

# Proyecto Final Diplomado De Profundización En Linux (Diciembre 2017)

José Nicolás Ríos Martínez, Gustavo Andrés Cárdenas Tobar, Gabriel Eduardo Vásquez González,  
Ginneth Paola Benavides Bravo

**Resumen**— La creación de servidores es el punto fuerte de Linux, pero implementar y configurar un servidor es un proceso basto cuando se trabaja bajo una terminal. Aquí es donde las distribuciones como Zentyal ayudan a ahorrar tiempo y simplificar el proceso con su interfaz de seleccionar y hacer clic para elegir los servicios de red a trabajar. Zentyal con una interfaz gráfica permite realizar una configuración intuitiva, además permite tener un servidor en funcionamiento en menor tiempo de lo que llevaría configurar uno manualmente. La distribución tiene una entrada a través de un navegador y una impresionante lista de servicios compatibles. Zentyal 5.0 se basa en la última versión del servidor Ubuntu LTS 16.04. Además de las últimas versiones de varios componentes esenciales, como el servidor Samba y el servidor SOGO Groupware.

**Palabras claves**— Zentyal, DHCP, DNS, Controlador de dominio, proxy no transparente

## I. INTRODUCCIÓN

En búsqueda de una solución acerca de servicios que satisfagan las necesidades de un filtrado web y lo referente a firewall nos ha llevado a Zentyal la cual solo cumple con lo se buscaba sino que abarca muchos más servicios como lo son DHCP, DNS, Directorio activo siendo muy similar a lo que encuentra en Microsoft Server. Zentyal va enfocado a pequeñas empresas las cuales encuentran en Zentyal una solución gratuita.

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

Para el desarrollo de esta temática iniciamos con la instalación a través de la máquina virtual de Zentyal 5.0 la cual estaba basada en Ubuntu LTS 16.04 de 64 bits. Esta versión no solo integra paquetes por defecto sino permite la descarga en lo relacionado al correo y el servidor de directorio en el sitio. Tiene una compatibilidad nativa con Microsoft Active Directory. A través de Zentyal 5.0 se puede controlar la infraestructura de TI desde un único punto de administración de usuarios, independientemente de las diferentes oficinas y ubicaciones que hacen parte de una organización. Una vez instalado Zentyal 5.0 al abrir el panel de configuración a través

del navegador Mozilla Firefox se abrirá una configuración inicial donde se puede llevar a cabo la instalación de los diferentes módulos que incorpora en su infraestructura. Como parte de la organización del trabajo colaborativo la instalación se llevará a cabo modulo por módulo de acuerdo con las temáticas que se trabaje. Por tal razón se indica que salte la instalación. Dentro del Zentyal se tiene un Dashboard donde se muestra información relacionada con la versión, la cantidad de usuarios, el estado de los módulos que se han instalado, entre otros.

### A. DHCP SERVER

Se lleva a cabo la instalación y configuración del módulo DHCP Server el cual permite repartir direcciones ip dinámicamente a equipos clientes en la red. También se puede establecer o reservar direcciones ip de forma manual. El módulo se halla en la gestión de software del Zentyal en el ítem componentes de Zentyal, los cuales el sistema comprueba estos componentes en internet desde las fuentes de Zentyal y las de Ubuntu, por tal razón se requiere una conexión a internet. Lo ideal para una configuración adecuada es contar con 2 tarjetas de red, una destinada a la conexión de internet en cuestión y la otra para la respectiva administración de los módulos aplicados a los equipos cliente en la red. Toda instalación y configuración en Zentyal requiere que el usuario ejecute la orden de guardar los cambios para que sean aplicados en la red.

Cuando se ha llevado a cabo la instalación del DHCP Server este llega a ser parte del área de infraestructura de Zentyal. En esta área se realiza la configuración de las interfaces de red para personalizar la puerta de enlace y los DNS pero que se relacionan con Zentyal y no con la red, para no llevar a confundirlos con el módulo de DNS SERVER. En la asignación de ip de forma dinámicamente lo ideal es crear un rango DHCP donde Zentyal asignara direcciones ip a partir de la primera que se halla establecido. En esta área también es posible añadir direcciones ip estática. El usuario verifica el funcionamiento del módulo configurado y habilitado a través de una máquina virtual con Ubuntu desktop.

