

# TRABAJO FINAL, PASO 8, SOLUCIONANDO NECESIDADES ESPECÍFICAS CON GNU/LINUX, GRUPO 10

William Márquez  
wrmarquezo@unadvirtual.edu.co  
Mauricio Chaves  
mchavesro@unadvirtual.edu.co  
Yeik Santamaria  
yasantamariam@unadvirtual.edu.co  
Fabian Espitia  
fcespitiav@unadvirtual.edu.co

**RESUMEN:** Los conocimientos recibidos gracias al desarrollo del curso, se aplican consolidando todos los puntos a implementar en este artículo a nivel de seguridad con la implementación de un sistema operativo server y una plataforma de control llamada Zentyal, donde nos permite manejar las funciones que brinda los módulos como temas de dhcp, dns, proxy, cortafuegos y vpn, demostrando la funcionalidad de cada una de estos módulos.

**PALABRAS CLAVE:** Zentyal Server, Linux, Debian

## 1 INTRODUCCIÓN

A lo largo de todo el diplomado en profundización en Linux hemos ido desarrollando como equipo, diferentes conocimientos basados en la administración del sistema operativo Linux, el reto final está planteado sobre un servidor en la distribución Zentyal, sobre el cual debemos dar solución a diferentes necesidades, propias de un caso real que nos podemos encontrar en cualquier empresa.

## 2 Instalacion Zentyal server

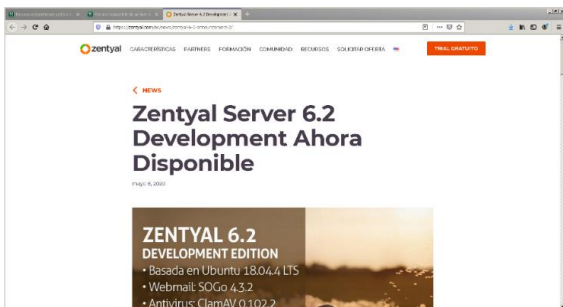
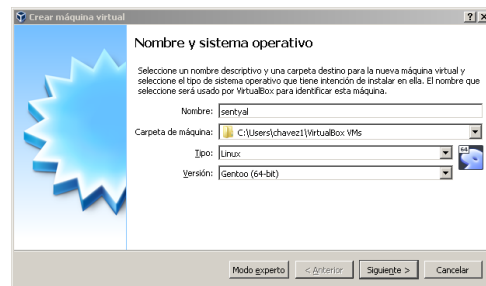


Imagen 1. Pagina oficial Zentyal

Se nombra la máquina virtual (ZENTYAL)



Instalación Zentyal server

Imagen 2.

Se asigna la memoria ram para la máquina virtual (ZENTYAL)

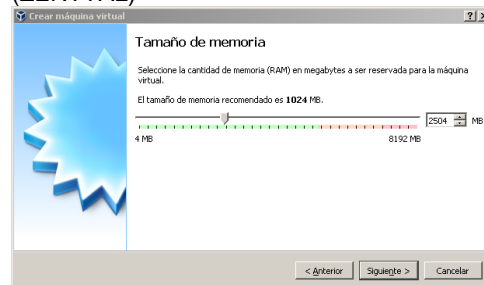


Imagen 3. Instalación Zentyal server

Se crea el disco duro virtual para la máquina virtual (ZENTYAL)

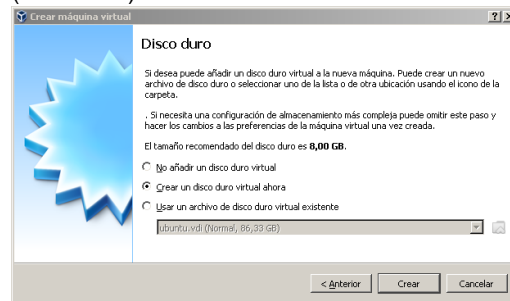


Imagen 3. Instalación Zentyal server

Se selecciona el tipo de archivo del disco duro.

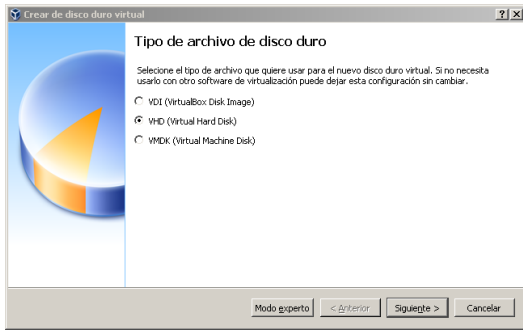


Imagen 4. Instalación Zentyal server

Se selecciona el tipo de almacenamiento del disco duro.

