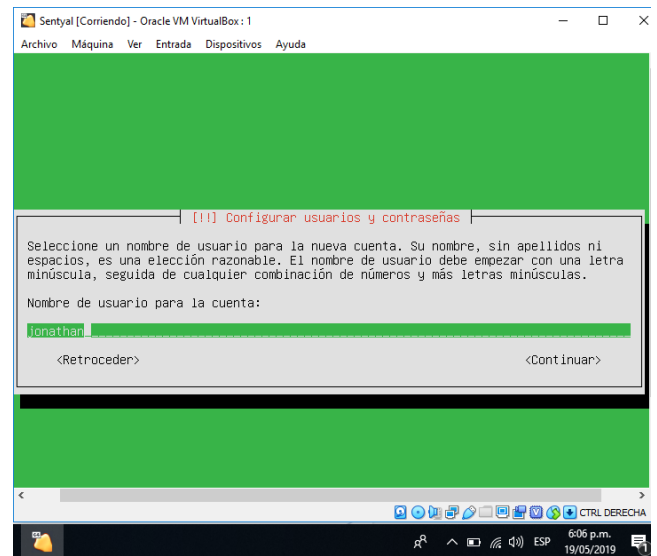


Imagen 8: Configuración de datos previos.

Configurar el reloj y la zona horario donde se realizará la instalación de Zentyal.

Configurar la red, realizando el establecimiento de la red primaria.

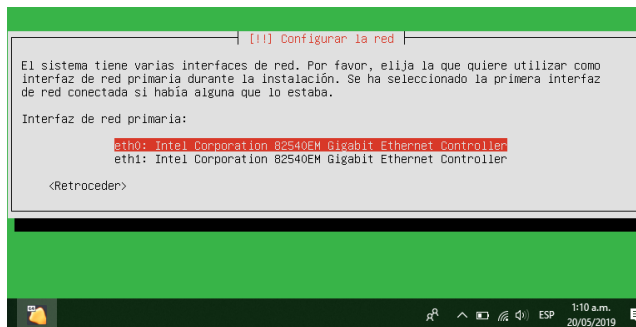


Imagen 7: Configuración de red primaria

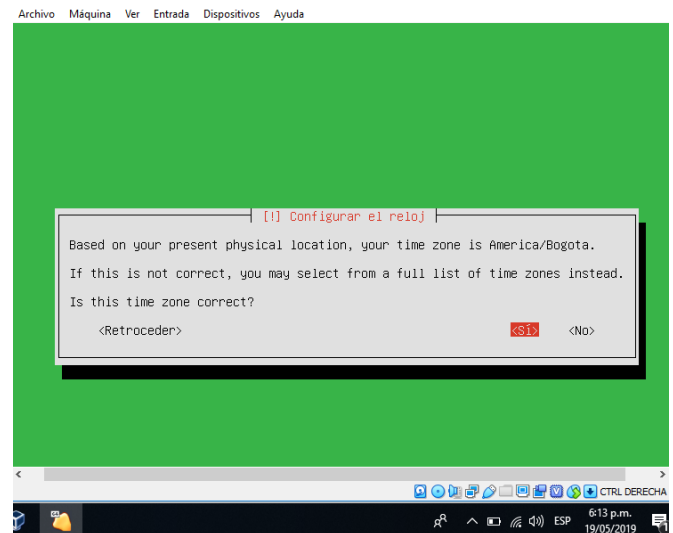


Imagen 9: Configuración de reloj.

Finalización de la instalación de Zentyal y reinicio del sistema.

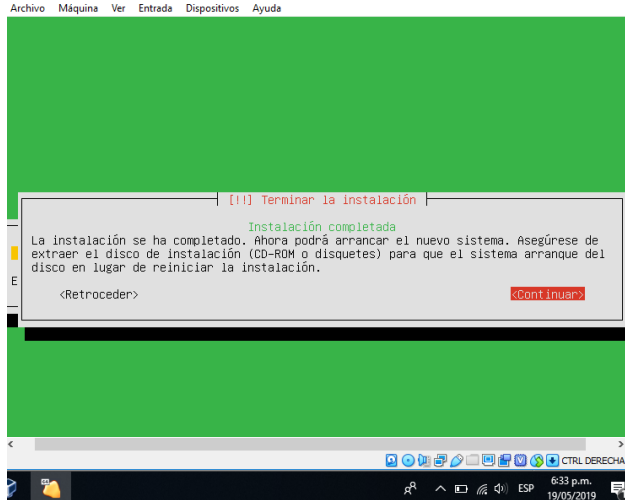


Imagen 10: Finalización de la instalación de Zentyal

2.5 ACCESO AL SERVIDOR

Inicio del sistema donde se evidencia la interfaz de Zentyal.

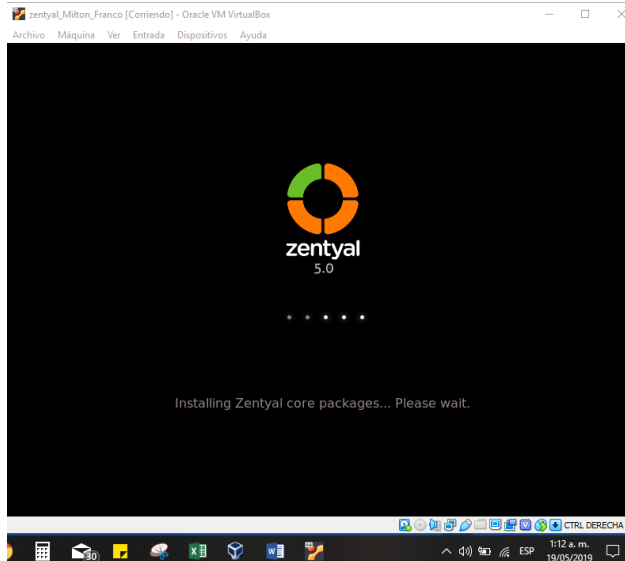


Imagen 11: Inicio de Zentyal 5.0.

Vamos a la configuración del entorno web ingresando la url: **localhost:8443** y allí iniciaremos sesión con el usuario y la contraseña del sistema configurado en la instalación inicial.

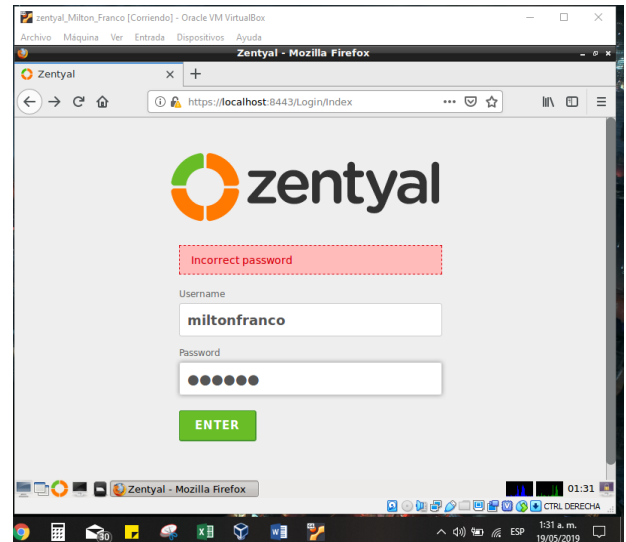


Imagen 12: Inicio de sesión en inicial en Zentyal.

2.6 CONFIGURACIÓN PREVIA

Ventana inicial de Zentyal de configuración previa

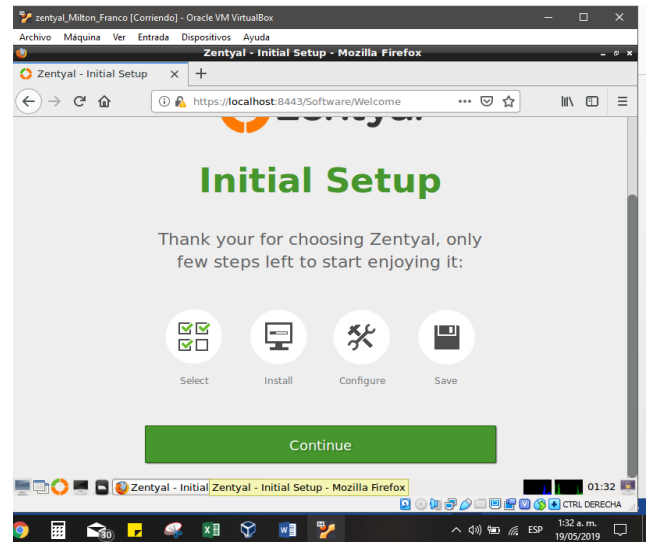


Imagen 13: Configuración previa.

Instalación de paquetes que serán utilizados en las diferentes temáticas.

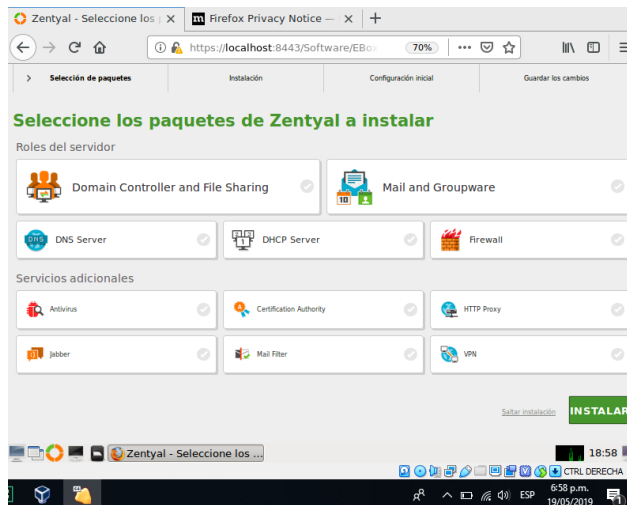


Imagen 14: Instalación de paquetes.

Se definen los tipos de interfaces Externa e Interna del servidor y el direccionamiento IP y las redes para cada interfaz.

Interfaces de Red



Imagen 15: Configuración de interfaces de red.

Interfaces de Red

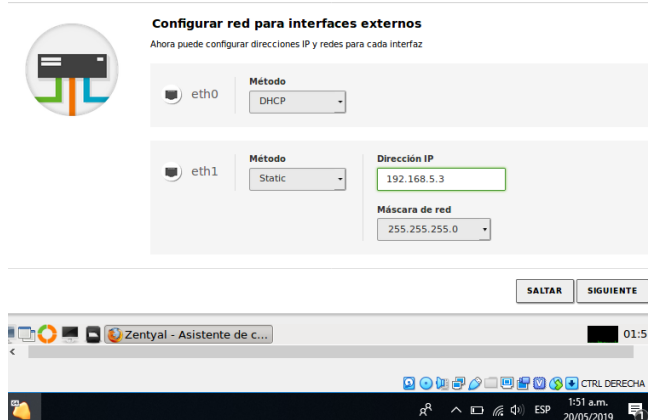


Imagen 16: Continuación configuración red DHCP.

Notificación finalización de la configuración inicial para Zentyal Server.

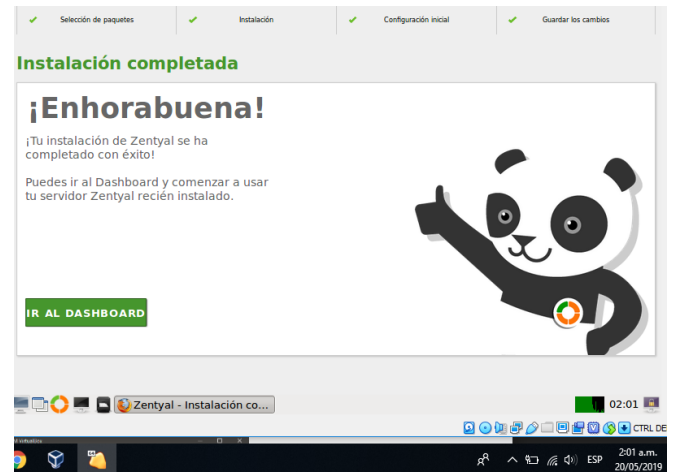


Imagen 17: Finalización configuración inicial.

3. PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE LAS TEMÁTICAS

Se plantea el desarrollo de cinco (5) temáticas a realizar referentes al uso de los servicios de Zentyal Server.

