



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

GENERACIÓN Y DESARROLLO DE UN DOCUMENTO GUÍA PARA PRÁCTICAS DE
LABORATORIOS DE LA MATERIA DE SISTEMAS OPERATIVOS II DE LA ESCUELA DE
TECNOLOGÍAS EN LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Tecnólogo en Redes y Telecomunicaciones.

Profesor Guía
Ing. Mario Garzón

Autor
Diego Fernando Chiluisa Ortiz

Año
2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante(s), orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Ing. Mario Garzón
C.C. 171129660-6

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

Diego Fernando Chiluisa Ortiz
C.C.1719775874

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la oportunidad de permitirme en esta instancia tan importante en mi vida, toda la fuerza, valor y constancia para afrontar todos y cada uno de los difíciles momentos que he atravesado.

A mi madre, Mónica Cecilia Ortiz, a mis hermanos por su apoyo incondicional, haciéndome cada día de mi vida una buena persona.

También quiero agradecer a todas las personas que me han dado su mano para cumplir mi meta como amigos, profesor guía y autoridades de este prestigioso establecimiento.

DEDICATORIA

Dedico este triunfo a Dios quien es el que me dio la sabiduría para llegar incluso a este momento de mi vida, las fuerzas y salud.

A mi madre y hermanos quienes fueron mi fortaleza y también base muy importante sirviéndome de inspiración en cada instante.

A todas esas personas que con sus consejos hicieron de mí una persona más humilde pero fuerte.

RESUMEN

La elaboración de una guía de apoyo en el desarrollo de las actividades académicas para las prácticas de administración de Redes determina establecer todos los escenarios de configuración que se puede establecer a un servidor, el mismo que mediante la utilización del Administrador de Servidores determina una nueva herramienta funcional de asistencia para los administradores de tecnologías de la información y que a través del proceso de instalación, configuración y administración de características y funciones que forman parte de Windows 2012 Server.

Esta guía determina instrucciones paso a paso de manera que proporciona una introducción al Administrador de servidores y tutoriales de varios escenarios habituales para el uso del Administrador de servidores para satisfacer los requerimientos de usuarios dentro del campus universitario, con especial énfasis en las características nuevas y mejoradas que presenta esta versión de sistema operativo. Esta guía le enseñará el modo en que funciona el Administrador de servidores como una herramienta de implementación, retirada y administración de funciones de servidor. Además, la guía describe cómo el Administrador de servidores ayuda a mejorar la productividad, de forma que los profesionales de TI puedan dedicar menos tiempo a la implementación, administración y mantenimiento de sus infraestructuras.

La configuración de sus servicios específicos como la reserva de intervalos de direcciones IP para administración de acceso de cada uno de los usuarios que integran la red de comunicación establecida en la configuración DHCP y el establecimiento de las directivas adecuadas de seguridad y comunicación que forman parte del Active Directory hacen de la utilización de las aplicaciones de este Servidor sean fáciles de administrar y mantener un control dinámico sobre la accesibilidad y requerimientos solicitados por los usuarios a quienes presta soporte.

ABSTRACT

The making of a guide to support the development of academic activities for practical network management determines set all configuration settings that can be set to a server, the same as using the Server Manager determines a new functional tool to assist managers of information technology and through the process of installation, configuration and management features and functions that are part of Windows 2012 Server.

This guide determines step by step instructions in order to provide an introduction to Server Manager and walkthroughs of several common scenarios for using Server Manager to satisfy the needs of users in the campus area, with special emphasis on the new and improved features presented by this version of operating system. This guide will show how Server Manager works as a deployment tool, removal and management server functions work. The guide also describes how Server Manager helps improving productivity, so IT professionals can spend less time deploying, managing and maintaining their infrastructure.

Configuring their specific services such as interval reserve of IP address to manage the access of each user that integrates the communication network established in the DHCP configuration and the establishment of appropriate security policies and communication that are part of Active Directory makes the use of this server applications easier to manage and maintain dynamic control over the availability and requirements asked by the users to whom provides support.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. CAPÍTULO I	2
LABORATORIO 1. INSTALACIÓN WINDOWS 2012 SERVER.....	2
1.1 INTRODUCCIÓN	2
1.2 OBJETIVO GENERAL.....	2
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
1.4 MATERIALES.....	2
1.5 TRABAJO PREPARATORIO.....	3
1.5.1 Reseña histórica de Windows server.....	3
1.5.2 Opciones de instalación.....	3
1.5.3 Interfaz de usuario	3
1.5.4 Comparación entre plataformas.....	4
1.5.5 Requisitos de Preinstalación	4
1.6 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	4
1.6.1 Inicialización de la Instalación	4
1.6.2 Configuraciones básicas del Servidor.....	6
1.7 CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA.....	8
Conclusión de la práctica desarrollada.	8
1.8 TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA	8
1.9 ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS	8
1.10 EVALUACIÓN	8
2. CAPITULO II.....	9
LABORATORIO 2. CONFIGURACIÓN DE SERVICIO DHCP	9
2.1 INTRODUCCIÓN	9
2.2 OBJETIVO GENERAL.....	9

2.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2.4	MATERIALES.....	9
2.5	TRABAJO PREPARATORIO.....	10
2.5.1	Asignación de direcciones IP.....	10
2.5.1.1	Asignación manual o estática.....	10
2.5.1.2	Asignación automática.....	10
2.5.1.3	Asignación dinámica	10
2.5.2	Parámetros configurables.....	11
2.5.3	Rangos de direcciones de asignación DHCP para la práctica.....	11
2.6	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	11
2.6.1	Configuración del servicio.....	11
2.7	CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA.....	16
	Conclusiones de la práctica desarrolla.....	16
2.8	TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA.....	16
2.9	ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS	16
2.10	EVALUACIÓN	16
3.	CAPÍTULO III.....	17
	LABORATORIO 3. SERVICIO DNS	17
3.1	INTRODUCCIÓN	17
3.2	OBJETIVO GENERAL.....	17
3.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3.4	MATERIALES.....	17
3.5	TRABAJO PREPARATORIO	18
3.5.1	Reseña Histórica del DNS.....	18
3.5.2	Componentes	18
3.5.3	Entendiendo las partes de un nombre de dominio.....	18
3.5.4	DNS en el mundo real	19
3.5.5	Árbol DNS.....	19
3.5.6	Tipos de servidores DNS.....	19
3.6	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	20