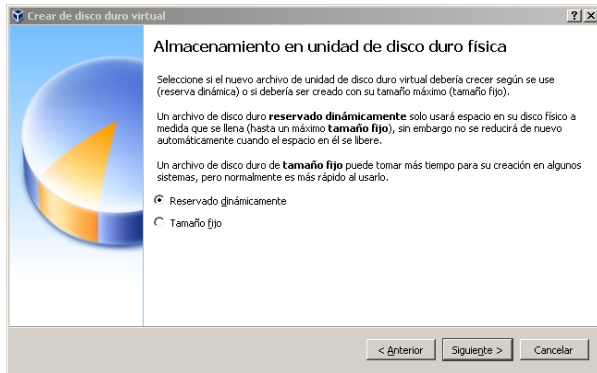


Imagen 5. Instalación Zentyal server

Se asigna el tamaño de almacenamiento del disco duro

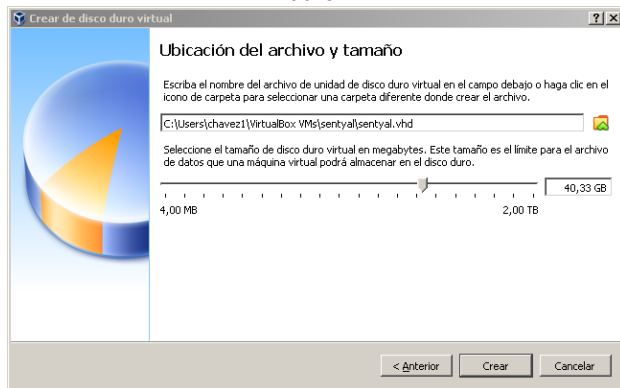


Imagen 6. Instalación Zentyal server

Se inicia la instalación el sistema operativo (ZENTYAL) seleccionando el idioma

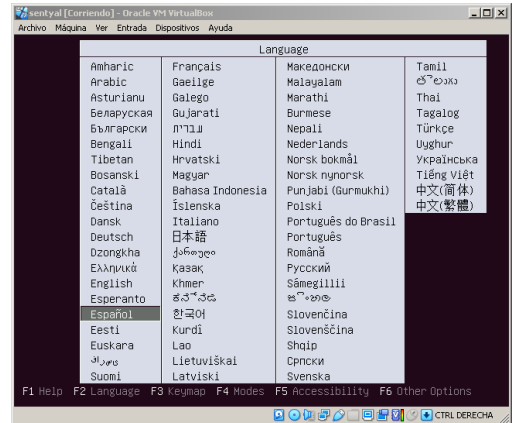


Imagen 7. Instalación Zentyal server

Se selecciona la primera opción para empezar la instalación de zentyal

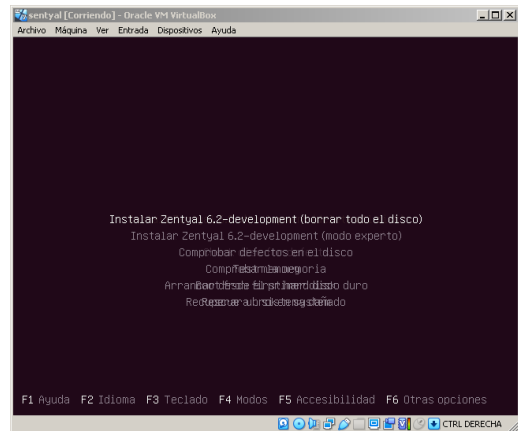


Imagen 8. Instalación Zentyal server

Se selecciona la ubicación

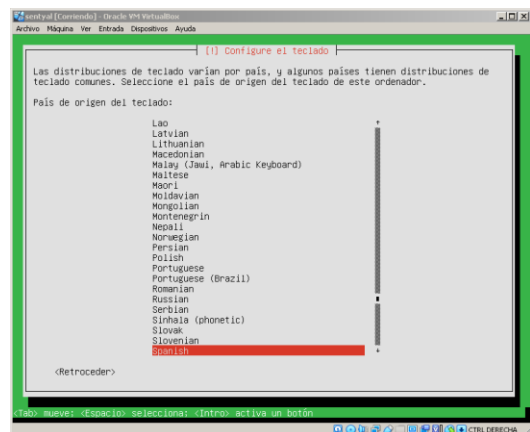


Imagen 9. Instalación Zentyal server

se ingresa el nombre del equipo

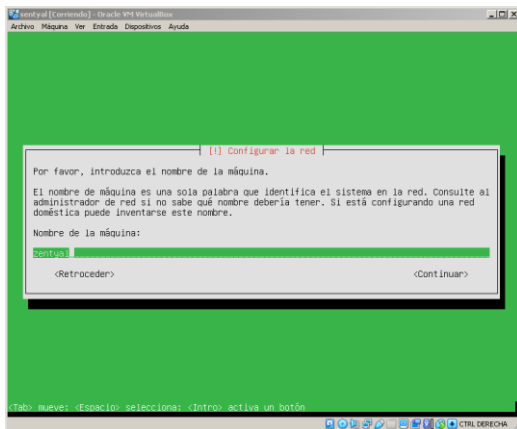


Imagen 10. Instalación Zentyal server

Se ingresa el nombre de usuario

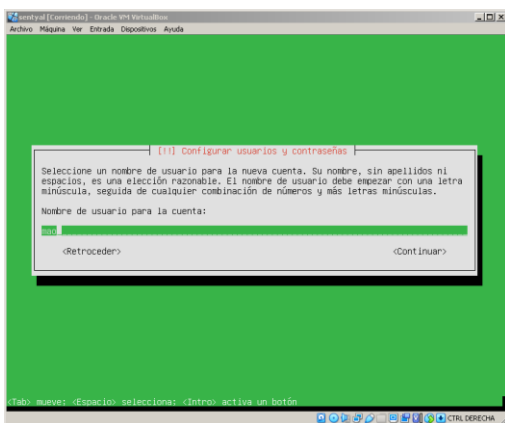


Imagen 11. Instalación Zentyal server

Se ingresa la contraseña para el usuario creado en el anterior paso (MAO)

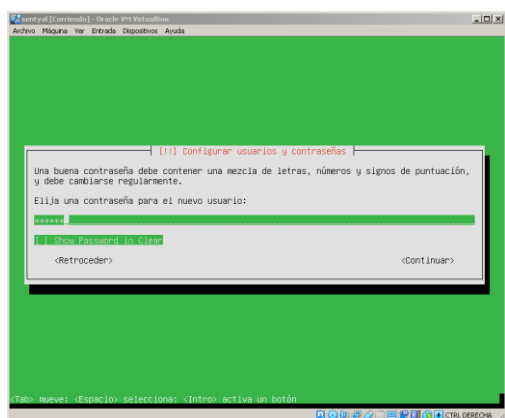


Imagen 12. Instalación Zentyal server

Se confirma la zona horaria.