### B. DNS SERVER

El DNS Server permite resolver nombres de dominio en la

red y no tener que recurrir a los DNS de google sino realizarlo de forma local. La configuración del DNS es vital para el funcionamiento de la autenticación de la red local, los clientes de la red consultan el dominio local, además Zentyal puede actuar como un servidor DNS autorizado para una lista de dominios configurados. Como servidor autorizado, responderá a las consultas sobre estos dominios provenientes de redes internas y externas, de modo que no solo los clientes locales, sino que cualquiera pueda resolver estos dominios configurados.

### III. TEMÁTICA 2: SERVIDOR PROXY NO TRANSPARENTE

Un proxy es un punto intermedio entre un ordenador conectado a Internet y el servidor que está accediendo. Cuando navegamos a través de un proxy, nosotros en realidad no estamos accediendo directamente al servidor, sino que realizamos una solicitud sobre el proxy y es éste quien se conecta con el servidor que queremos acceder y nos devuelve el resultado de la solicitud.

En caso de zentyal es una buena opción para realizar este tipo de pruebas y producción para las empresas PyMES porque la documentación del zentyal está explicado paso a paso la instalación siempre se maneja en el puerto 3128 con su respectiva dirección ip para que nosotros tengamos la opción de restringir las páginas que no queremos darle ningún permiso.

### IV. TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

El firewall o cortafuegos el cual es una parte de una red que se encarga de bloquear el acceso no autorizado como también permitir las comunicaciones autorizadas.

El sistema operativo Zentyal trae un módulo para el manejo de este permitiendo de manera fácil la creación de reglas para permitir o denegar acciones sobre nuestra red, estas acciones pueden ser por ejemplo restricción de la apertura de sitios o portales Web de entretenimiento y redes sociales

### V. TEMÁTICA 5: VPN

Los servicios de infraestructura IT son un mecanismo importante que define el funcionamiento de los elementos que van guiando los procesos técnicos y humanos para conocer los campos de acción, la forma segura de implementar procedimientos en la ejecución de la información, datos o cumplimiento de objetivos propuestos. Además de tener soporte de “cuando la infraestructura no funciona correctamente y comienzan a generar problemas

que afectan el funcionamiento de la misma” (Universidad Inter Americana para el Desarrollo, S.F., p.2), causando daños colaterales que afectan los servicios ofrecidos.

Es por ello, que se define como “un conjunto de dispositivos físicos y aplicaciones de software que se requieren para operar toda la empresa” además “es un conjunto de servicios a lo largo y ancho de la empresa, presupuestados por la administración y que abarcan capacidades tanto humanas como técnicas” (p.4). Infraestructura que ofrece servicios como retomados del Capítulo IV Infraestructura de las TI y tecnologías emergentes:

Servicios de administración de datos que almacenan y manejan datos corporativos y proveen capacidades para analizar los datos.

Servicios de software de aplicaciones que proporcionan capacidades a toda la empresa, como sistemas de planeación de recursos empresariales y de administración.

Servicios de administración de instalaciones físicas que desarrollan y manejan las instalaciones físicas requeridas por los servicios de telecomunicaciones y de administración de datos.

Servicios de administración de TI que planean y desarrollan la infraestructura, coordinan los servicios de TI y proporcionan servicios de administración de proyectos.

Servicios de estándares de TI que dotan a la empresa y sus unidades de negocios de las políticas que determinan cuál tecnología de información se utilizará, en qué momento y de qué manera.

Es de esta forma como la infraestructura de TI implementada en una empresa facilita los elementos relevantes para que los servicios ofrecidos busquen satisfacer las necesidades de los clientes, trabajar con los proveedores y manejar los procesos de negocios; teniendo en cuenta las inversiones en hardware, software y servicios —como consultoría, entrenamiento y capacitación.

*¿Qué es un VNP?*

Definida como una red privada virtual VPN (Virtual Private Network), que se conoce porque permite una extensión de una red local sobre una red pública o no controlada, como por ejemplo desde el Internet

*Las VPN se clasifican en:*

VPN de acceso remoto: Este modelo consiste en que los usuarios se conectan desde un sitio remoto y se utiliza internet como un vínculo de acceso y después de ser autenticados se puede decir que el nivel de acceso que poseen es como el de una red local.