3.6.1	Configuración de servicio DNS.....	20
3.6.2	Creación de la Zona de búsqueda Directa	21
3.6.3	Creación de la Zona de búsqueda Inversa	23
3.6.4	Comprobación del Servidor DNS.....	25
3.7	CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA.....	26
3.8	TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA.....	26
3.9	ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS	26
3.10	EVALUACIÓN	27
4.	CAPÍTULO IV.....	28
	LABORATORIO 4. Configuración de Active Directory	28
4.1	INTRODUCCIÓN	28
4.2	OBJETIVO GENERAL.....	28
4.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
4.4	MATERIALES.....	29
4.5	TRABAJO PREPARATORIO.....	29
4.5.1	Estructura	29
4.6	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	30
4.6.1	Generación de un rol y características Active Directory	30
4.6.2	Configuración de Dominio de Active Directory.....	32
4.6.3	Creación de grupos y equipos dentro del Dominio de Active Directory.	34
4.7	CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA.....	40
4.8	TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA.....	40
4.9	ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS	40
4.10	EVALUACIÓN	40
5.	CAPITULO V	40
	LABORATORIO 5. ADMINISTRACIÓN DE DIRECTIVAS DE GRUPO GPO.....	40
5.1	INTRODUCCIÓN	40

5.2	OBJETIVO GENERAL.....	41
5.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	41
5.4	MATERIALES.....	41
5.5	TRABAJO PREPARATORIO.....	42
5.5.1	GPO (Group Policy Object)	42
5.5.2	Grupo de Preferencias de Directivas	42
5.6	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	42
5.7	CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA.....	46
5.8	TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA.....	46
5.9	ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS	46
5.10	EVALUACIÓN	47
6.	CAPÍTULO VI.....	48
	LABORATORIO 6. EXCHANGE	48
6.1	INTRODUCCIÓN	48
6.2	OBJETIVO GENERAL.....	48
6.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	48
6.4	MATERIALES.....	48
6.5	TRABAJO PREPARATORIO.....	48
6.5.1	Datos Históricos de Exchange.....	49
6.5.2	Exchange 2010.....	49
6.6	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	49
6.7	Instalación del Exchange Server	51
6.8	CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA.....	53
6.9	TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA.....	53
6.10	ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS	53
6.11	EVALUACIÓN	53
7.	CAPÍTULO VII.....	54
	LABORATORIO 7. CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR FTP	

7.1	INTRODUCCIÓN	54
7.2	OBJETIVO GENERAL.....	54
7.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	54
7.4	MATERIALES.....	54
7.5	TRABAJO PREPARATORIO.....	55
7.5.1	La función del protocolo FTP	55
7.6	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	55
7.7	CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA.....	58
7.8	TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA.....	58
7.9	ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS	59
7.10	EVALUACIÓN	59
8.	CAPITULO VIII	60
8.1	Conclusiones.....	60
8.2	Recomendaciones.....	60
	REFERENCIAS	61
	ANEXOS	62

TABLA DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Selección de la versión a instalar	5
Figura 2. Selección de la unidad de disco para la instalación	5
Figura 3. Registro de credenciales de administrador	6
Figura 4. Cambio de nombre del servidor	7
Figura 5. Registro de dirección IP Fija	8
Figura 6. Creación del rol y características para Servicios DHCP	12
Figura 7. Selección del servicio DHCP	12
Figura 8. Creación de un nuevo ámbito para servicio DHCP.	13
Figura 9. Asignación del rango de direcciones de distribución de IPs.....	14
Figura 10. Registro de la puerta de enlace y verificación de DNS.	15
Figura 11. Reservas de direcciones IP por nombre de usuario.....	16
Figura 13. Selección servidor dentro de la configuración de un nuevo rol.	20
Figura 14. Selección del servicio DNS.	21
Figura 15. Selección servidor dentro de la configuración de un nuevo rol.	22
Figura 16. Registro del nombre de la zona y archivo de la misma.	23
Figura 17. Ingreso al asistente para creación de zonas de búsqueda inversas.	24
Figura 18. Registro de la dirección IP de la red.....	24
Figura 19. Registro del nombre del archivo de la zona.	25
Figura 20. Se observa las zonas inversas creadas en el servidor.....	25
Figura 21. Ejecución del comando nslookup.....	26
Figura 22. Ejecución del comando ping al servidor.	26
Figura 23. Selección del rol Active Directory a instalar.	30
Figura 24. Selección del servidor creado dentro del grupo respectivo.	31
Figura 25. Selección de características de instalación del servidor.	31
Figura 26. Proceso de agregar características del servidor Active Directory. ..	32
Figura 27. Registro del nombre de dominio: udla2015.com.	33
Figura 28. Definición de niveles de dominio y bosque y registro de contraseña de restauración de servicios DSRM.	33
Figura 29. Registro del nombre de dominio de NetBios: UDLA2015.....	34
Figura 30. Ingreso al servidor dentro del dominio UDLA2015.	34

Figura 31. Ingreso al ambiente de creación de grupos y usuarios de dominio.	35
Figura 32. Creación de grupos de trabajo.	36
Figura 33. Ingreso de nombre de grupo.	36
Figura 34. Visualización de grupos de dominio.	37
Figura 35. Creación de perfiles de usuarios.	38
Figura 36. Registro de Equipos en un grupo de dominio.	38
Figura 37. Registro de dominio en estaciones de trabajo.	39
Figura 38. Ingreso de usuario en un dominio específico.	39
Figura 39. Creación de un nuevo GPO.	43
Figura 40. Registro del nombre del nuevo GPO.	43
Figura 41. Vinculación del GPO.	44
Figura 42. Selección del objeto compartido al usuario.	44
Figura 43. Muestra del GPO compartido.	45
Figura 44. Ejecución del comando gpupdate.	45
Figura 45. Resultados del comando gpupdate.	46
Figura 46. Activación de servicios .Netframework 3.5.	50
Figura 47. Progreso de generación de servicios.	50
Figura 48. Levantamiento de servicio Net Tcp.	51
Figura 49. Instalación personalizada de Exchange Server.	52
Figura 50. Consola de configuración de cuentas Exchange.	52
Figura 52. Selección de rol Web server IIS	56
Figura 53. Selección servicios de FTP.	56
Figura 54. Pantalla Administrador del Servidor IIS.	57
Figura 55. Creación del Servidor FTP.	57
Figura 56. Registro de credenciales d usuario FTP.	58
Figura 57. Acceso los archivos publicados en el servidor FTP.	58

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como propósito guiar a los apasionados por los Sistemas Operativos, así como a los estudiantes de la cátedra impartida en base a ellos, para realizar configuraciones del servidor ya sea físico o virtual.

Muchas veces el levantamiento de servicios que brinda la plataforma de Windows server 2012 son simplemente omitidos o no explotados en su totalidad debido a la falta de información, dificultad de implementación, falta de experiencia del implementador.

Las prácticas a desarrollar servirán de ayuda para fortalecer el conocimiento de la materia y también serán útiles para desenvolver en el ámbito laboral.