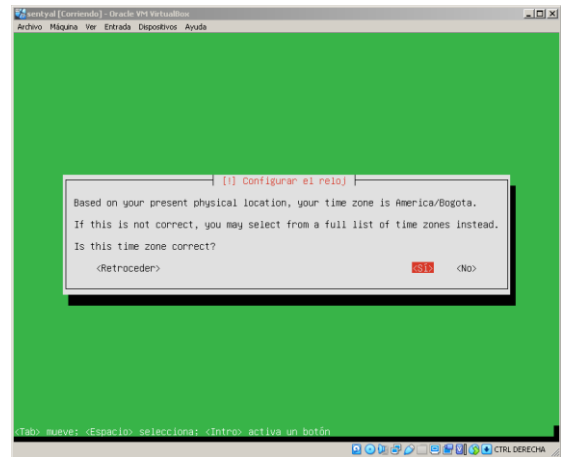


Imagen 13. Instalación Zentyal server

Empieza el inicio de instalación del sistema

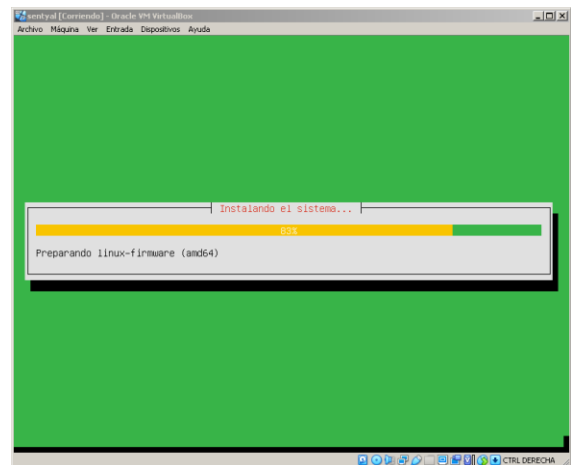


Imagen 14. Instalación Zentyal server

finalización de instalación

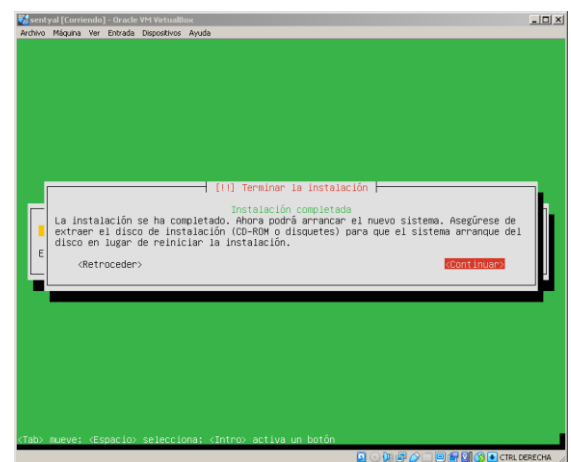


Imagen 15. Instalación Zentyal server

Se visualiza la instalación de paquetes

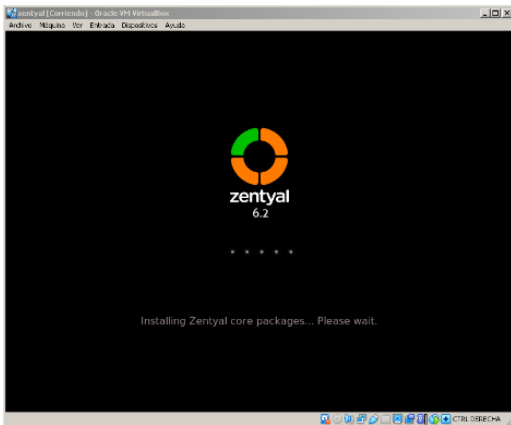


Imagen 16. Instalación Zentyal server

Al iniciar el sistema operativo evidenciamos que nos solicita usuario y clave anteriormente creada

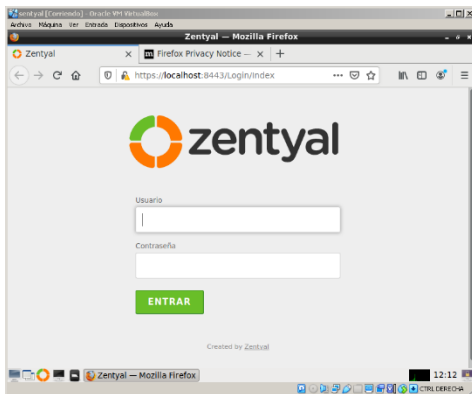


Imagen 17. Instalación Zentyal server

Se inicia la configuración inicial de (ZENTYAL)



Imagen 18. Instalación Zentyal server

Se escoge los paquetes que uno desea instalar

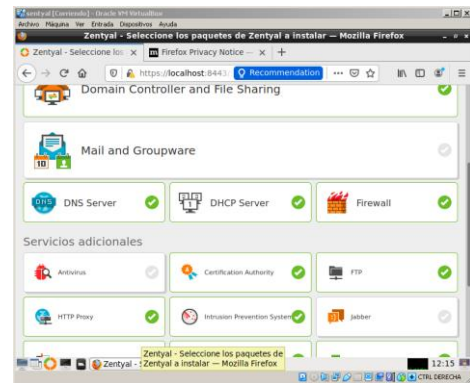


Imagen 19. Instalación Zentyal server

Des pues de escoger los paquetes que uno desea instalar nos aparece que el mismo sistema los está descargando e instalando

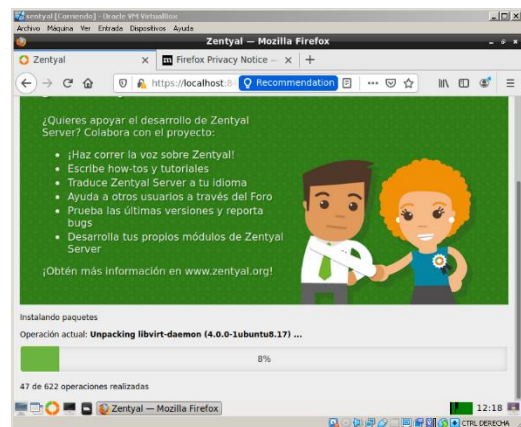


Imagen 20. Instalación Zentyal server

Se configura los métodos de las interfaces (192.168.0.90)