3.1 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 Ubuntu Desktop a través de un usuario y contraseña, así como también el registro de dicha estación en los servicios de Infraestructura IT de Zentyal.

Después de la instalación de los paquetes se evidencian los paquetes a ser instalados de acuerdo a la temática.

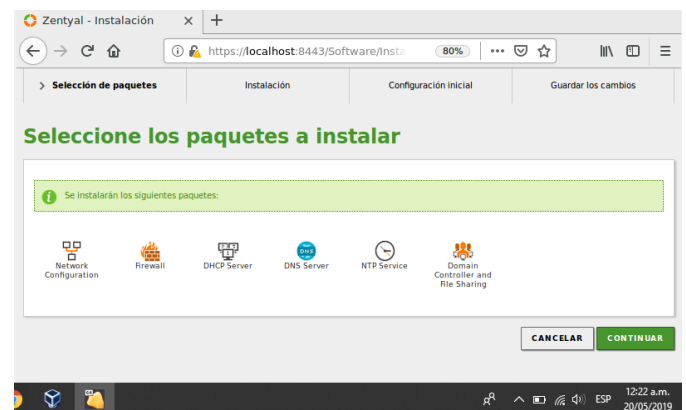


Imagen 18: Paquetes a ser instalados.

Ahora configuraremos nuestro DHCP Server.

Se ingresa en la sección de DHCP para iniciar la configuración.

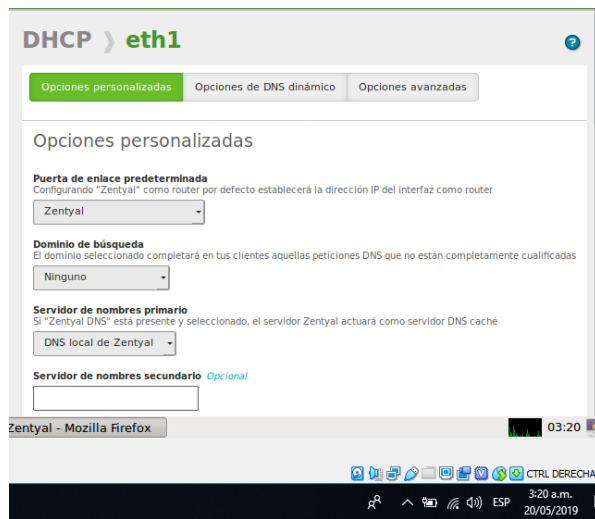


Imagen 19: Ingreso configuración DHCP.

Vamos hacia abajo para configurar los DNS por defecto para el DHCP, se registran los DNS públicos de Google. **8.8.8.8** para el DNS primario y **8.8.4.4** para los DNS secundarios.

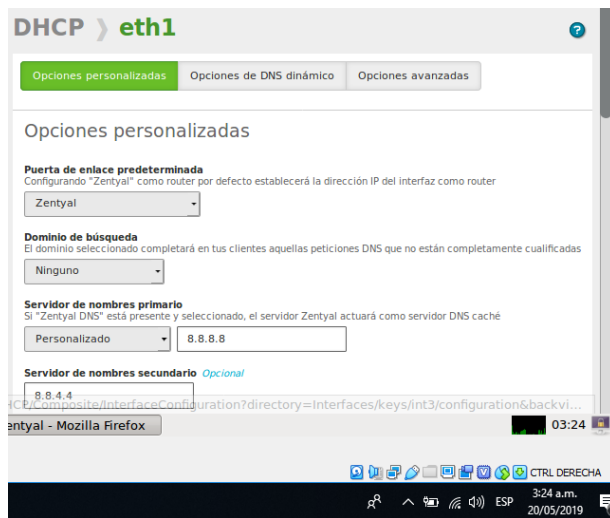


Imagen 20: Configuración DNS públicos para el DHCP.

Seguimos hacia abajo para ver las demás opciones y encontramos la configuración de Rangos para DHCP. Efectuamos la configuración de los rangos para las IP deseadas las cuales serán repartidas por el servidor de forma automática.

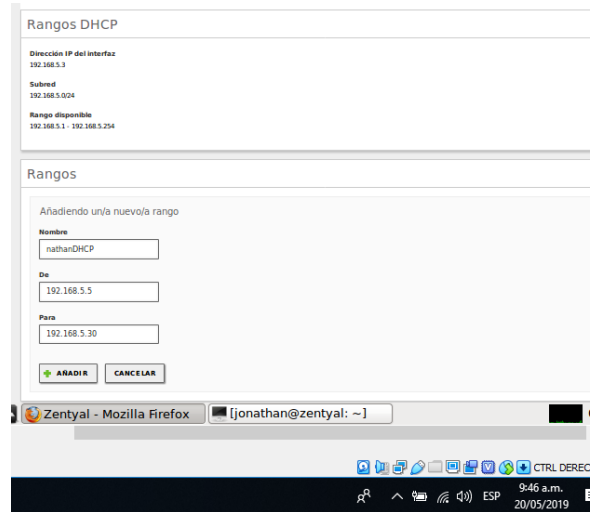


Imagen 21: Configuración de rangos IP.

Configuramos el adaptador de red en el Ubuntu Desktop para que sea la misma del Server y nos genere las direcciones IP con el DHCP creado en Zentyal.

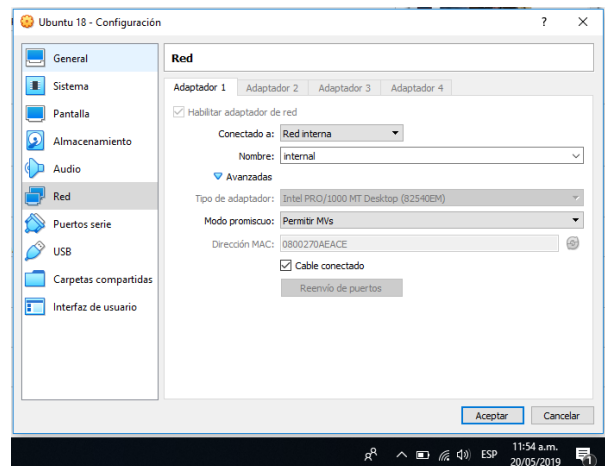


Imagen 22: configuración de red interna cliente.

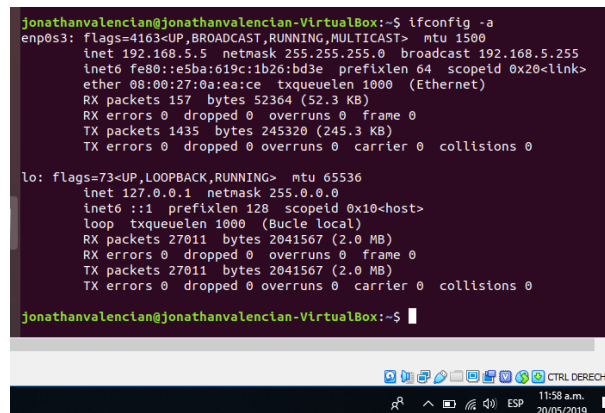


Imagen 23: verificación de conexión desde el cliente.

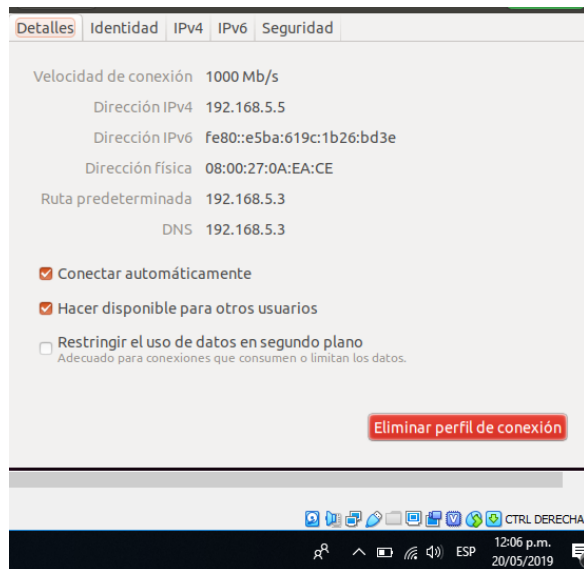


Imagen 24: Detalles de la asignación de IP.

Una vez conectado el equipo aparecerá en el Dashboard de Zentyal.

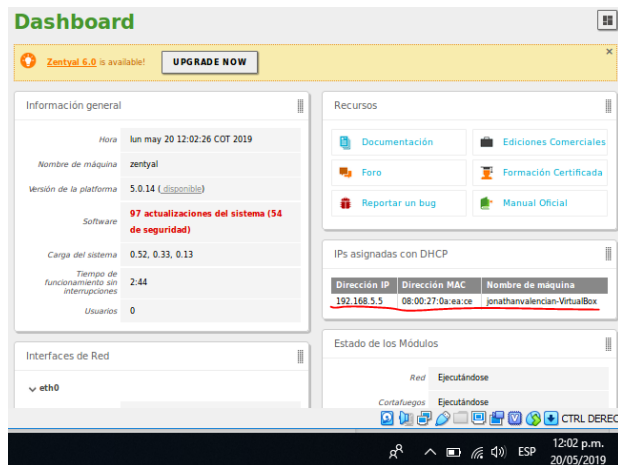


Imagen 25: Evidencia equipo conexión a Zentyal Server.

Configuración servidor DNS zentyal.

Para configurar el servidor DNS se debe activar el módulo con las configuraciones que viene por defecto ya proporcionará automáticamente las DNS con el DHCP configurado previamente.

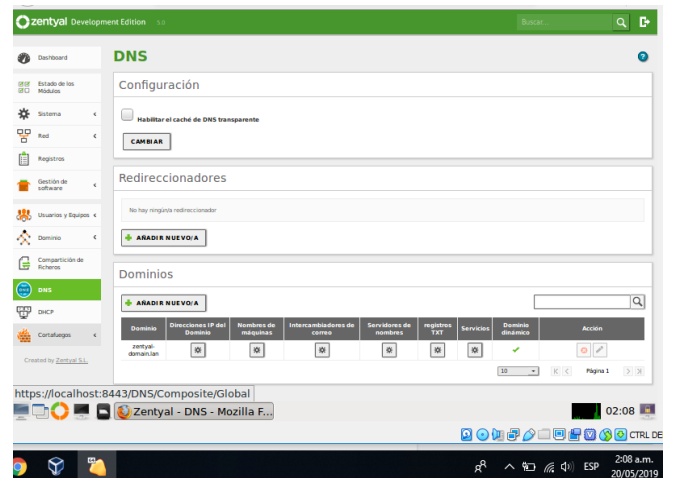


Imagen 26: Configuración DNS.

Para el DNS Server se realiza la configuración de un nombre de dominio asignando la IP que tenga asociada el servidor.

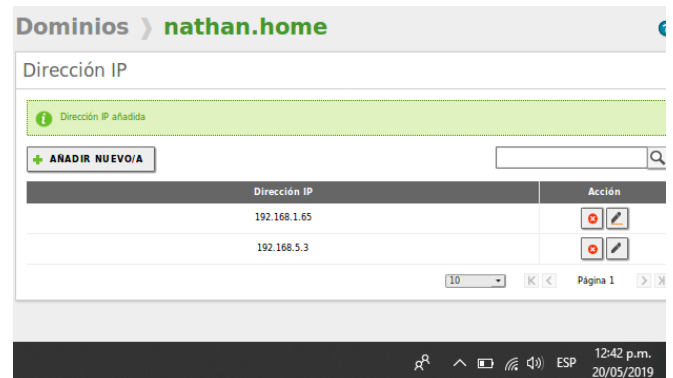


Imagen 27: Evidencia IPs asignadas al servidor DNS.

Se integra la configuración del DNS al servidor DHCP y se guardan los cambios.