1. CAPÍTULO I

LABORATORIO 1. INSTALACIÓN WINDOWS 2012 SERVER

1.1 INTRODUCCIÓN

La versión del sistema operativo Windows 2012 Server Datacenter para la administración de servidores es la última lanzada por Microsoft desde el lanzamiento de su versión anterior Windows Server 2008 R2, la misma que al contrario de su predecesora no tiene soporte para computadoras con procesadores Intel Itanium y se comercializa en cuatro ediciones. Se han agregado o mejorado algunas características comparado con Windows Server 2008 R2, como una actualización de Hyper-V, un rol de administración de direcciones IP, una nueva versión del *Administrador de Tareas de Windows*, y se presenta un nuevo sistema de archivos ReFS.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Realizar la Instalación de Windows 2012 Server en el servidor de trabajo asignado para la práctica.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los requerimientos necesarios para establecer la instalación de Windows 2012 Server.
- Realizar la documentación de todo el proceso de instalación, resaltando cada una de sus consideraciones y características técnicas

1.4 MATERIALES

- Computador de escritorio provisto por la Universidad
- Sistema operativo Windows 8.1 64 bits
- Software VirtualBox 4.3.20 de 32/64 bits
- Imagen ISO de servidor Windows 2012 64 bits

1.5 TRABAJO PREPARATORIO

Antes de la realización la práctica, el estudiante tiene que conocer los temas que a continuación se describen:

1.5.1 Reseña histórica de Windows server

En sus inicios, la versión contemplada para su lanzamiento por parte de Microsoft dentro de la rama de sistemas operativos para servidor, originalmente se refería a la versión en desarrollo por su nombre clave: Windows Server 8. No obstante, desde el 17 de abril de 2012 la compañía anunció que el nombre final del producto sería Windows Server 2012.

1.5.2 Opciones de instalación

A diferencia de su predecesor, Windows Server 2012 puede alternar entre una instalación *Server Core* que es una opción que consta únicamente de una interfaz de línea de comandos y una instalación *Server Core* con GUI, una opción de instalación completa con una interfaz gráfica de usuario sin necesidad de una reinstalación total, siendo la más recomendada las opciones de *Server Core*. También hay una nueva tercera opción de instalación, que admite la Consola de Administración de Microsoft (MMC) y el *Server Manager* para ejecutar, pero sin Windows Explorer o las otras partes normales del escritorio.

1.5.3 Interfaz de usuario

El Administrador de Servidores se ha rediseñado buscando una gestión más sencilla de múltiples servidores. Al igual que Windows 8, emplea la interfaz Modern UI (antes Metro UI), excepto cuando se instala en modo *Server Core*. En esta versión Windows PowerShell incluye más de 2300 commandlets (comandos de PowerShell), muchos más comparados con los cerca de 200 de la versión anterior. Incluso tiene auto-completado de comandos que son características de selección de varias opciones según una referencia ingresada.

1.5.4 Comparación entre plataformas

La comparación entre los sistemas operativos de servidor permite realizar la diferenciación entre las propiedades que tienen cada una de ellas las mismas que se pueden apreciar en [Anexo 1].

1.5.5 Requisitos de Preinstalación

El estudiante debe consultar los requisitos previos para poder elaborar la primera práctica y cuáles son las mejores condiciones técnicas del computador para poder instalar el servidor Windows 2012 y obtener el mejor desempeño del servidor a desarrollar.

1.6 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

1.6.1 Inicialización de la Instalación

La instalación de Windows 2012 Server requiere tomar en consideración la secuencia de los siguientes pasos para su óptimo funcionamiento:

- AL instalar servidor Windows 2012 hay que elegir opciones muy importantes para el manejo de la plataforma, se elige lenguaje en español, teclado en español y en ubicación geográfica América Latina, finalmente clic en siguiente.
- Se selecciona el tipo de sistema En el siguiente paso se hace clic en instalar ahora para ir a la próxima opción de instalación. Al momento hay varias opciones de servidor Windows para elegir haga clic es Windows server 2012 Datacenter (Server with a GUI) de 64 bits y clic en siguiente.
- Se acepta las condiciones de licencia y clic en siguiente. Se selecciona la unidad de disco y en caso de que se requiera particionar para crear nuevas unidades de disco se selecciona las opciones avanzadas que se encuentra en la parte inferior de la pantalla. Al terminar clic en siguiente.