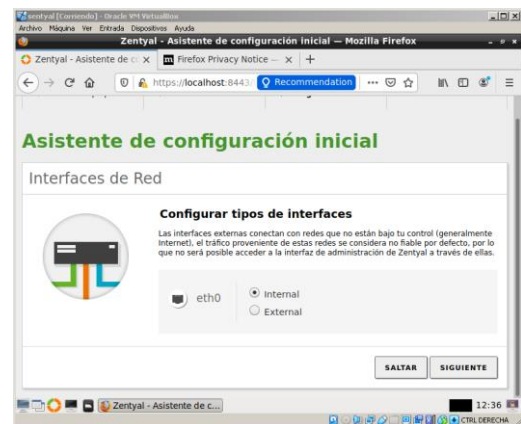


Imagen 21. Instalación Zentyal server

### 3 Temática 1 DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio

Una vez instalado Zentyal seleccionamos las herramientas necesarias para desarrollar las temáticas

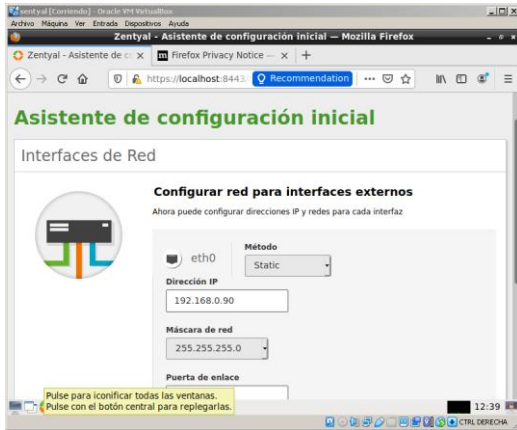


Imagen 22. Instalación Zentyal server

Se configura el dominio del servidor.

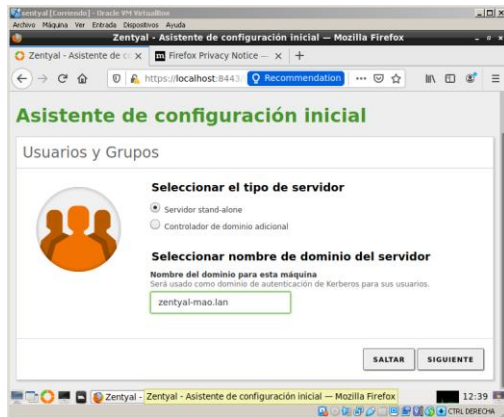


Imagen 23. Instalación Zentyal server

Paso 25. Al terminar de llenar los campos nos debe aparecer instalación con éxito.

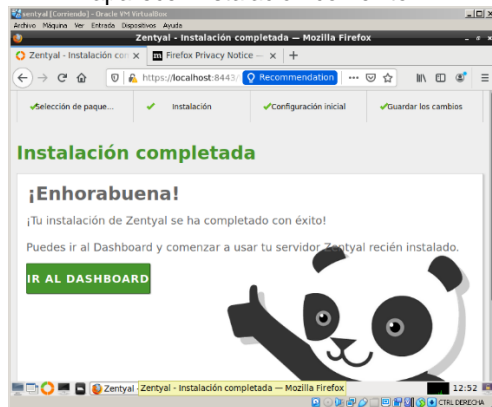


Imagen 24. Instalación Zentyal server



Imagen 25. Inicio de Zentyal

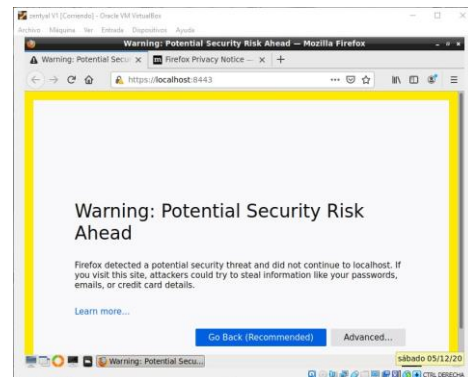


Imagen 26. interfaz web inicial

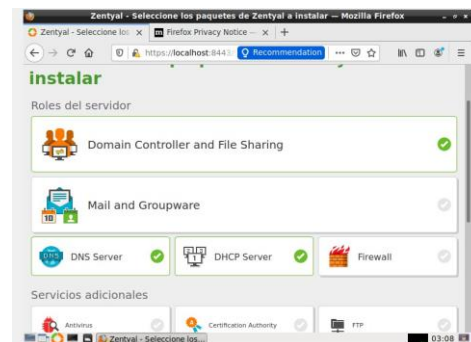


Imagen 27. Seleccionamos los paquetes a instalar, en este caso Controlador de Dominio, DNS server y el DHCP