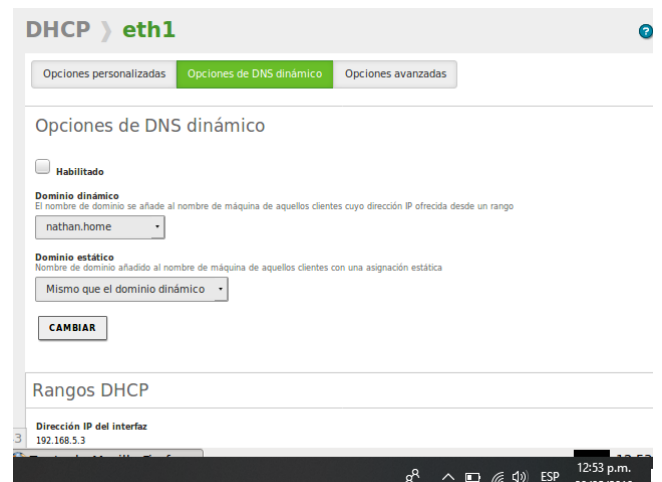


Imagen 28: Integración de DNS con servidor DHCP.

Con el comando “ping” realizamos la comprobación verificando la respuesta dominio creado.

```
Jonathanvalencian@Jonathanvalencian-VirtualBox: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
Jonathanvalencian@Jonathanvalencian-VirtualBox:~$ ping nathan.home
PING nathan.home (192.168.5.3) 56(84) bytes of data:
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.567 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.744 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.797 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.712 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.659 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=6 ttl=64 time=0.671 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=7 ttl=64 time=0.606 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=8 ttl=64 time=0.622 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=9 ttl=64 time=1.41 ms
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=10 ttl=64 time=0.581 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=11 ttl=64 time=1.60 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=12 ttl=64 time=1.26 m
s
64 bytes from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=13 ttl=64 time=0.890 m
s
Terminal from zentyal.nathan.home (192.168.5.3): icmp_seq=13 ttl=64 time=0.890 m
s
```

Imagen 29: Verificación respuesta DNS.

Verificamos que nuestra conexión a internet permanece estable aún con los cambios realizados.



Imagen 30: Verificación conexión a Internet.

Configuración de Controlador de Dominio.

Para realizar la conexión al controlador de dominio se debe de crear un usuario y un grupo. Se efectúa la creación del usuario o grupo deseado con una contraseña y nombre de usuario, asignándole el grupo administrador por defecto.

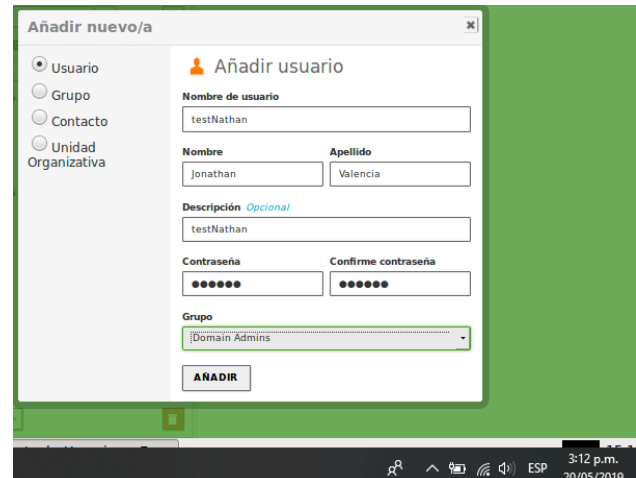


Imagen 31: Creación de grupo y usuario.

Instalación del archivo pbis-open-9.0.1.525.linux.x86_64.deb.sh, en el cliente previamente descargado de: <https://github.com/BeyondTrust/pbis-open/releases>.

```
pbis-open-9.0.1.525.linux.x86_64.deb.sh
root@Jonathanvalencian-VirtualBox: /home/jonathanvalencian/Descargas# ./pbis-ope
n-9.0.1.525.linux.x86_64.deb.sh
Creating directory pbis-open-9.0.1.525.linux.x86_64.deb
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing pbis-open-9.0.1.525.linux.x86_64.deb.....
Installing packages and old packages will be removed
Seleccionando el paquete pbis-open-upgrade previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 185167 ficheros o directorios instalados actualme
nte.)
Preparando para desempaquetar .../pbis-open-upgrade_9.0.1.525_and64.deb ...
Desempaquetando obis-open-upgrade (9.0.1.525) ...
```

Imagen 32: Instalación archivo “pbis-open”.

Se vincula el equipo al dominio por medio del usuario testNathan usando el comando domainjoin-cli.

```
root@Jonathanvalencian-VirtualBox: /opt/pbis/bin# ls -a
.
..
find-group-by-id      lsa
find-group-by-name   lwlo-copy
find-objects          lwlo-driver
add-cache             lwsm
add-group             mod-group
add-user              mod-user
adtool                get-dc-list
config                get-dc-name
del-group             get-dc-time
del-user              get-dc-time
domainjoin-cli        get-metrics
edit-reg              get-status
enum-groups           regshell
enum-members          kdestroy
enum-objects          kinit
enum-users            klist
eventlog-cli          ktutil
find-by-sid           kvno
..                     ldapsearch
..                     list-groups-for-user
root@Jonathanvalencian-VirtualBox: /opt/pbis/bin# domainjoin-cli join nathan.ho
me testNathan@nathan.home
Joining to AD Domain: nathan.home
With Computer DNS Name: Jonathanvalencian-VirtualBox.nathan.home
testNathan@NATHAN.HOME's password: █
```

Imagen 33: Vinculación de equipo con usuario y contraseña.

Ingresamos al equipo cliente con las credenciales del usuario **testNathan** para comprobar efectivamente su vinculación al dominio.

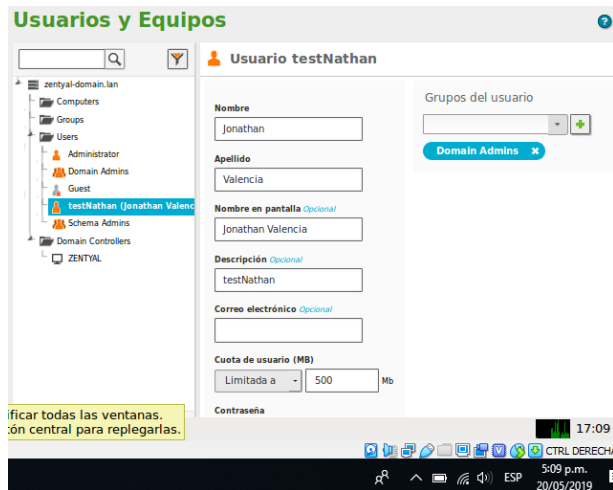


Imagen 34: Vinculación de usuario con credenciales.

3.2 Temática 2: Proxy no transparente

Comenzamos instalando los paquetes.

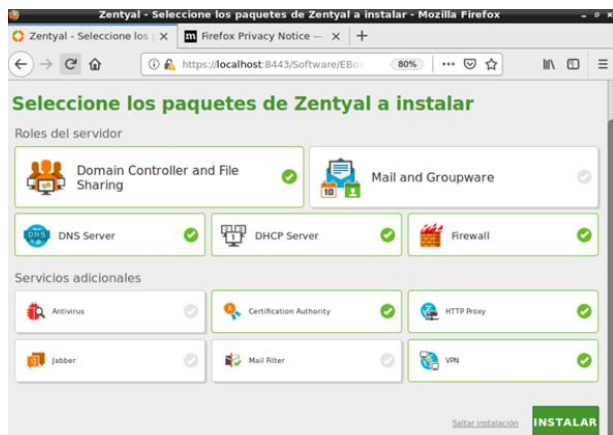


Imagen 35 : Selección de paquetes

Posteriormente comenzará con la instalación



Imagen 36 : Instalación de paquetes

Ahora configuraremos las interfaces



Imagen 37 : Configuración Inicial de Interfaces

Ahora nos abrirá una ventana donde configuraremos la dirección IP, y esta es la que usaremos como servidor proxy, por lo tanto la asignaremos a los navegadores.



Imagen 38 : Configuración de IP

Escogemos stand-alone

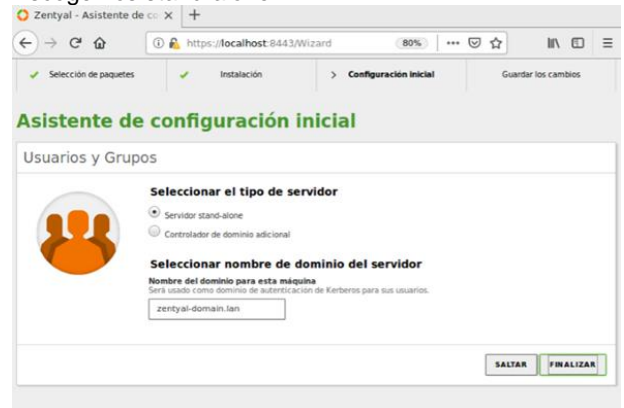


Imagen 39 : Stand-alone

Se guardan los cambios

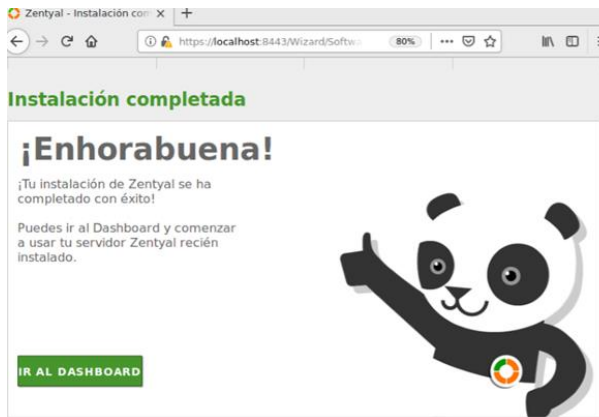


Imagen 40: Guardado de cambios.

En la sección de los módulos se activa el módulo de red, luego se configuran las tarjetas de red, la enp0s3 se deja en modo DHCP para que se conecte a la red WAN y se activa la casilla de la WAN para que actúe como Gateway.

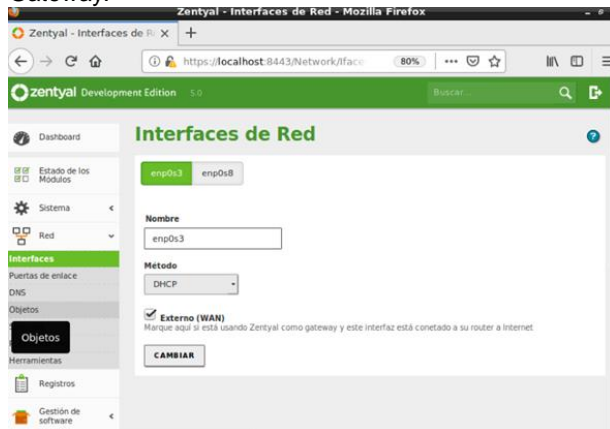


Imagen 41: interfaces de red

La Enp0s8 se le asignara la IP 192.168.0.30 para conectar, mientras se configura de modo estática y la máscara de subred por defecto (255.255.255.0)

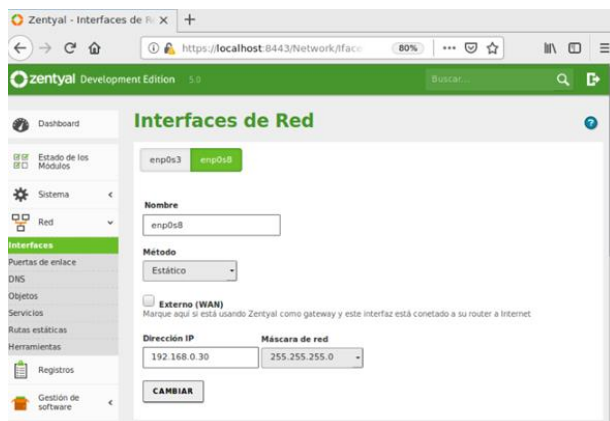


Imagen 42: Asignación de IP

Nos dirigimos al módulo de red y después a la sección de objetos y añadimos uno nuevo.



Imagen 43: Creación de objetos

Seleccionamos CIDR para un solo equipo y se le indica la dirección IP del cliente. Se hace con máscara 32 para que tome sólo esa IP y se añade.