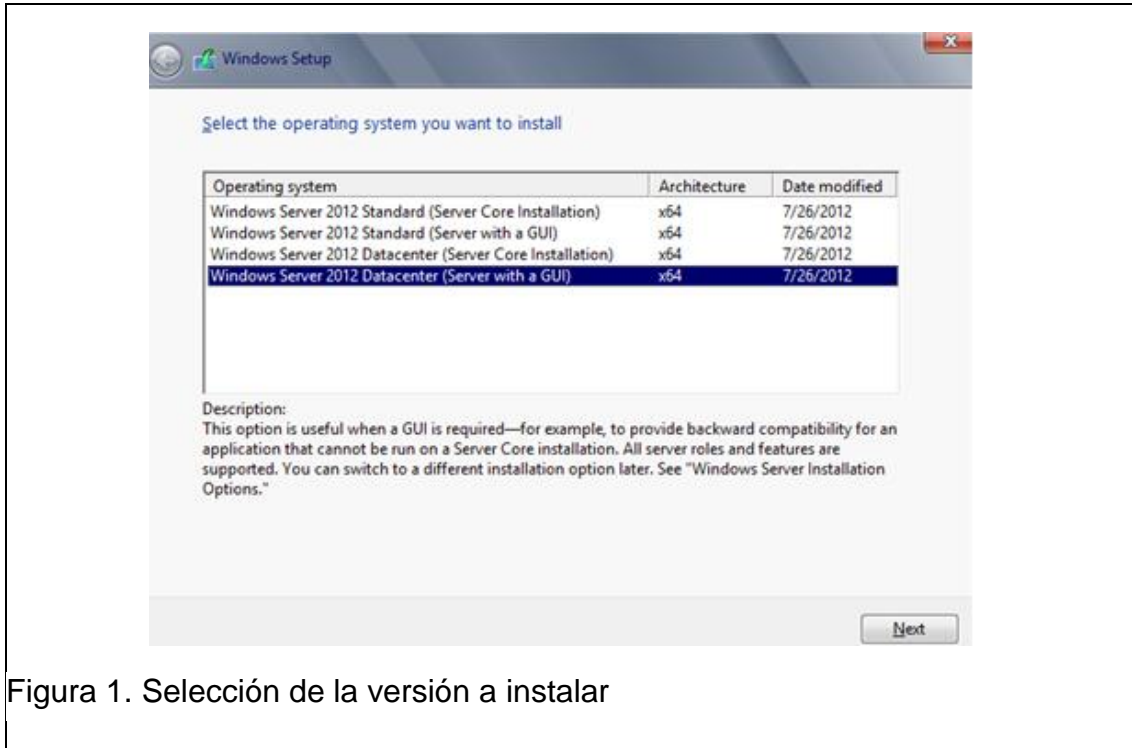


Figura 1. Selección de la versión a instalar

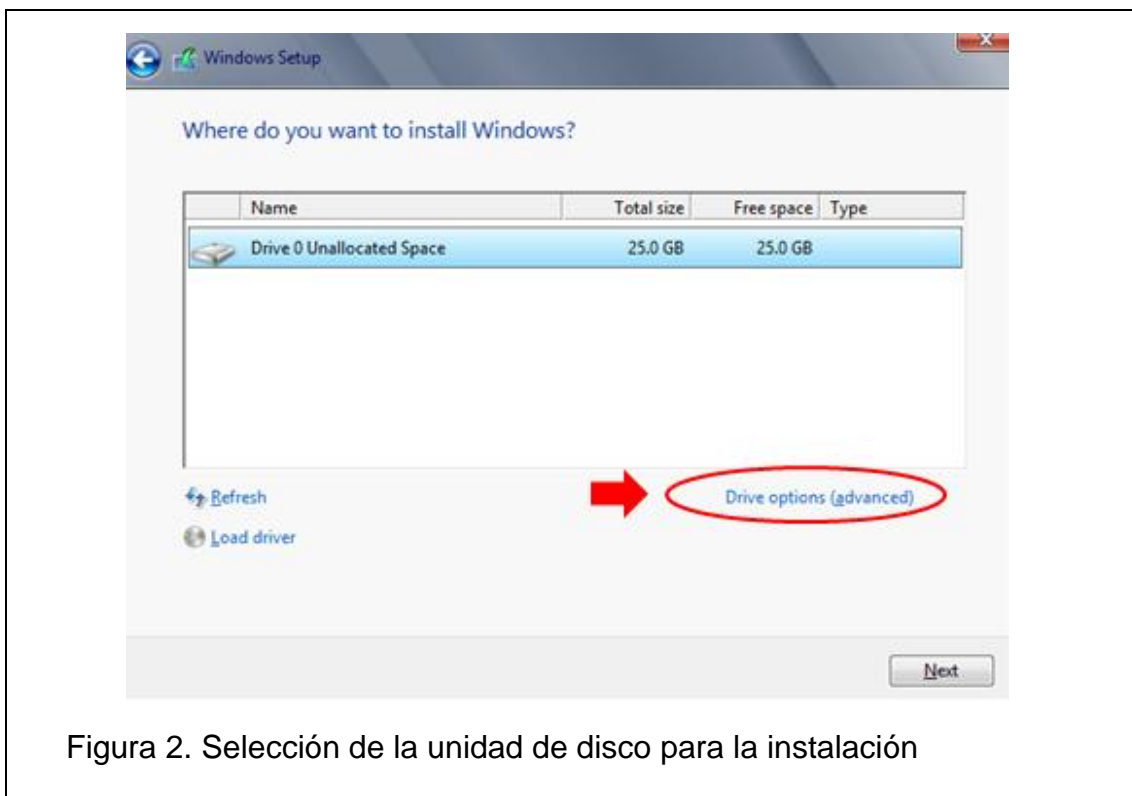


Figura 2. Selección de la unidad de disco para la instalación

- Se copian y expanden los archivos de instalación. Se reinicia el sistema para terminar. Luego de la ventana de la aparición de la pantalla de bienvenida de Windows se carga por primera vez el sistema. Luego en la siguiente ventana se debe asignar una clave para el Administrador del servidor la misma que debe contener caracteres alfa numéricos entre letras, números y caracteres especiales para mantener la consistencia de seguridad de acceso con el perfil del administración. Finalizar para terminar.

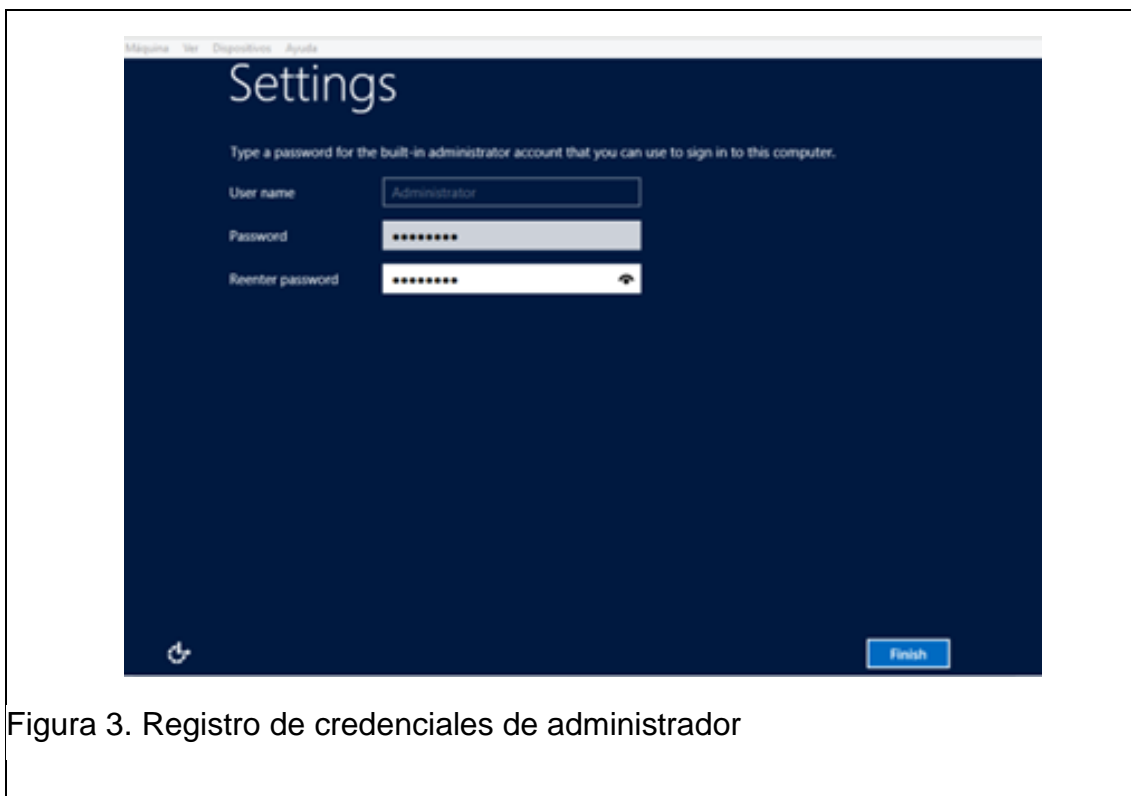


Figura 3. Registro de credenciales de administrador

1.6.2 Configuraciones básicas del Servidor

Se ingresa al sistema operativo con las credenciales creadas en la finalización de la instalación, a continuación el servidor Windows inicia con la ventana de opciones de administrador. Cambiar el nombre del servidor Windows, clic en servidor local, despliega las opciones de y clic en propiedades del sistema de del equipo.