Imagen 28. Configuración de Interfaces



Imagen 29. Configuración de Nombre y tipo de Controlador de dominio

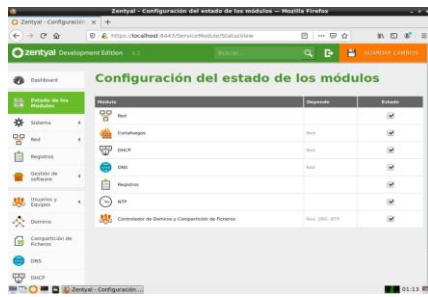


Imagen 30. Verificamos y activamos los paquetes y módulos instalados

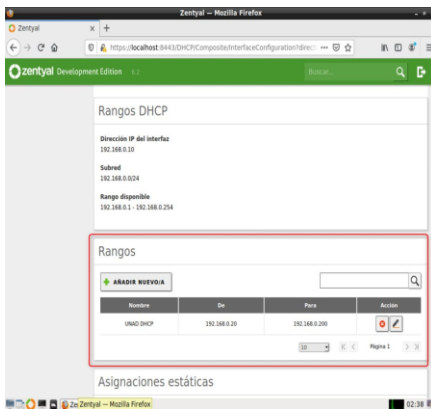


Imagen 31. Configuramos el rango de direcciones para el servidor DHCP

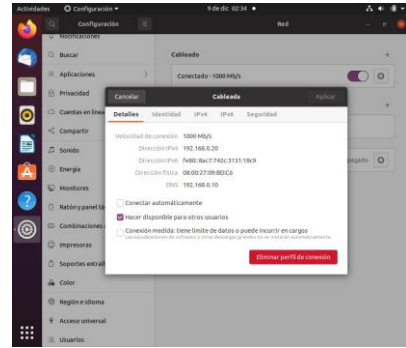


Imagen 32. Conectamos el Equipo desktop a la misma red y comprobamos la asignación de ip por el servidor DHCP