Imagen 44: Configuración IP - Ubuntu

Ahora en el módulo de http Proxy, configuraremos el servidor, seleccionando que no va a ser transparente y configuramos el puerto 3128

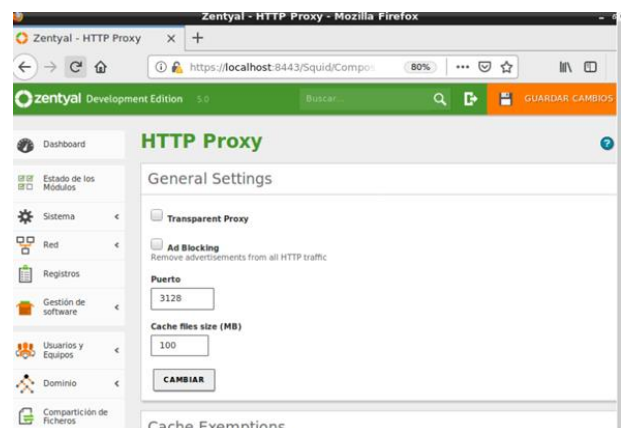


Imagen 45: Configuración servidor

Ahora en el apartado de reglas de acceso, le daremos clic en nueva regla y en el origen seleccionamos el objeto que creamos con anterioridad y el decisión escogemos denegar todo.

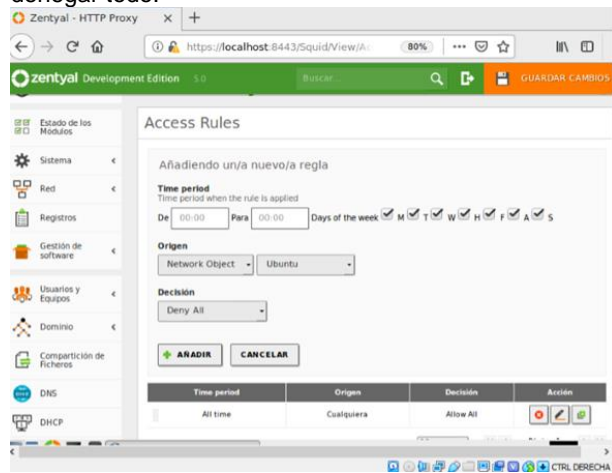


Imagen 46: Creación de reglas

Se guardan los cambios

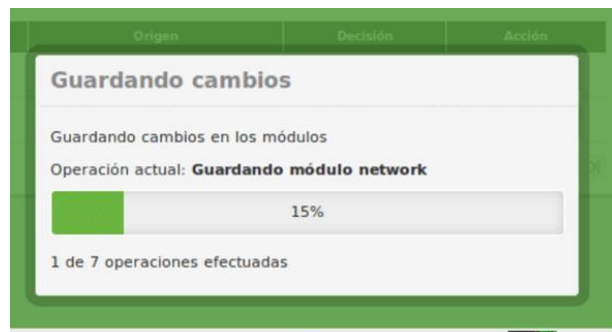


Imagen 47: Guardando Cambios

Ahora configuramos en Ubuntu el Proxy. Ingresamos al navegador Mozilla, menú Preferencias/ /General/Servidor Proxy y se hace configuración manual con la información de IP de Zentyal 192.168.0.30 y el puerto 3128.

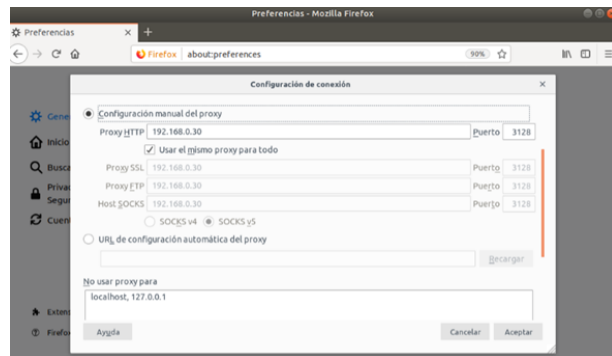


Imagen 48: Configuración en Ubuntu Proxy

Después de realizar esto, trataremos de ingresar a una página web, en este caso será Youtube.com

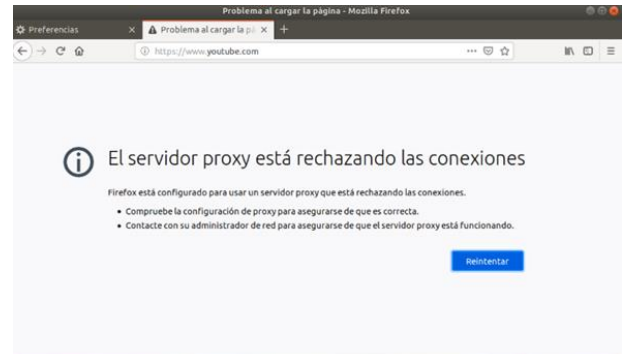


Imagen 49: Rechazo de conexión.

Y como podremos ver el servidor está rechazando las conexiones.

3.3 Temática 3: Cortafuegos

Seleccionamos los elementos que vamos a usar, en este caso usaremos firewall.

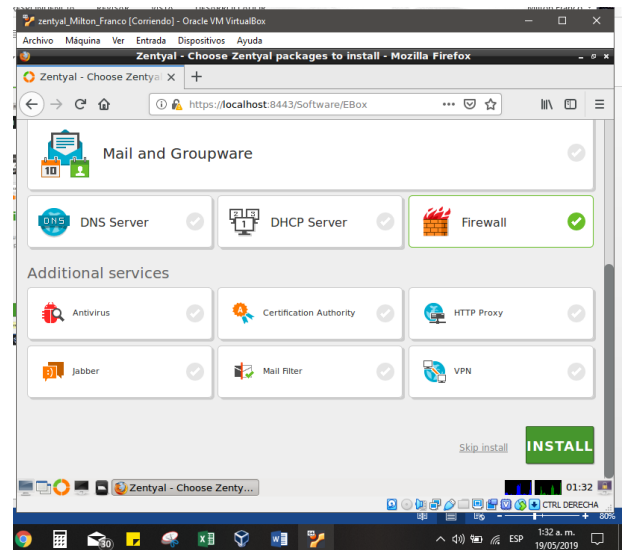


Imagen 50: Selección de componentes.

Se instalan los componentes

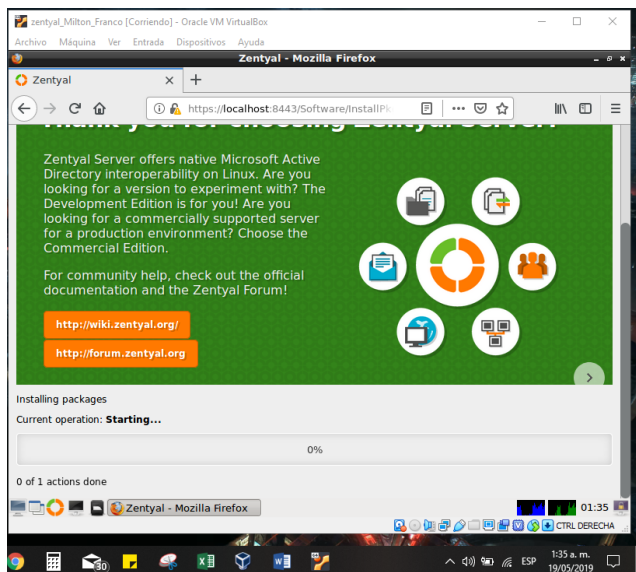


Imagen 51: instalación completa de componentes

Ahora seleccionamos los tipos de IP estática
192.168.100.1

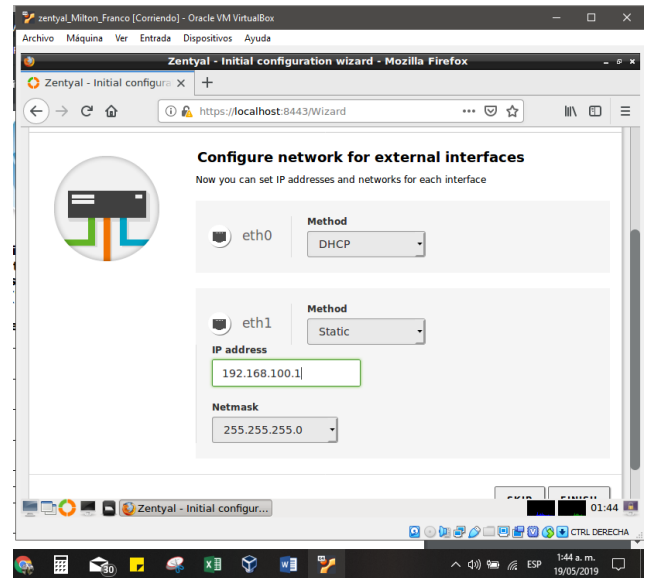


Imagen 53: IP estática para tarjeta eth1.

Iniciamos la configuración de la red
Tarjeta eth0 (External) que es la que nos conectara a internet y eth1(internal) la que conectara con el cliente Linux

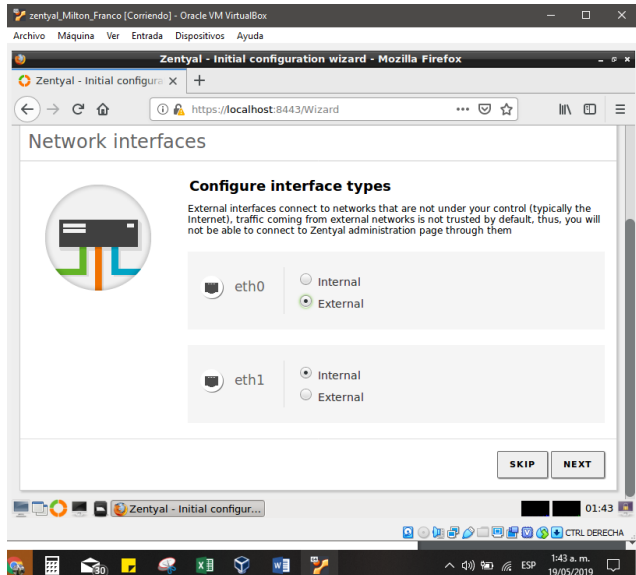


Imagen 52: Configuración de interfaces de red.

Se guardarán los cambios

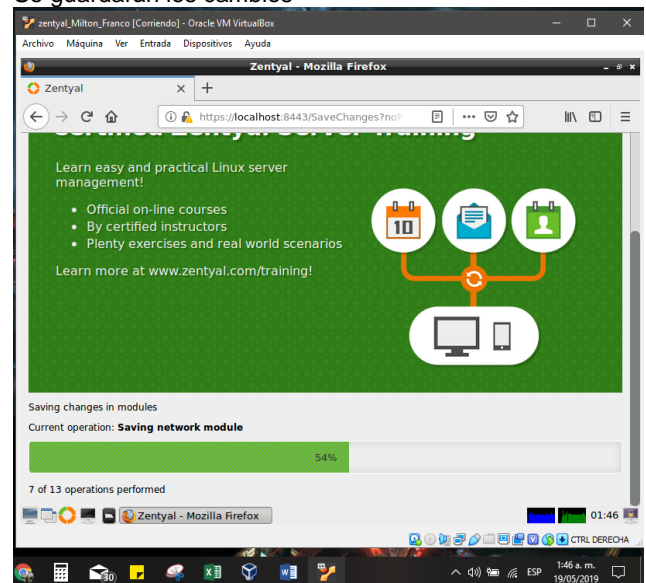


Imagen 54: Guardado de configuración.

Tenemos lista nuestra configuración

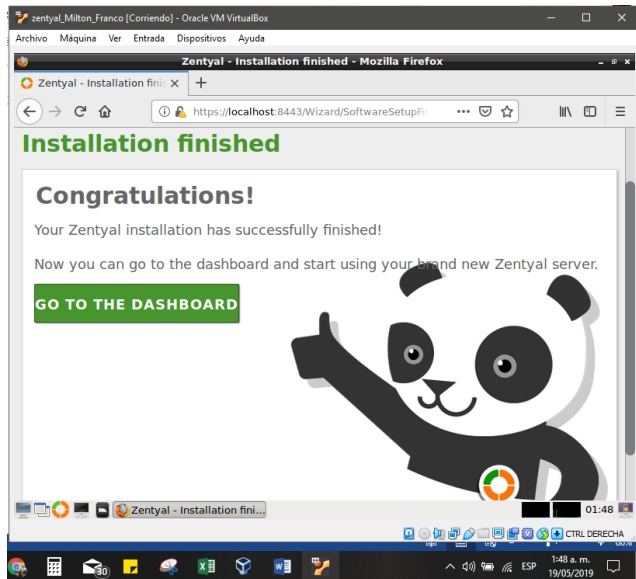


Imagen 55: Finalización configuración inicial.