En la siguiente ventana se despliega la opción de cambiar el nombre del servidor Windows clic en cambiar, se digita el nombre para el servidor Windows y pedirá reiniciar el servidor para actualizar los cambios. Finalmente aceptar para ejecutar este procedimiento.

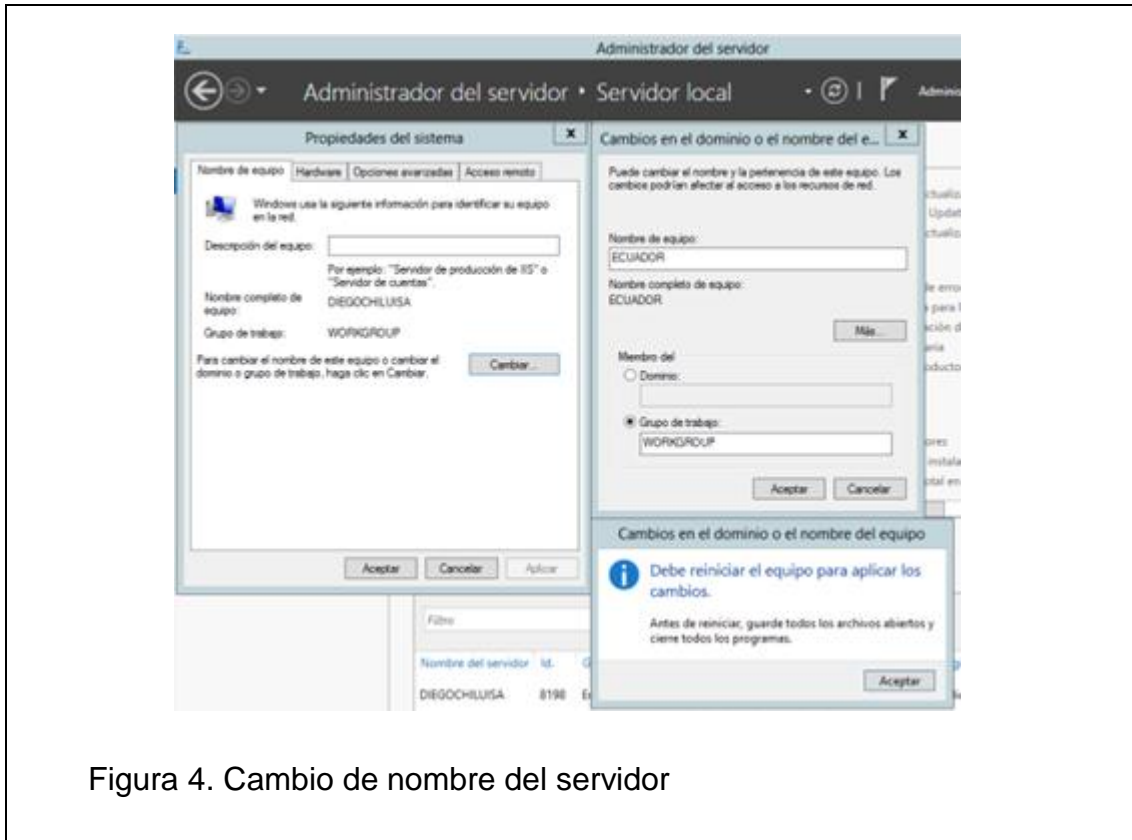


Figura 4. Cambio de nombre del servidor

Dentro del servidor se establece la configuración de red, para esto en propiedades de adaptador de red se ingresa en la opción de ethernet IPv4. En la siguiente ventana existe las opciones de: "obtener IP automática" o "usar la siguiente dirección IP". Se selecciona la segunda alternativa y escribe la dirección IP con la que trabajara en el servidor. Para finalizar clic en aceptar. Se asigna la dirección fija y clic en aceptar para finalizar este procedimiento.

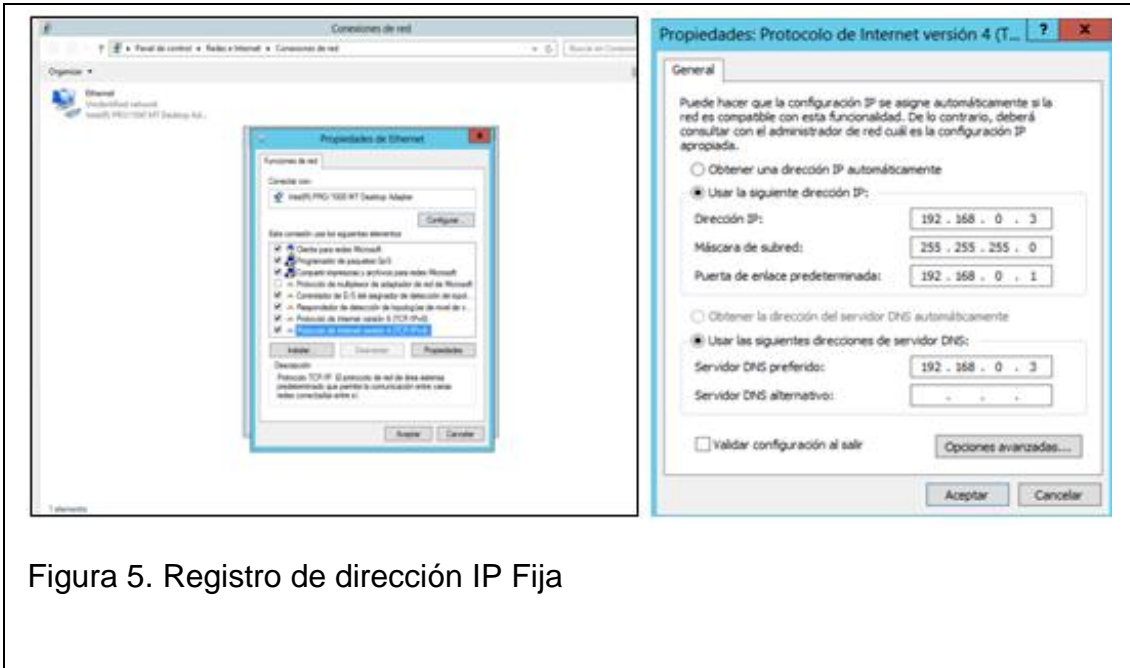


Figura 5. Registro de dirección IP Fija

1.7 CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA

Conclusión de la práctica desarrollada.

1.8 TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA

Una sesión de clases

1.9 ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS

Elaborar un informe sobre posibles errores que se pueden haber presentado durante el proceso de instalación del sistema operativo de servidor en nuestro equipo asignado para la práctica.