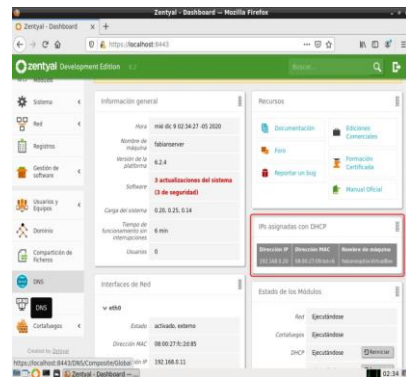


Imagen 33. Comprobamos en Zentyal las ip's y equipos conectados por DHCP

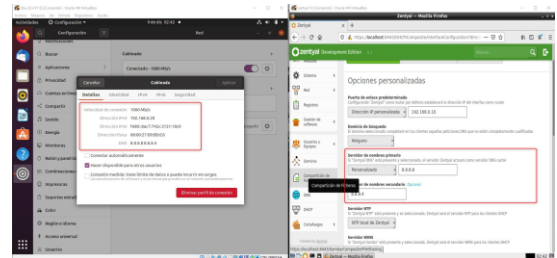


Imagen 34. Configuramos Zentyal como servidor DNS

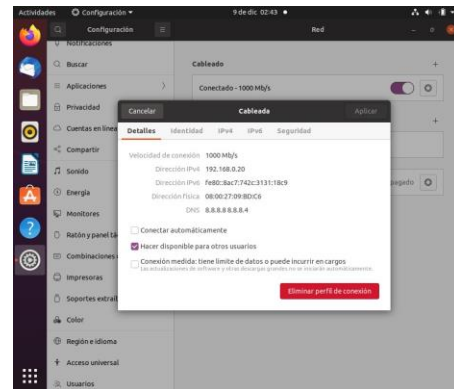


Imagen 35. Comprobamos el DNS asignados en Zentyal

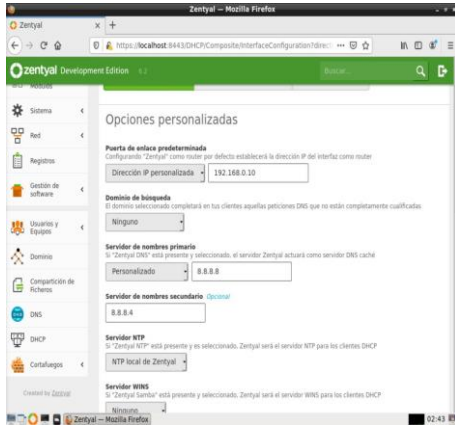


Imagen 36. configuración del DNS asignados en Zentyal



Imagen 37. configuración redireccionadores y dominio

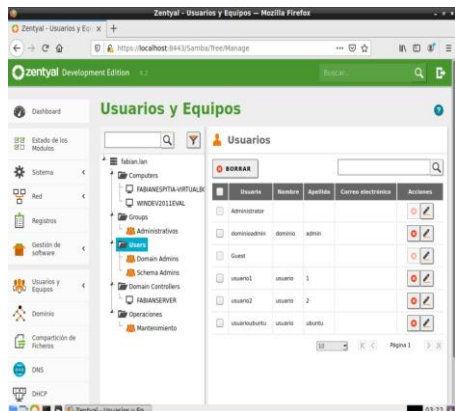


Imagen 38. Creación de Grupos y usuarios de dominio

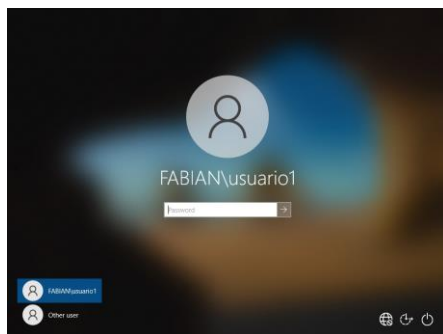


Imagen 39. Configuración y conexión a el dominio en Windows 10

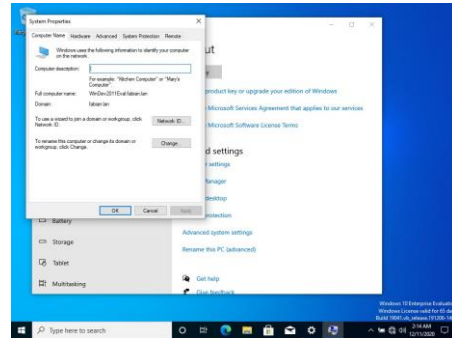


Imagen 40. Equipo Windows, ingresado a el dominio Zentyal

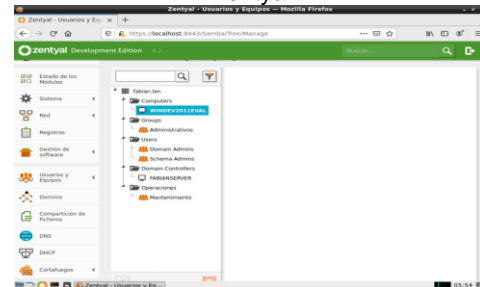


Imagen 41. Equipo Windows en el servidor, ingresado a el dominio Zentyal

. Ingreso al dominio de desktop Ubuntu

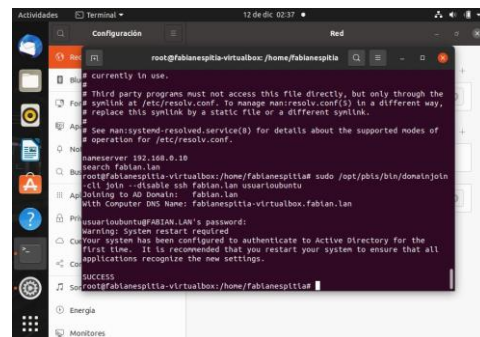


Imagen 42. Configuración desktop Ubuntu para conexión a el dominio Zentyal

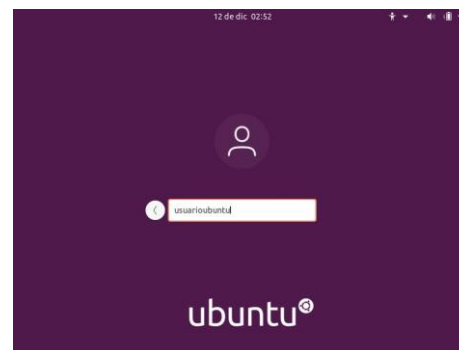


Imagen 43. Inicio usuario creado a el dominio

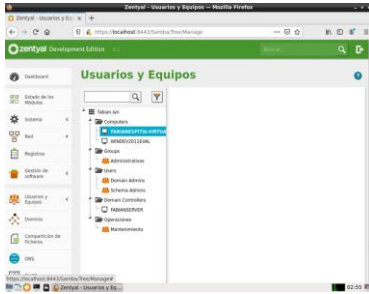


Imagen 44. conexión exitosa de Ubuntu Desktop a el dominio Zentyal

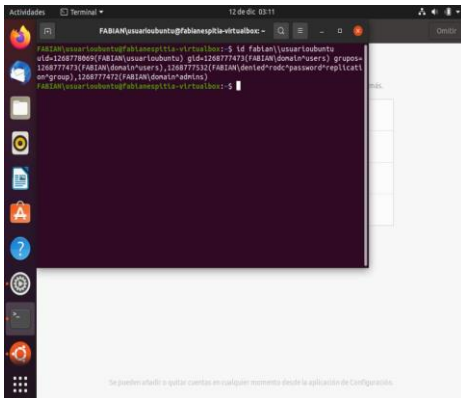


Imagen 45. Comprobamos desde Ubuntu desktop el ID de dominio, asignado por Zentyal

#### 4. Desarrollo Temática 2: Proxy no transparente

Ingresamos a la zona de DHCP, en las interfaces validando que este la ip asignada, en este caso 192.168.0.90

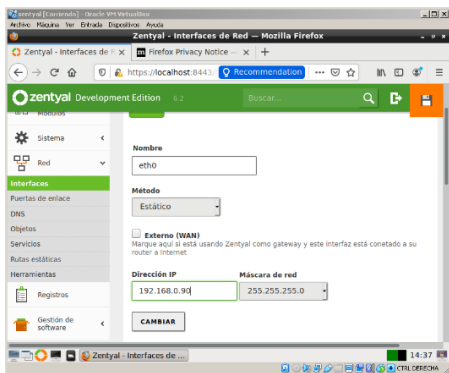


Imagen 46. Asignación de ip

Se crea un nuevo miembro para el objeto de red(PC1)

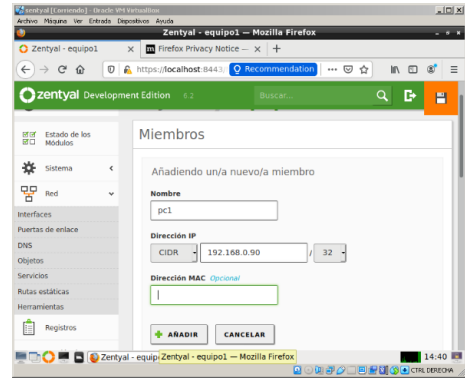


Imagen 47. Creación de miembro

Se configura el proxy transparente y el puerto 1230

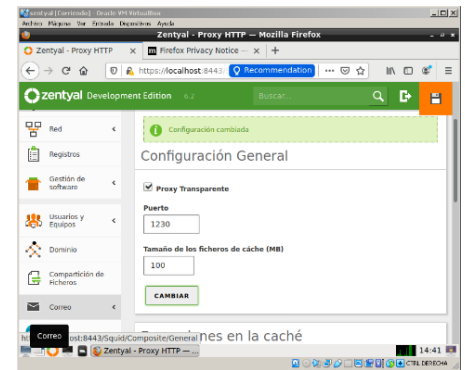


Imagen 48. Asignación de puerto

Se configura la regla de acceso para el miembro (PC1) donde se deniega todas las peticiones