Entramos a la configuración de zentyal web

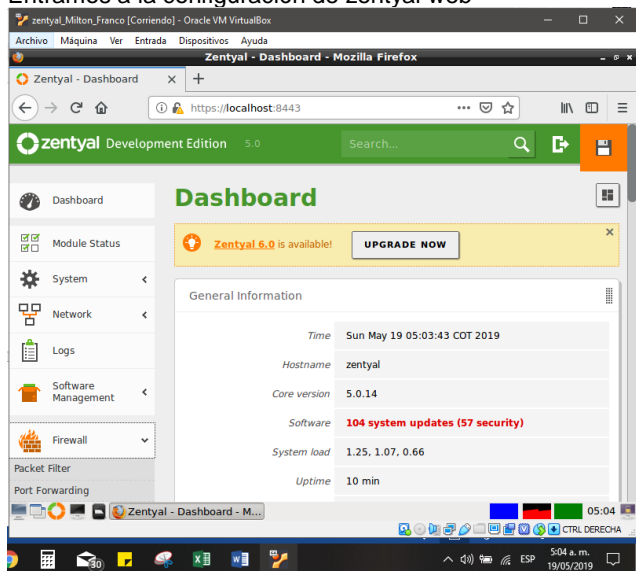


Imagen 56: Interfaz principal zentyal.

Podemos ver que el cliente tiene acceso a internet pasando por el Gateway que es Zentyal, para esto hemos dado la siguiente configuración al cliente:

IP: 192.168.100.3

Gateway: 192.168.100.1 (Zentyal)

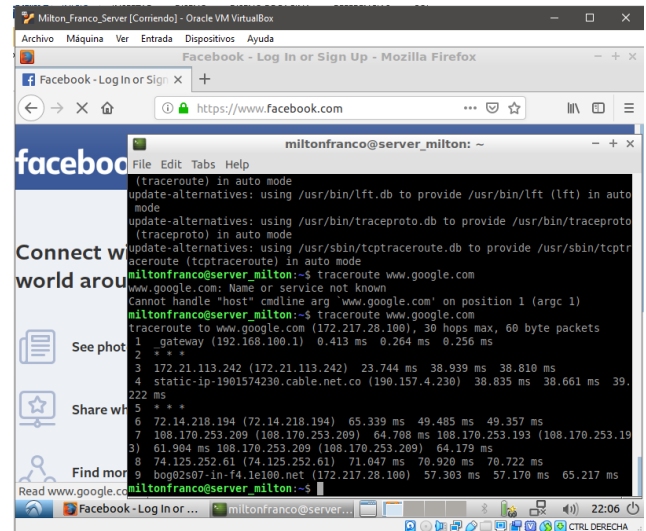


Imagen 57: Comprobación conexión cliente al cortafuegos.

Entramos a la interfaz de administración de Zentyal, Firewall -> Packet filter

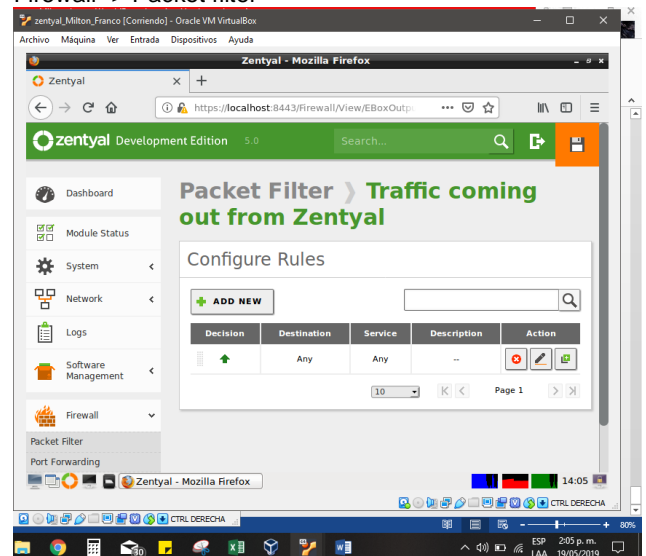


Imagen 58: Configuración Traffic coming out from Zentyal.

Creamos la regla de denegación en la opción **Filtering rules for internal networks**

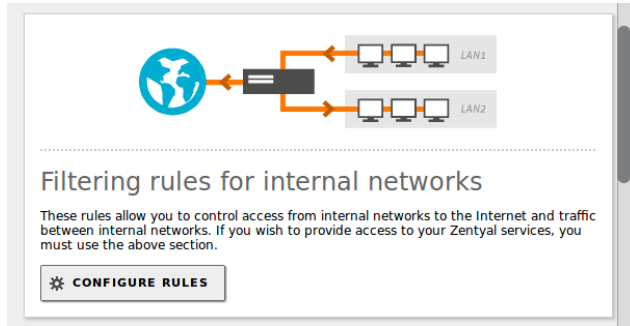


Imagen 59: Filtering rules for internal network

Agregamos un objeto con un rango de IP's

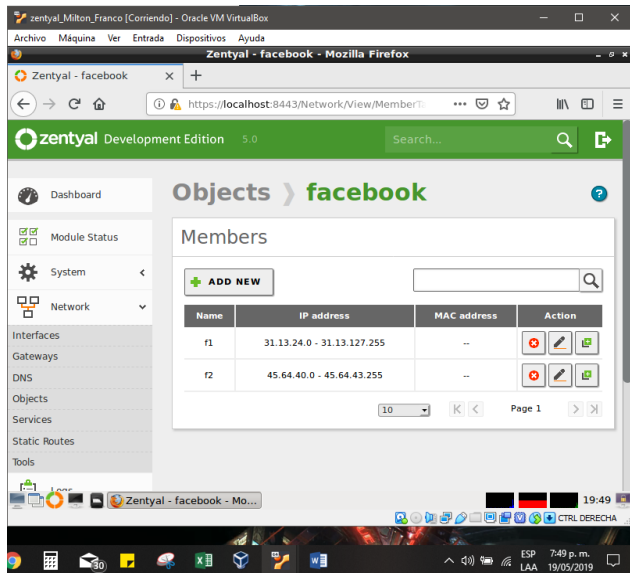


Imagen 60: Creación de objeto con direcciones IPI.

Resultados Obtenidos:

Aquí podemos ver como el cliente ingresa a otras páginas pero no a Facebook

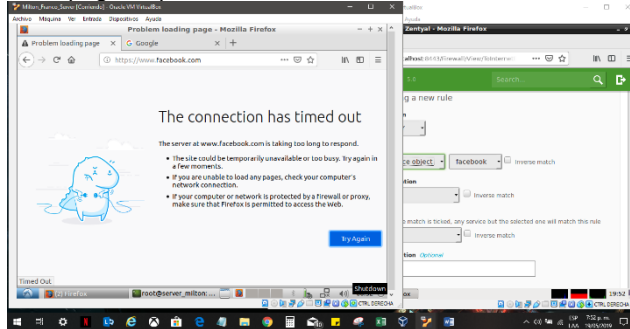


Imagen 61: Comprobación de bloqueo de servicio.

Así hemos comprobado que el firewall está funcionando correctamente

3.4 Temática 4: File Server y Print Server

Iniciamos la instalación en la máquina virtual en VirtualBox

Selección de idioma

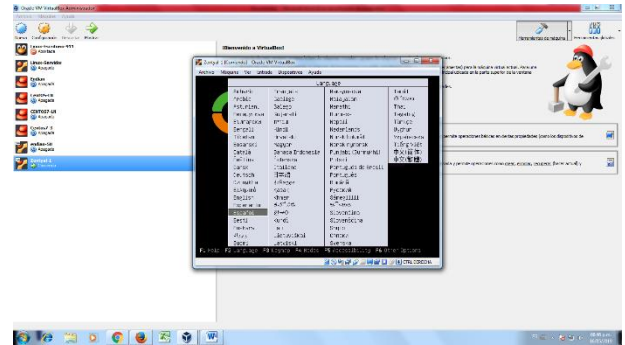


Imagen 62: Seleccionar Idioma.

Seleccionamos la opción de instalación.



Imagen 63: Seleccionar Tipo Instalación.

Selección del idioma.

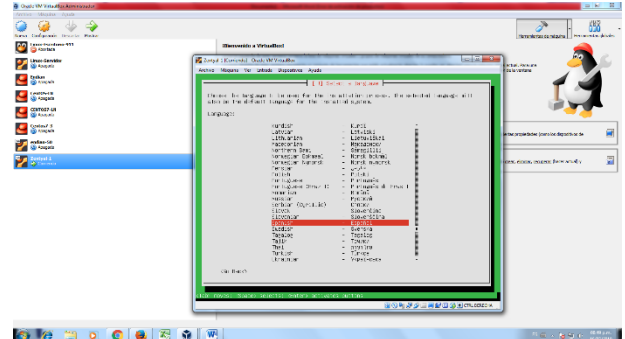


Imagen 64: Seleccionar Idioma para la instalación.

Seleccionar ubicación

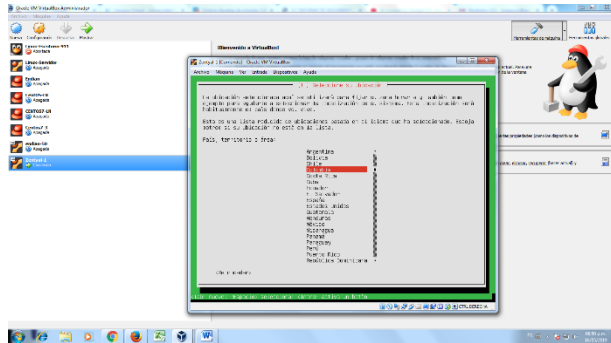


Imagen 65: Seleccionar país de ubicación.

Configurando atributos de red

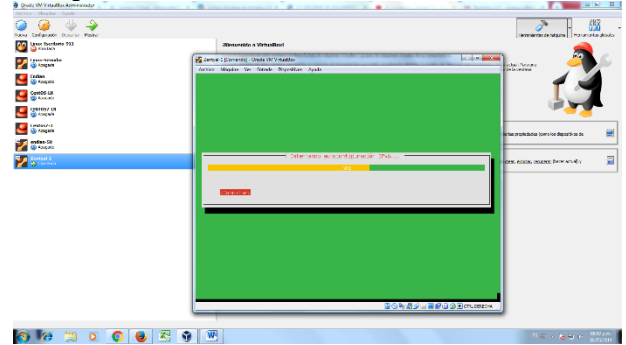


Imagen 69: Configurar Atributos de Red.

Configurar Teclado

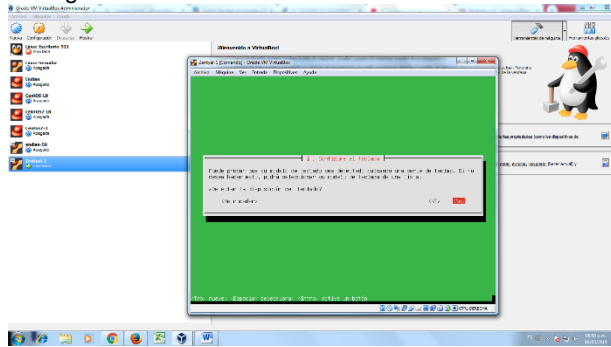


Imagen 66: Configurar Teclado.

Configurar la red – Nombre de la máquina

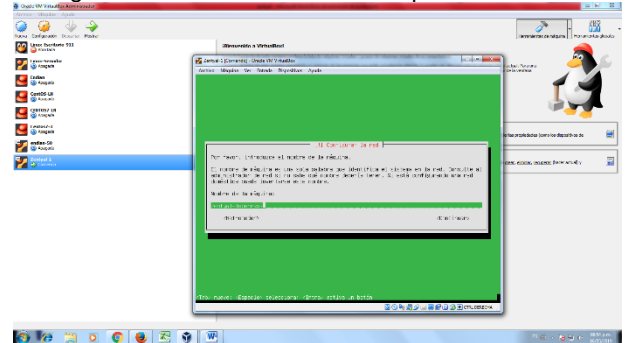


Imagen 70: Configurar Nombre de la Máquina.