1.10 EVALUACIÓN

1. ¿Qué es Windows server 2012?
2. ¿Cuál es la diferencia de servidor Windows 2008 con 2012?
3. ¿Para qué se pone nombre al servidor?

2. CAPITULO II

LABORATORIO 2. CONFIGURACIÓN DE SERVICIO DHCP

2.1 INTRODUCCIÓN

DHCP (siglas en inglés de Dynamic Host Configuration Protocol, en español «protocolo de configuración dinámica de host») es un protocolo de red que permite a los clientes de una red IP obtener sus parámetros de configuración automáticamente. Se trata de un protocolo de tipo cliente/servidor en el que generalmente un servidor posee una lista de direcciones IP dinámicas y las va asignando a los clientes conforme éstas van quedando libres, sabiendo en todo momento quién ha estado en posesión de esa IP, cuánto tiempo la ha tenido y a quién se la ha asignado después.

2.2 OBJETIVO GENERAL

Establecer la habilitación y configuración del servicio DHCP en servidor Windows 2012 que determine la asignación de direcciones IP a cada una de las estaciones de trabajo.

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Asignar una IP de una forma automática.
- Una mejor administración de las direcciones IP.
- Clasificación de los servicios mediante un rango de IPs.

2.4 MATERIALES

- Computador de escritorio provisto por la Universidad.
- Computador del laboratorio de redes con conexión a la red
- Sistema operativo Windows 8.1 64 bits.
- Software VirtualBox 4.3.20 de 32/64 bits.
- Imagen ISO de servidor Windows 2012 64 bits.

2.5 TRABAJO PREPARATORIO

Para el desarrollo de la práctica se debe considerar los siguientes conceptos:

2.5.1 Asignación de direcciones IP

Cada dirección IP debe configurarse manualmente en cada dispositivo y, si el dispositivo se mueve a otra subred, se debe configurar otra dirección IP diferente. El DHCP le permite al administrador supervisar y distribuir de forma centralizada las direcciones IP necesarias y, automáticamente, asignar y enviar una nueva IP si fuera el caso en el dispositivo es conectado en un lugar diferente de la red.

El protocolo DHCP incluye tres métodos de asignación de direcciones IP:

2.5.1.1 Asignación manual o estática

Asigna una dirección IP fija a una estación de trabajo determinada. Se suele utilizar cuando se quiere controlar la asignación de dirección IP a cada cliente, y evitar, también, que se conecten clientes no identificados.

2.5.1.2 Asignación automática.

Asigna una dirección IP a una máquina cliente la primera vez que hace la solicitud al servidor DHCP y hasta que el cliente la libera. Se suele utilizar cuando el número de clientes no varía demasiado.

2.5.1.3 Asignación dinámica

El único método que permite la reutilización dinámica de las direcciones IP. El administrador de la red determina un rango de direcciones IP y cada dispositivo conectado a la red está configurado para solicitar su dirección IP al servidor cuando la tarjeta de interfaz de red se inicializa. El procedimiento usa un concepto muy simple en un intervalo de tiempo controlable. Esto facilita la instalación de nuevas máquinas clientes.

2.5.2 Parámetros configurables

Un servidor DHCP puede proveer de una configuración opcional al dispositivo cliente. Dichas opciones están definidas en RFC 2132 (Inglés) Lista de opciones configurables.

2.5.3 Rangos de direcciones de asignación DHCP para la práctica.

Para configurar DHCP en servidor Windows 2012 en un ambiente típico se tomará en consideración que se debe agregar una IP fija 192.168.0.3, 255.255.255.0 clase C, para realizar la administración de los usuarios que pertenezcan al dominio, para la asignación de una IP al usuario según su cargo se le asignara un grupo. La administración de las IPs está clasificada en los siguientes rangos:

Tabla 2. Rangos de asignación de direcciones IP para configuración DHCP.

SERVIDORES	192.168.0.1	192.168.0.20	FIJAS
COMPUTADOR DE ESCRITORO	192.168.0.21	192.168.0.100	DHCP
LAPTOP	192.168.0.101	192.168.0.150	DHCP
RESERVAS POR MAC	192.168.0.151	192.168.0.200	DHCP

2.6 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

2.6.1 Configuración del servicio

Es necesario que el servidor de dominio tenga una IP fija para poder agregar el rol DHCP, dar clic en administrador y después seleccionar agregar roles y características.

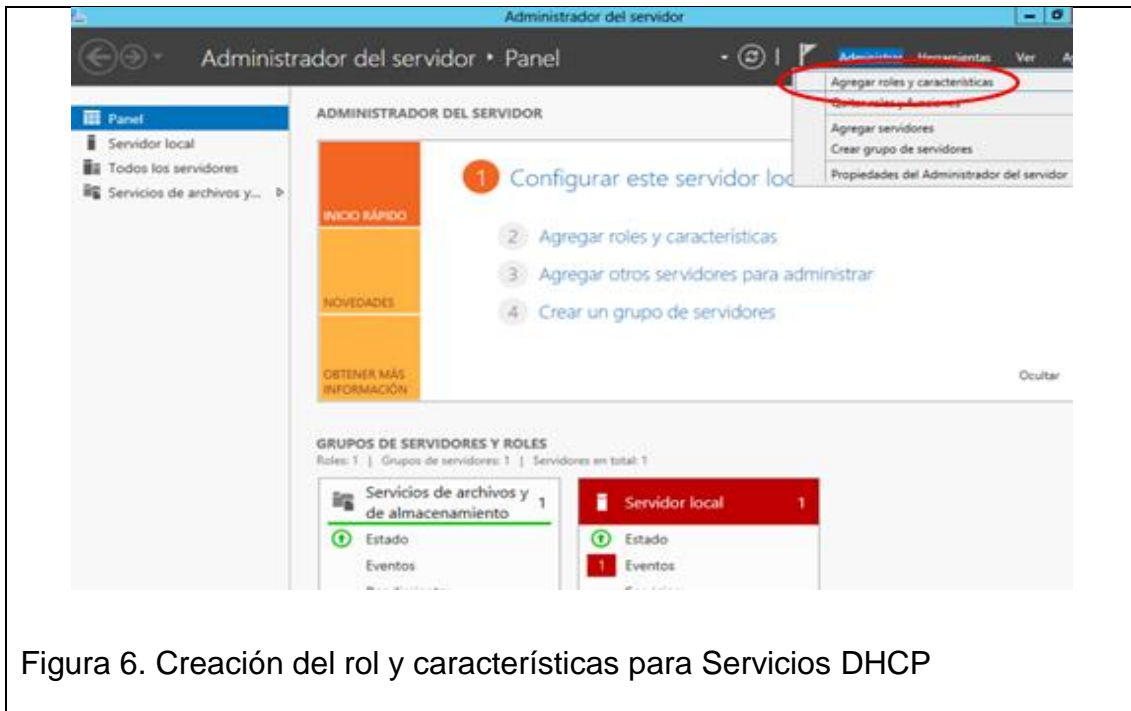


Figura 6. Creación del rol y características para Servicios DHCP

En el tipo de Instalación se selecciona la basada en características o roles. En roles de servidor se elige la opción DHCP Server. En características no se modifica nada de la configuración por defecto.