VPN punto a punto: En este modelo la arquitectura a seguir es la de conectar los nodos remotos con la matriz o punto central. El servidor VPN siempre debe de tener un vínculo permanente con Internet y debe de aceptar las conexiones provenientes de los sitios y establecer el llamado túnel VPN; mientras que los puntos externos deben de utilizar los servicios de su proveedor local de internet.

VPN interna: Esta opción tiene las mismas cualidades de una VPN tradicional, la única diferencia es que, en lugar de utilizar internet como medio de acceso, utiliza la red local del edificio donde se encuentra.

VPN basada en firewall: Este tipo de VPN aprovecha los mecanismos de seguridad del servidor de seguridad, incluyendo la restricción del acceso a la red interna, realiza la traducción de direcciones, satisfaciendo los requisitos de autenticación.

VPN basada en software: Estas VPNs son ideales en casos donde ambos extremos de la VPN no están controlados por la misma organización o cuando diferentes firewalls y enrutadores se implementan dentro de la misma.

## CONCLUSIONES

Con la implementación de las VPN en la comprensión de ser una red privada; su infraestructura contribuye a facilitar los servicios de las TIC y se va evidenciando como estos se fortalecen con el objetivo de que empresarialmente sean óptimas las oportunidades para su funcionamiento y satisfacción de las necesidades tanto de los usuarios como la empresa. Tomando como ejemplo que los usuarios puedan conectarse desde un sitio remoto, utilizando internet como vínculo de acceso

Para concluir este trabajo fue de gran ayuda ya que nos permitió conocer la distribución de Linux Zentyal server la cual está basada el Ubuntu, esta distribución es de gran ayuda para y útil para la gestión de redes ya que implementa módulos para la implementación de:

DHCP Server, DNS Server, Controlador de Dominio, Proxy no transparente, Cortafuegos, File Server, Print Server, VPN, entre otros. Todo esto con la ayuda de una interfaz gráfica haciendo las cosas más ágiles mejorando los tiempos tomados para cada proceso que se lleve a cabo en cuento la gestión de redes.

## REFERENCIAS

- [1] UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO, Infraestructura Tecnológica. [En línea] Disponible en: [http://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md/lic/TIC/IT/S01/IT01\\_Lectura.pdf](http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/lic/TIC/IT/S01/IT01_Lectura.pdf)
- [2] Capítulo V, Infraestructura de TI y tecnologías emergentes. [En línea] Disponible en: <http://misystem.pbworks.com/w/file/fetch/52320230/Infraestructura%20de%20TI%20y%20tecnolog%C3%ADas.pdf>
- [3] Capítulo 3 VPN. [En línea] Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/jspui/bitstream/132.248.52.100/204/6/A6.pdf>
- [4] Álvarez, Jorquera, Sepúlveda y Zamora (2014). Redes Privadas Virtuales (VPN). [En línea] Disponible en: [http://profesores.elo.utfsm.cl/~agv/elo322/1s14/projects/reports/G20/Redes%20Privadas%20Virtuales%20\(VPN\).pdf](http://profesores.elo.utfsm.cl/~agv/elo322/1s14/projects/reports/G20/Redes%20Privadas%20Virtuales%20(VPN).pdf)
- [5] González, A. (2006). *Redes Privadas Virtuales*. Pachuca: <http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/10518/Redes%20privadas%20virtuales.pdf?sequence=1>
- [6] Como Configurar proxy squid en modo no transparente. (2017, Dic 13). Recuperado de <http://www.raulprietofernandez.net/blog/gnu-linux/como-configurar-proxy-squid-en-modo-no-transparente>
- [7] servidor proxy transparente y no transparente. (2017, Dic 13). Recuperado de <http://www.ubuntu-es.org/node/68437#.WjHgolXibIU>
- [8] Zentyal - Instalación en Hyper-V, fecha de recuperación: 12 de diciembre de 2017, JGAITPro, Recuperado de : [https://www.youtube.com/watch?v=IS3L-NuDzZ4&list=PLn5IkU1Zhgiap5\\_7gEIZVEoIENirZLvYD&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=IS3L-NuDzZ4&list=PLn5IkU1Zhgiap5_7gEIZVEoIENirZLvYD&index=2)
- [9] lulu. (2017, Abril 14). Zentyal 5.0 Para Administradores De Redes. [Página web]. Recuperado de <http://www.lulu.com/shop/zentyal/zentyal-5.0-para-administradores-derechos/ebook/product-23143441.html>.