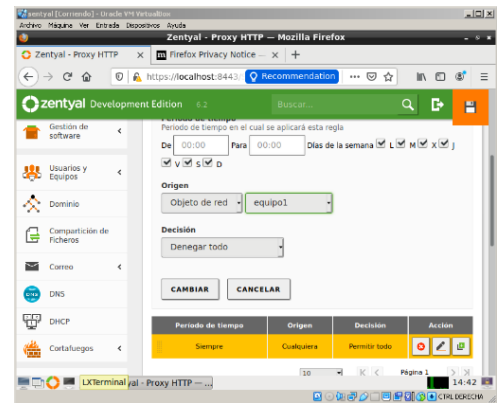


Imagen 49. Configuración de regla de acceso

Se configura el proxy manualmente en el equipo de Ubuntu desktop



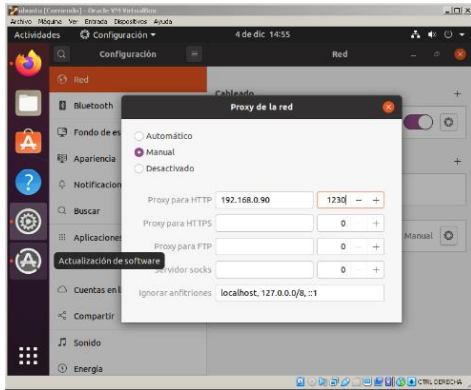


Imagen 50. Configuración de proxy en nuestro desktop

Se realiza pruebas intentando ingresar a YouTube y se evidencia que el proxy está rechazando la conexión

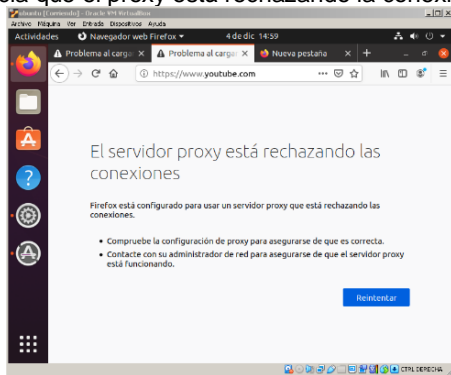


Imagen 51. Prueba del bloqueo de proxy

### 5. Desarrollo Temática 3: Cortafuegos

Creamos el objeto Cliente con la IP de Ubuntu



Imagen 52. Prueba de la creación de Cliente

Agregamos el objeto "Redes" para configurar las redes sociales a bloquear

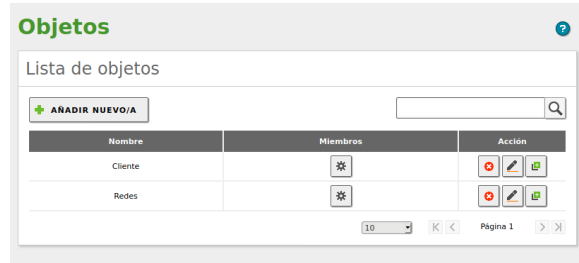


Imagen 53. Creación objeto Redes para agrupar IPs

Debemos conocer la ip de Facebook para generar el bloqueo

```
yeikairon@zentyalserveryaik:~$ ping www.facebook.com
PING star.c10r.facebook.com [157.240.0.16]: 56(84) bytes of data:
64 bytes from edge-star-shv-01-bog1.facebook.com (157.240.6.18): icmp_seq=1
38 time=4.51 ms
64 bytes from edge-star-shv-01-bog1.facebook.com (157.240.6.18): icmp_seq=2
```

Imagen 54. Ip que retorna el ping a Facebook

Ahora por medio de esta página se puede conocer el CIDR para Facebook

#### ARIN Whois/RDAP



Imagen x. CIDR de la IP de Facebook

Nombre	Dirección IP	Dirección MAC	Acción
Facebook	157.240.0.0/16	--	[Redes] [Editar] [Eliminar]

Imagen 55. Evidencia de la creación del objeto

De igual modo hacemos con las otras redes sociales

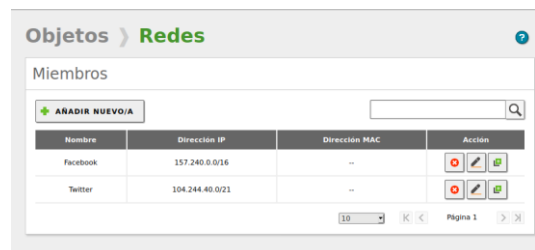


Imagen 56. Evidencia de la asignación de las otras IP

Ahora vamos al cortafuegos por la opción de filtrado de paquetes



Imagen 57. Ventana por la que se ingresa a configurar el cortafuegos

Ahora se configura la regla para que acepte la conexión y se evidencia que permite el paso

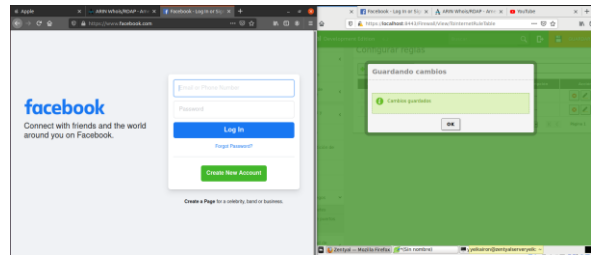


Imagen 60. Evidencia que al quitar la regla funciona el ingreso a facebook

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

Vamos a realizar la configuración de la opción del LDAP en el servidor Zentyal para, poder compartir archivos. Vamos a la parte de usuarios y equipos y seleccionamos opciones de configuración de LDAP y luego vamos a la parte de configuración PAM y la habilitamos, para cuando deseamos acceder a este servicio nos pida usuario y contraseña.

Se crea la regla seleccionando el Objeto Cliente el cual contiene la IP de Ubuntu y el objeto Redes el cual contiene la Ip de los sitios a bloquear.

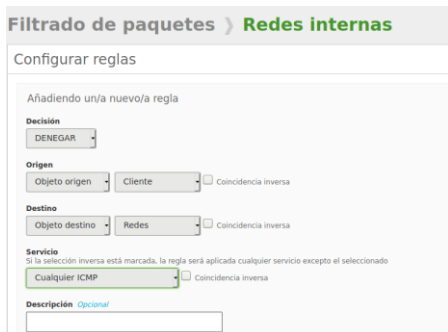


Imagen 58. Evidencia de la creación de la regla en el cortafuegos

Se intenta el ingreso a la IP 157.240.6.35 y no finaliza la conexión en el cliente, en Zentyal si ingresa correctamente.