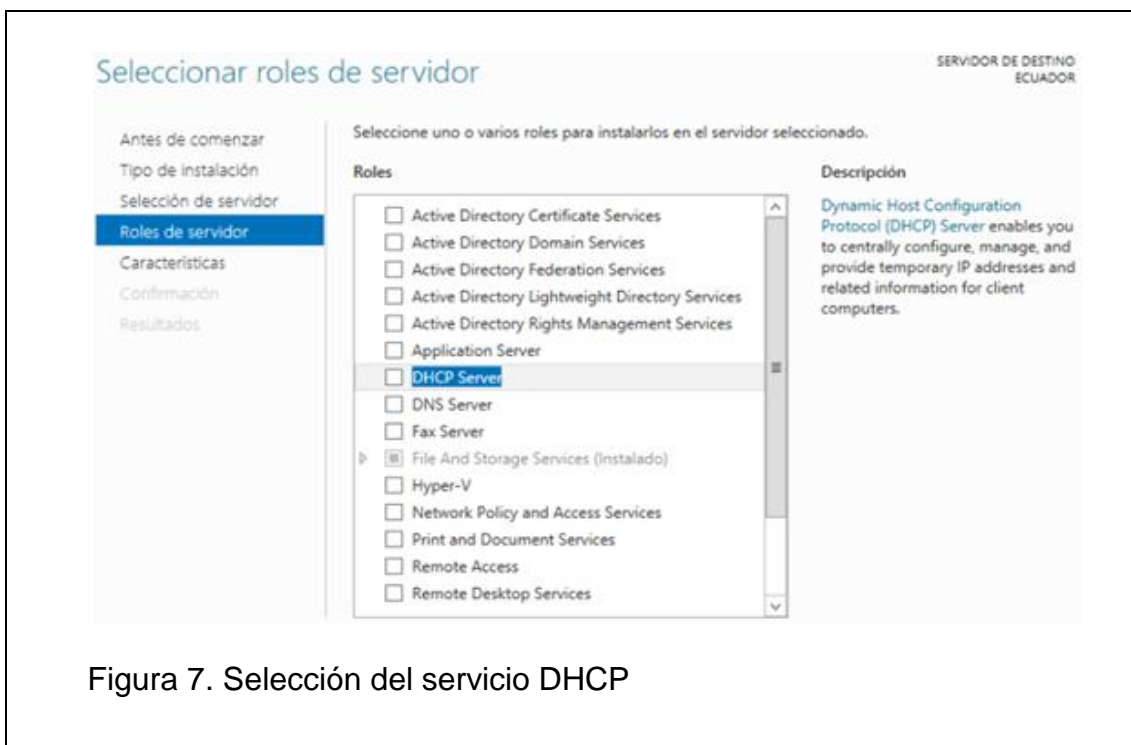


Figura 7. Selección del servicio DHCP

En las opciones de servidor DHCP y confirmación no se realiza ningún cambio y finalmente clic en instalar para que se proceda con la instalación de las características del servicio. Se finaliza el procedimiento presionando finalizar y mostrar el resumen del proceso.

Una vez creado el rol se debe ingresar en el servicio DHCP en el menú Herramientas del Administrador del Servidor. En la siguiente interfaz presenta el servidor DHCP las opciones IPV4 e IPV6, en color verde cuyo significado es que la asignación de IPs esta disponible.

Para empezar la configuración de DHCP dar clic derecho en IPv4 para agregar el nuevo ámbito del servidor. En el asistente de configuración del nuevo ámbito nos da un resumen de cuáles son las configuración que se realizara. Al seleccionar esta opción aparecerá un asistente de configuración de ámbito.

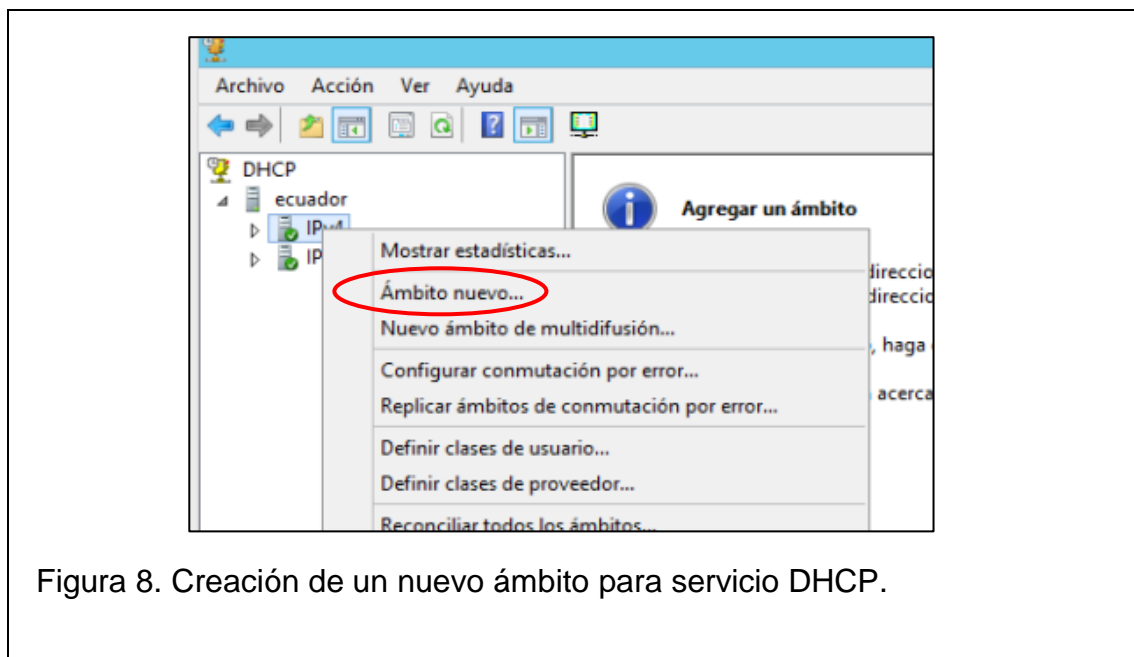


Figura 8. Creación de un nuevo ámbito para servicio DHCP.

Se digita el nombre del ámbito nuevo en este caso será ECUADOR en descripción se deja en blanco.

En el siguiente opción pide la asignación del rango de las IPs que se trabajara en el servidor en este caso es desde 192.168.0.21 a la 192.168.0.200 la clase se pondrá forma automática al igual que la máscara de la subred.