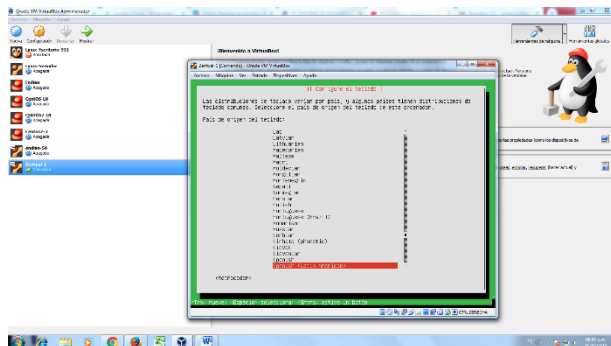


Imagen 67: Configurar Idioma Teclado.

Configurar la red – Nombre de usuario

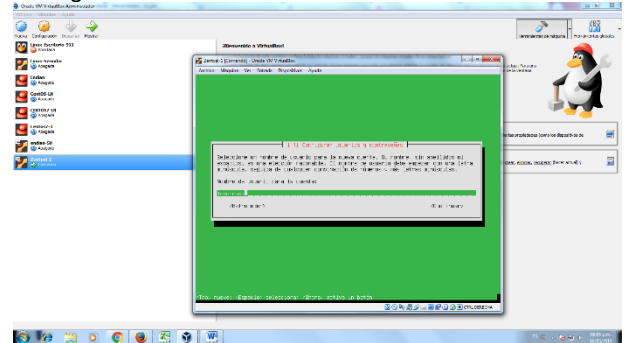


Imagen 71: Configurar Usuario.

Detectando hardware

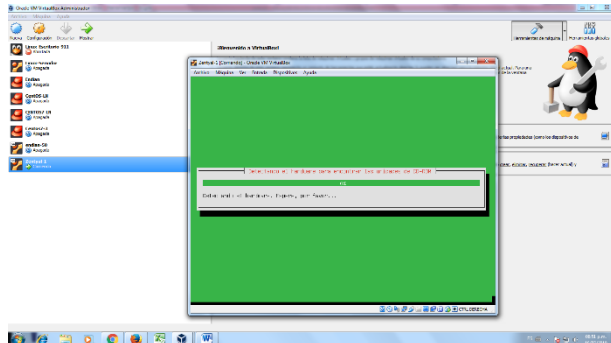


Imagen 68: Detectar Hardware.

Configurar el reloj

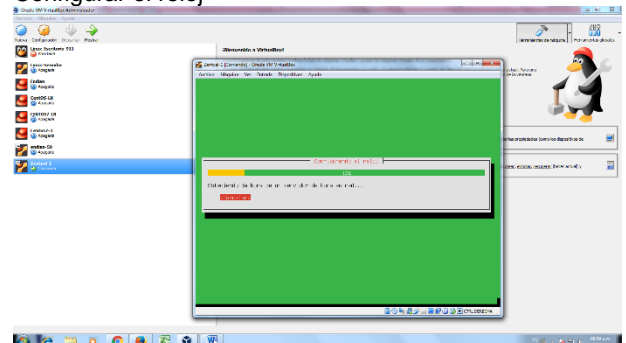


Imagen 72: Configurar Reloj.

Instalar Programas

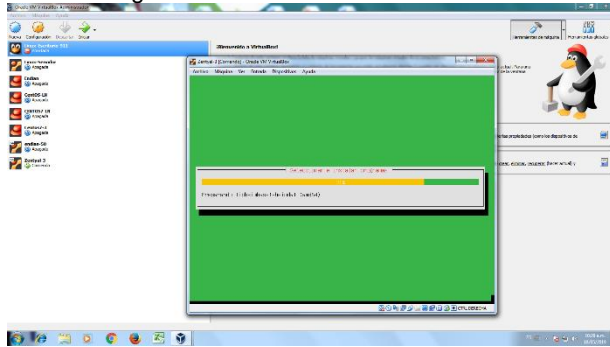


Imagen 73: Instalar Programas.

Cargando Zentyal

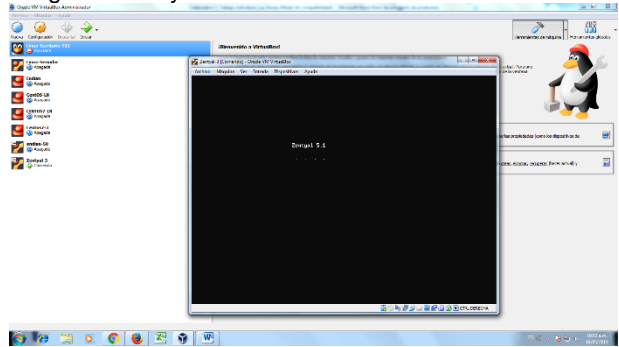


Imagen 77: Cargar Zentyal.

Finalizando Instalación

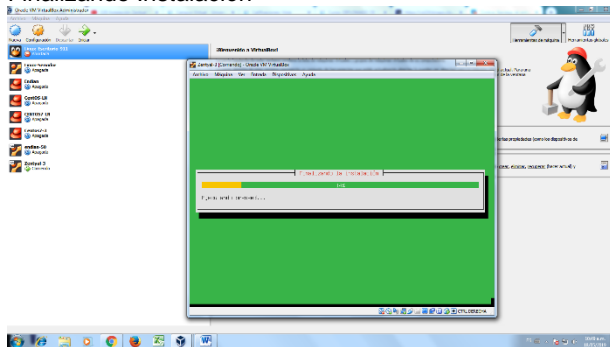


Imagen 74: Finalizando Instalación..

Cargar Panel de Control de Zentyal. Ingresar usuario y contraseña.

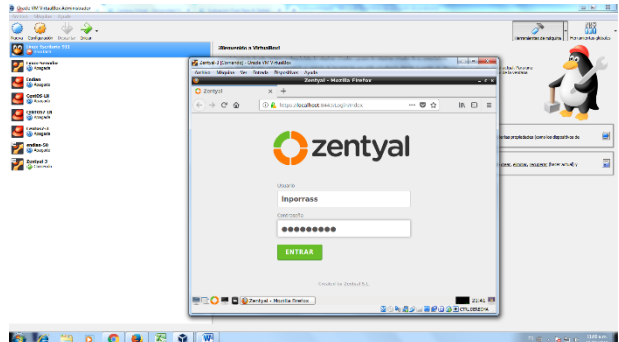


Imagen 78: Panel de Control de Zentyal.

Instalación Completada - Reiniciar.

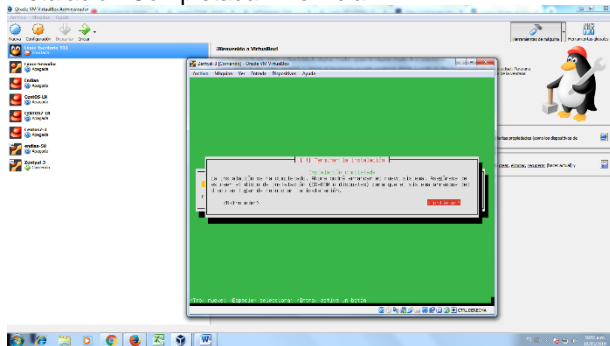


Imagen 75: Instalación Completada.

Ventana inicial de Zentyal



Imagen 79: Ventana inicial de Zentyal.

Reiniciar el Sistema

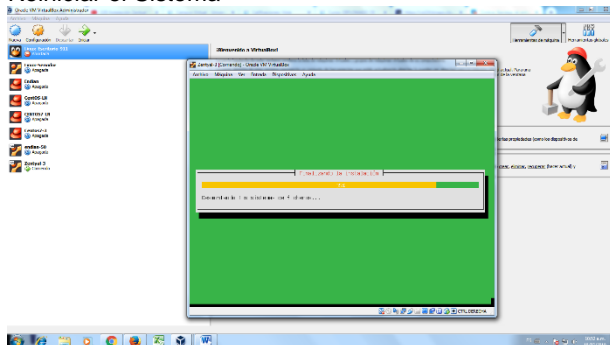


Imagen 76: Reiniciar el Sistema.

Seleccionar paquetes a Instalar.

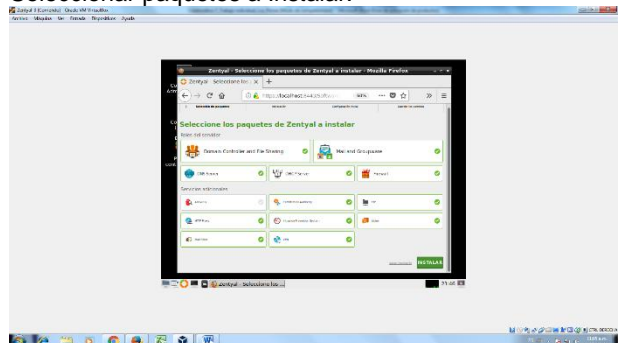


Imagen 80: Instalar Paquetes.

Configurar la red eth0 - externa con IP estática.

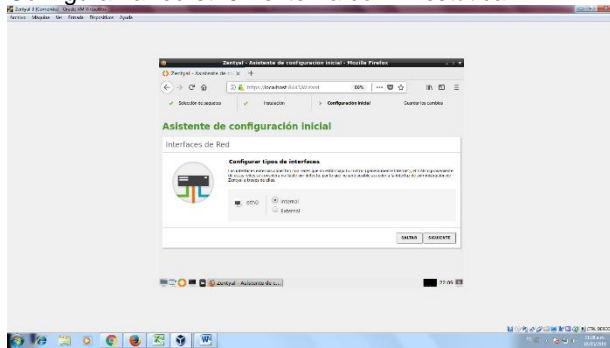


Imagen 81: Configurar Red.

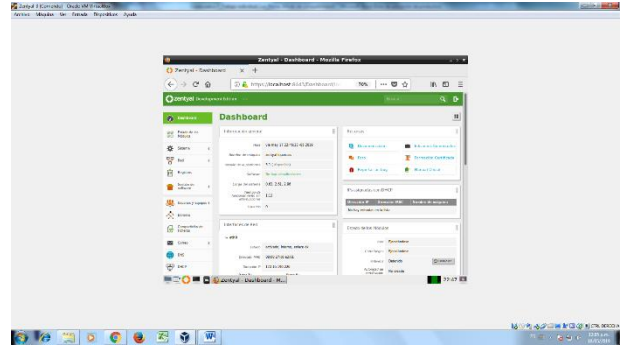


Imagen 85: Instalación Finalizada.

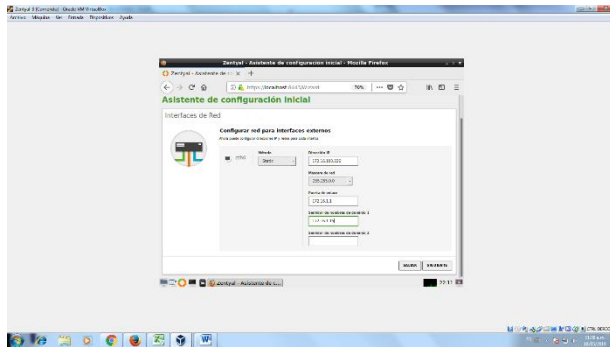


Imagen 82: Parámetros de Red.

File Server
Se comparte una carpeta en el Zentyal con la opción "Compartición de Archivos".

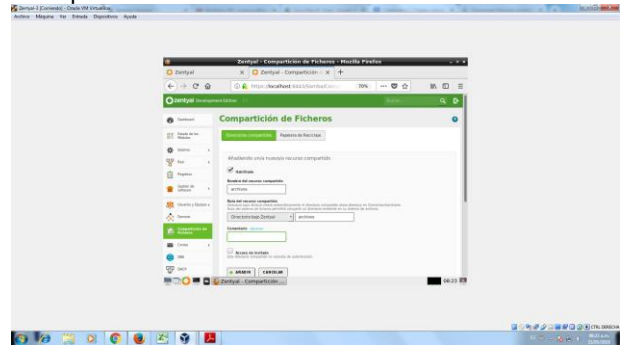


Imagen 85: Compartir Archivos.