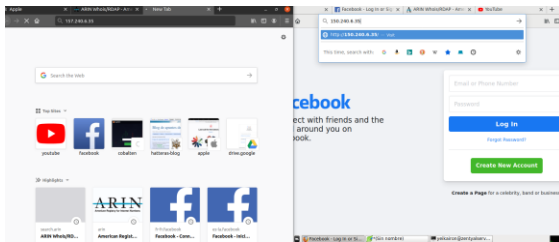


Imagen 59. Intento de ingreso a la ip de Facebook errado

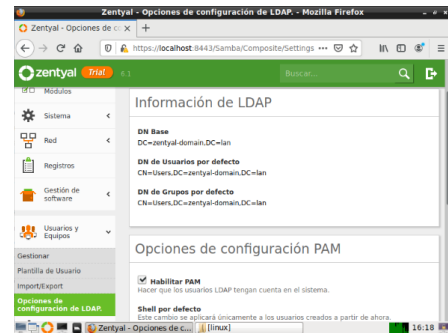


Imagen 61. Configuración PAM

Después de esta configuración vamos a crear el usuario.

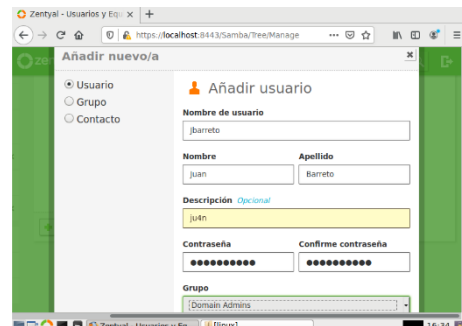


Imagen 62. Creación usuario

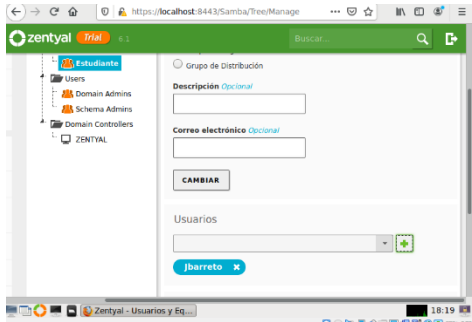


Imagen 63. Instalación

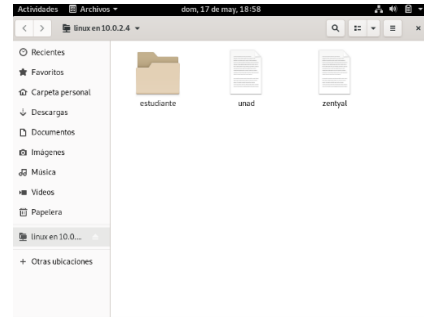


Imagen 66. Carpeta compartida

Luego de esto creamos la carpeta compartida

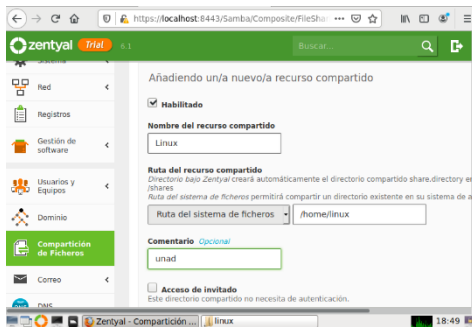


Imagen 64. Carpeta compartida

Y después de creado vamos a la configuración y le damos permiso de ingreso al usuario Imagen x. Control de

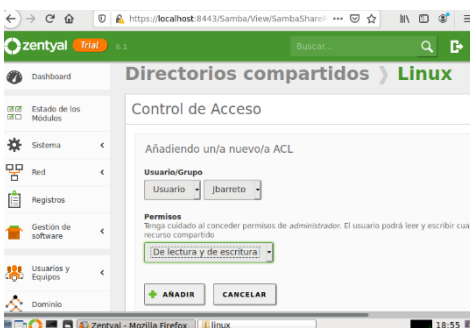


Imagen 65. Conexión carpeta compartida

Y luego de que nos autentiquemos en nuestro servidor podemos ver nuestra carpeta compartida.

## 7 CONCLUSIONES

Conocer Zentyal, instalarlo, aprender a usarlo e implementar una solución que nos puede ayudar a solucionar un requerimiento en la vida laboral real, es una gran ganancia, pues nos damos cuenta de que existen muchas herramientas de licencia libre, las cuales son robustas y pueden brindar muy buenas alternativas para el planteamiento de una solución que le demos a un cliente, brindando soluciones de calidad y cuidando el presupuesto de la compañía.

Las diferentes herramientas del servidor zentyal son muy completas ofreciendo gran ayuda, dando todos los servicios de configuración y control en la red para el manejo de administración de los usuarios. El firewall de Zentyal permite definir políticas para la entrada y salida de paquetes de datos desde Zentyal al modem de internet o desde Zentyal a la red interna, también simplifica el proceso de lograr que los usuarios de determinados grupos tengan permiso y acceso mediante el bloqueo del Proxy.

## 8 REFERENCIAS

- [1] Zentyal. (2018). Zentyal Server Recuperado de: <http://www.zentyal.org/server/>.
- [2] Solución Zentyal Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Zentyal>
- [3] Zentyal Página oficial Recuperado de: <https://zentyal.com/es/inicio/>
- [4] Zentyal. (2018); Zentyal Server Recuperado de: [https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/3.2/Zentyal\\_3.2\\_Documentacion\\_Oficial](https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/3.2/Zentyal_3.2_Documentacion_Oficial)