Configurar Nombre de dominio.

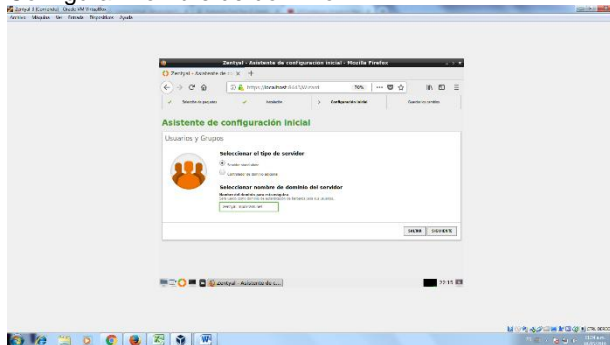


Imagen 83: Configurar Dominio.

Queda Así:

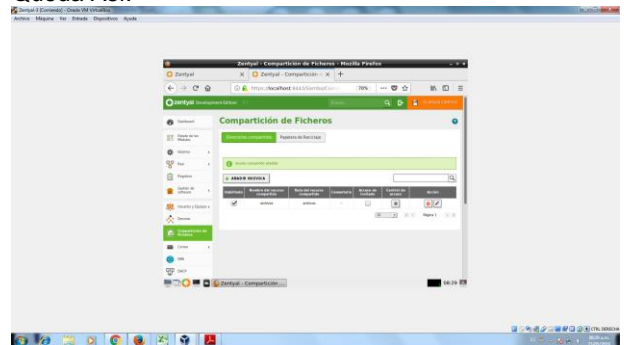


Imagen 86: Archivos compartidos.

Instalación finalizada.

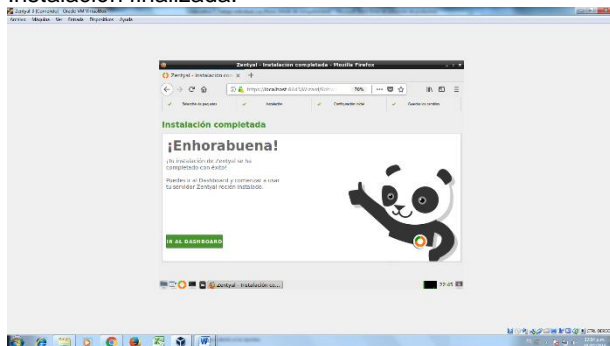


Imagen 84: Instalación Finalizada.

Printer Server

Desde la máquina virtual de Ubuntu Server, para instalar el Print Server se debe descargar el paquete "Cups".

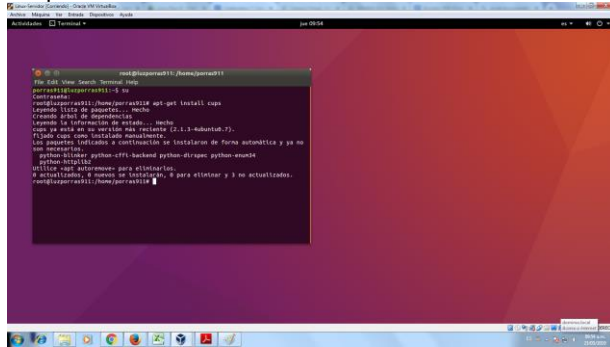


Imagen 87: Instalar CUPS.

Abrir el navegador e ingresar a la interfaz web del servidor CUPS

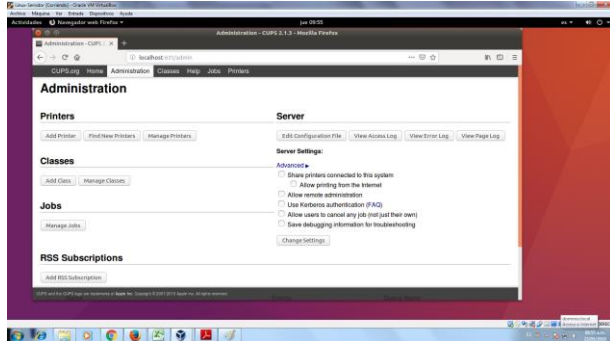


Imagen 88: Web CUPS.

Seleccionar la opción Add Printer y digitar usuario y contraseña.

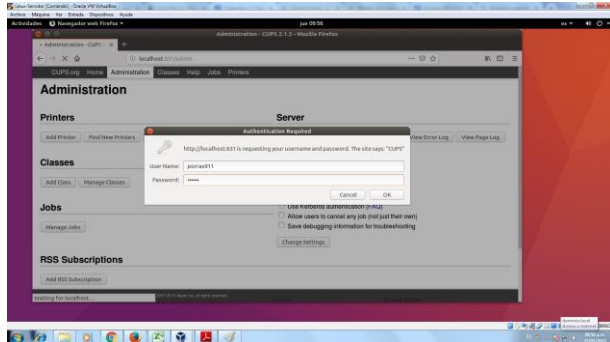


Imagen 89: Adicionar Impresora.

Seleccionar la impresora.

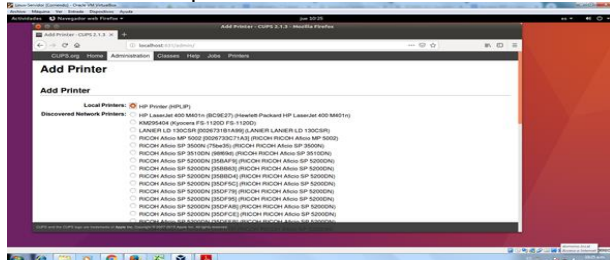


Imagen 90: Seleccionar Impresora.

Registrar datos básicos para la impresora.

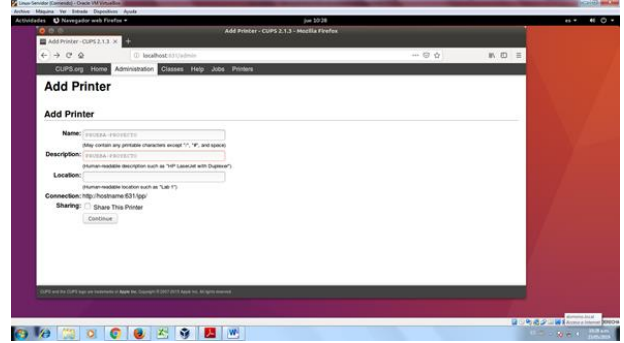


Imagen 91: Datos Impresora.

Seleccionar el tipo de impresora.

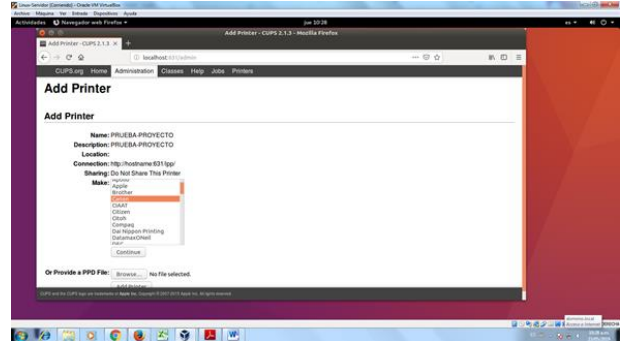


Imagen 92: Seleccionar Tipo de Impresora.

Seleccionar el modelo.

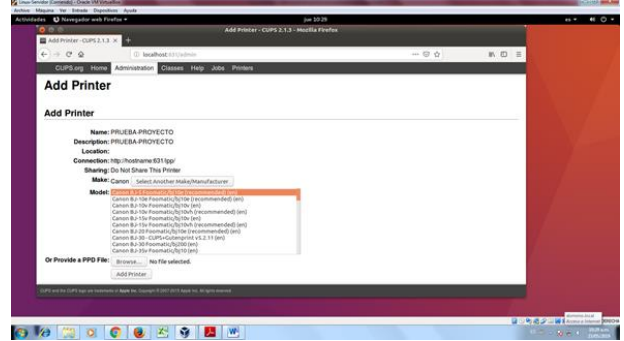


Imagen 93: Seleccionar modelo de Impresora.

En la opción "Administración" habilitar impresoras conectadas y permitir imprimir desde internet.

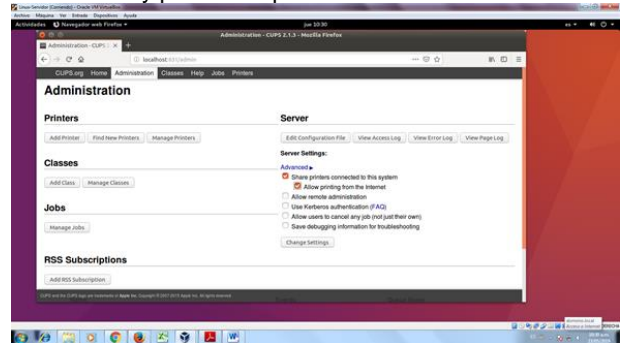


Imagen 94: Configuración Impresora. Impresora Configurada

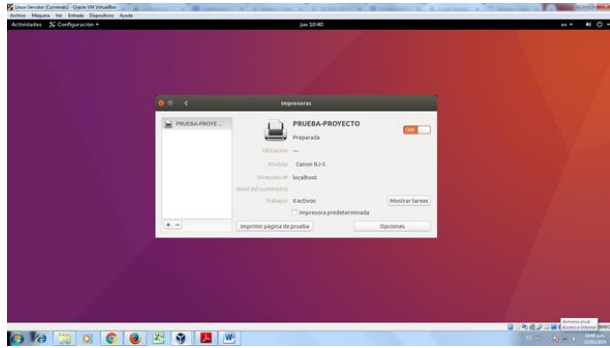


Imagen 95: Impresora Habilitada.

3.5 Temática 5: VPN

Configuramos zentyal, instalamos lo módulos que cuenta el servidor

- Seleccionamos los paquetes que vamos a instalar o que queremos para brindar los servicios.



Imagen 96: Paquetes Zentyal

- En la siguiente interfaz nos muestra los paquetes a instalar y si deseamos continuar



Imagen 97: Paquetes instalados

Se inicia la Instalación de los paquetes



Imagen 98: Confirmación de paquetes instalados

Se realiza la configuración de Red, para este caso tenemos dos interfaces de red, la external tendra acceso a internet



Imagen 99: asistente de configuración inicial

- Seleccionamos el tipo de servidor para este caso será stand alone



Imagen 100: Tipo de servidor



Imagen 101: Dominio virtual

- Continúa con la instalación

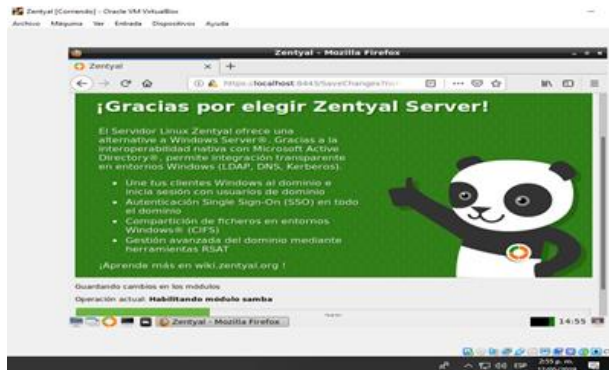


Imagen 102: Instalando dominio

- Instalación Completa



Imagen 103: Instalación completa

- Ahora ya tenemos la interfaz de administración del servidor zentyal para configurar los servicios que deseamos.

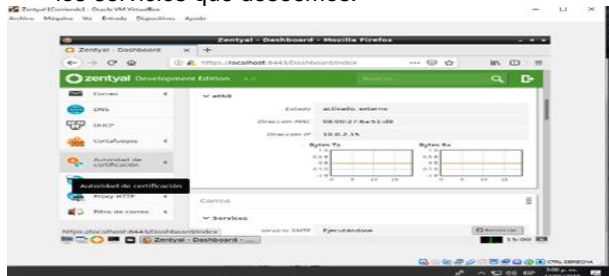


Imagen 104: Interfaz gráfica

Según el tema escogido que es Implementación y configuración detallada de la creación de una VPN.

- Para crear la VPN debemos crear certificación para el servidor, así que nos dirigimos a el icono de Autoridad de Certificación e ingresamos en General.
- Ahora ingresamos los datos que nos solicita la interfaz.

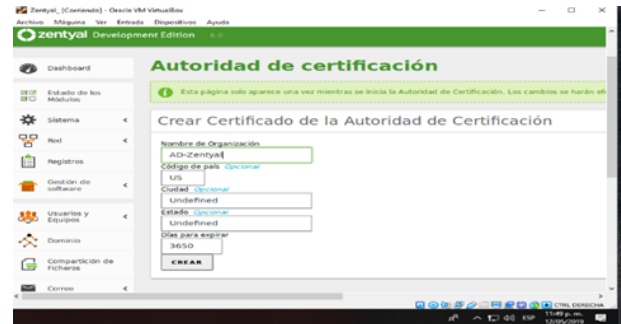


Imagen 105: Autoridad de certificación

- Se nos ha creado el certificado.

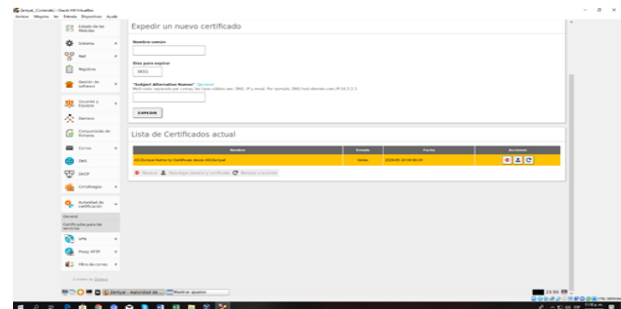


Imagen 106: Certificado creado

- Guardamos los cambios

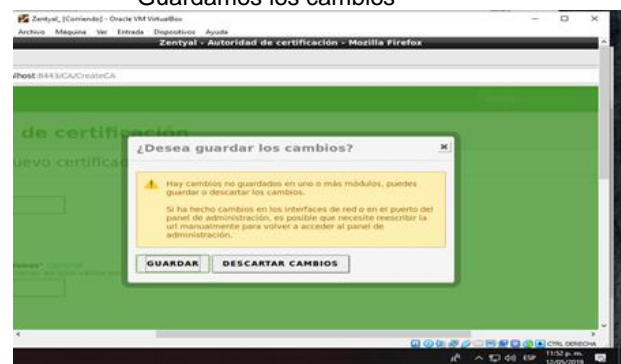


Imagen 107: Se procede a guardar los cambios

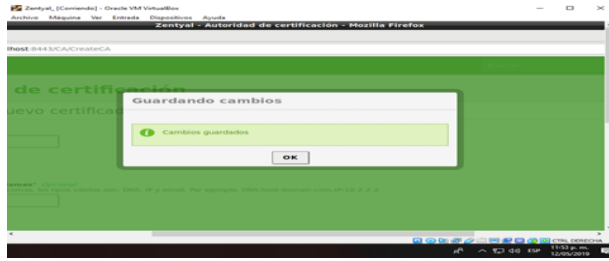


Imagen 108: Cambios guardados

- Certificado creado

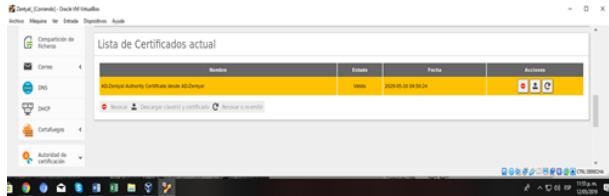


Imagen 109: Certificado creado

- Ahora vamos a crear el servidor VPN, ingresando en el icono VPN y damos en servidores y se nos muestra la siguiente interfaz, damos click añadir nuevo.

Se ha creado el servidor y procedemos a habilitarlo chuleando en la opción de habilitado

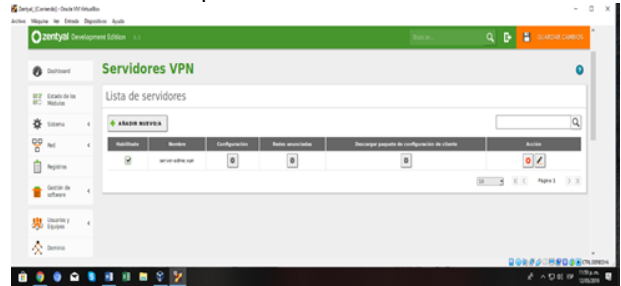


Imagen 112: Servidor creado

- Guardamos los cambios



Imagen 113: Cambios guardados

- Creamos un certificado para el cliente que se va a conectar a la VPN.

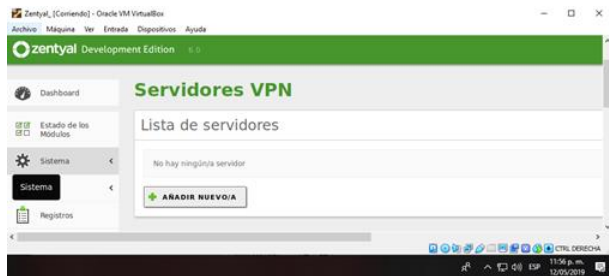


Imagen 110: Servidores VPN

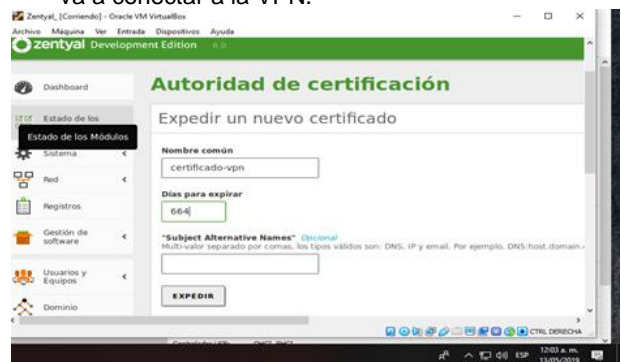


Imagen 114: Certificado para cliente

- Damos el nombre al servidor

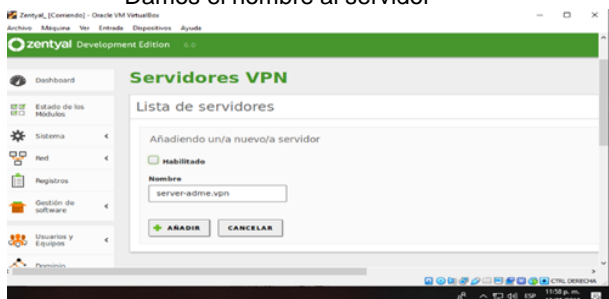


Imagen 111: Damos el nombre al servidor

- Certificados creados.

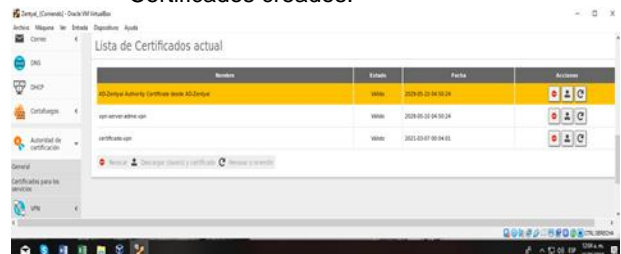


Imagen 115: Certificado creado

- Ahora ingresamos en Configuración del Servidor VPN

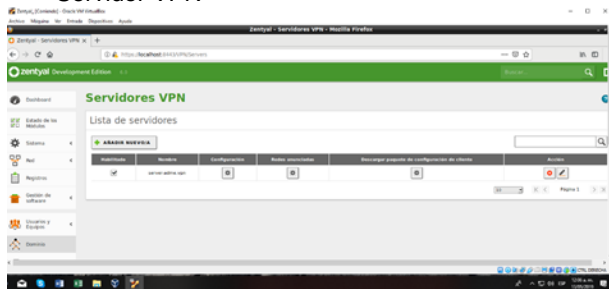


Imagen 116: Configuración

- Verificamos el puerto de comunicación escogemos el certificado, marcamos interfaz TUN.



Imagen 117: Puerto de comunicación

- Esta es la lista de servicios



Imagen 118: Lista de servicios

- Nueva lista, ingresamos los datos.



Imagen 119: Creamos una lista

- Lista creada



Imagen 120: Lista creada

- Configuración del servicio

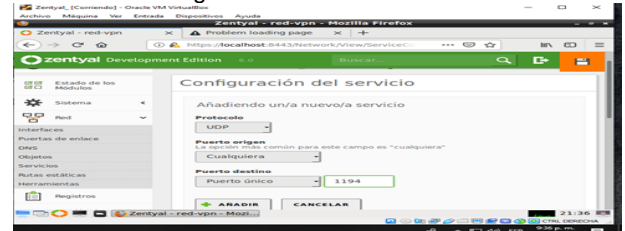


Imagen 121: Configurando servicio



Imagen 122: Packet Filter



Imagen 126: Servidores VPN



Imagen 123: Filtración de paquetes

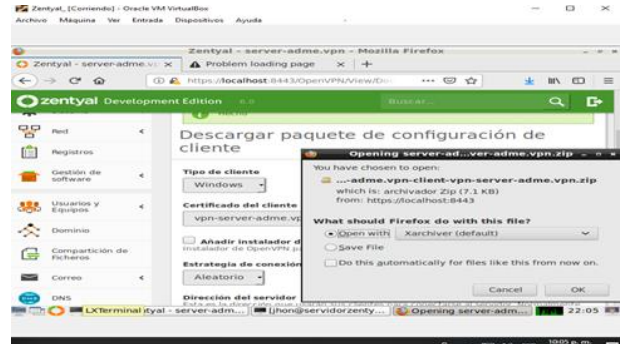


Imagen 127: Descarga de paquetes Cliente

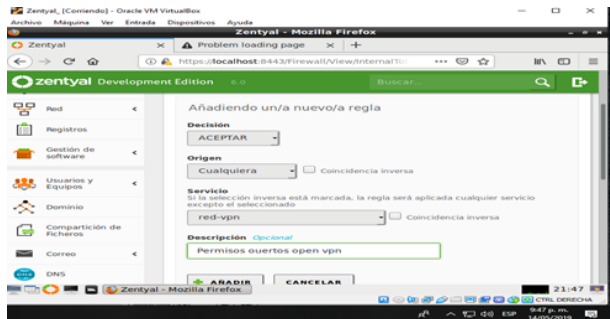


Imagen 124: Añadir nueva regla

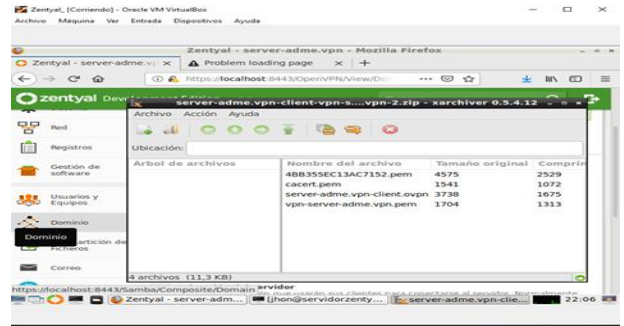


Imagen 128: Archivos descargados



Imagen 125: Filtrado desde redes internas

4. CONCLUSIONES

Instalamos y configuramos Zentyal Server como sistema operativo base para disponer de los servicios de Infraestructura IT.

Instalamos diferentes servicios TI como DHCP Server, DNS Server, Controlador de Dominio, Proxy no Transparente, Cortafuegos, File Server, Print Server y VPN.

5. REFERENCIAS

- [1] Instalación Zentyal 5.0. Recuperado el 15 de mayo de 2019 desde <https://www.youtube.com/watch?v=5N9upYznnCo>.
- [2] Zentyal, la alternativa española a Windows en código abierto. Recuperado el 16 de mayo de 2019 desde <https://www.muyinteresante.es/innovacion/articulo/zentyal-la-alternativa-espanola-a-windows-en-codigo-abierto>.
- [3] Documentación de Zentyal 6.0. Controlador de Dominio y Compartición de ficheros. Recuperado el 16 de mayo de 2019 desde <https://doc.zentyal.org/es/directory.html>.
- [4] Zentyal. Recuperado el 16 de mayo de 2019 desde <https://es.wikipedia.org/wiki/Zentyal>.