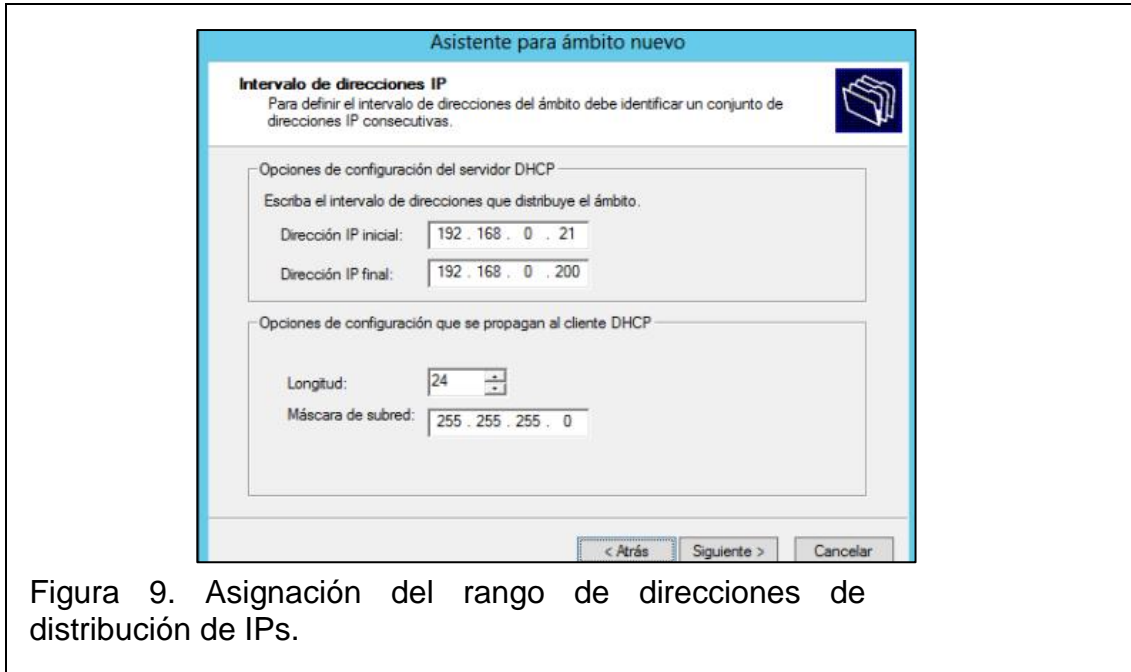


Figura 9. Asignación del rango de direcciones de distribución de IPs.

En este se puede incluir campos de IPs excluidas en este caso se debe dejar en blanco y pulsar siguiente.

La siguiente interfaz nos indica las horas y minutos que va a concesionar IPs que se ajusta al horario de trabajo de cada región en este caso será ocho horas.

Se deja la primera opción que refleja el asistente y luego clic siguiente. Posterior a este paso se escribe la puerta de enlace del servidor 192.168.0.3 y pulsar siguiente. Posterior a este procedimiento se evalúa el servicio de DNS. Se verifica la dirección 8.8.8.8 y posteriormente se asigna esta dirección como DNS.

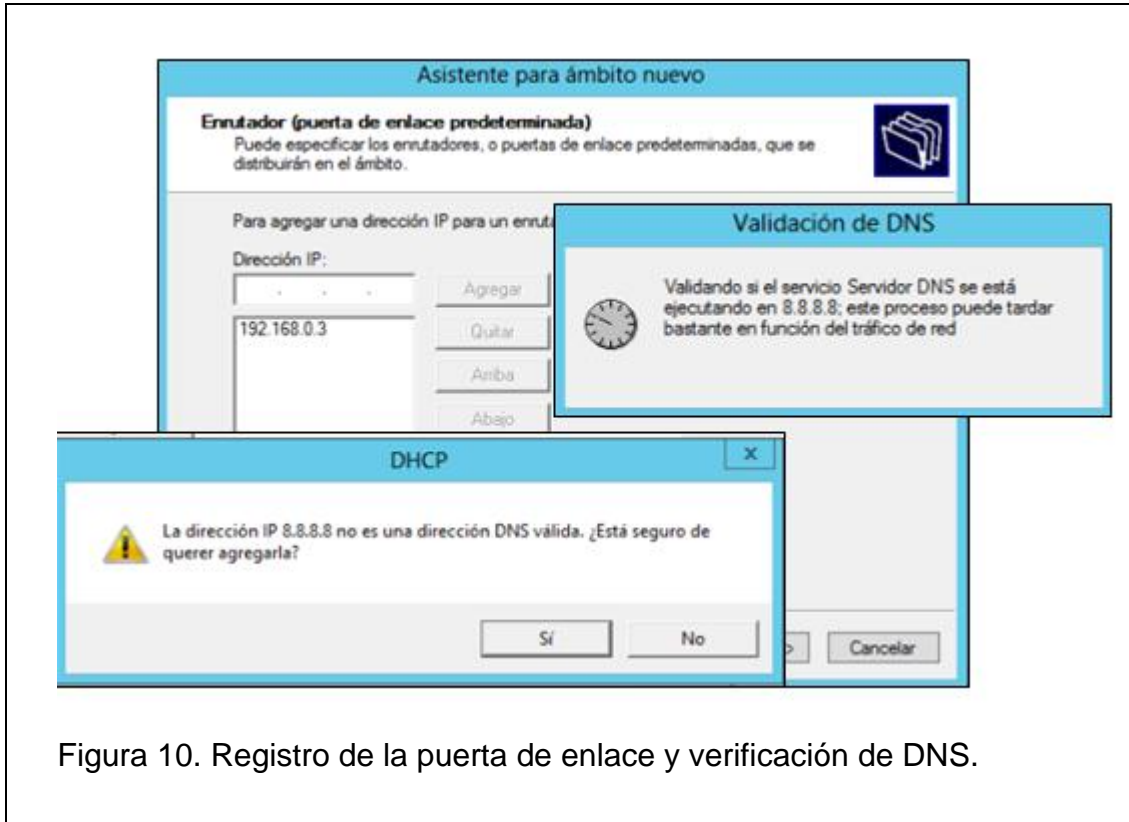


Figura 10. Registro de la puerta de enlace y verificación de DNS.

En caso de necesitar direcciones WINS para poder identificar como direcciones IP a los nombres registrados en el NetBios, se realizará en la ventana posterior. Para esta configuración se deja en blanco esta opción.

Se activa el ámbito configurado anteriormente y finalmente culmina con el asistente de creación de ámbitos.

Una vez creado el ámbito se puede observar en el panel general de la configuración del servicio DHCP en el dentro del cual se puede realizar la reserva de direcciones IP para los diferentes usuarios que controlará nuestro servidor mediante este servicio mediante la asignación del Nombre de la reserva, registro de la IP asignada y la verificación de la MAC.

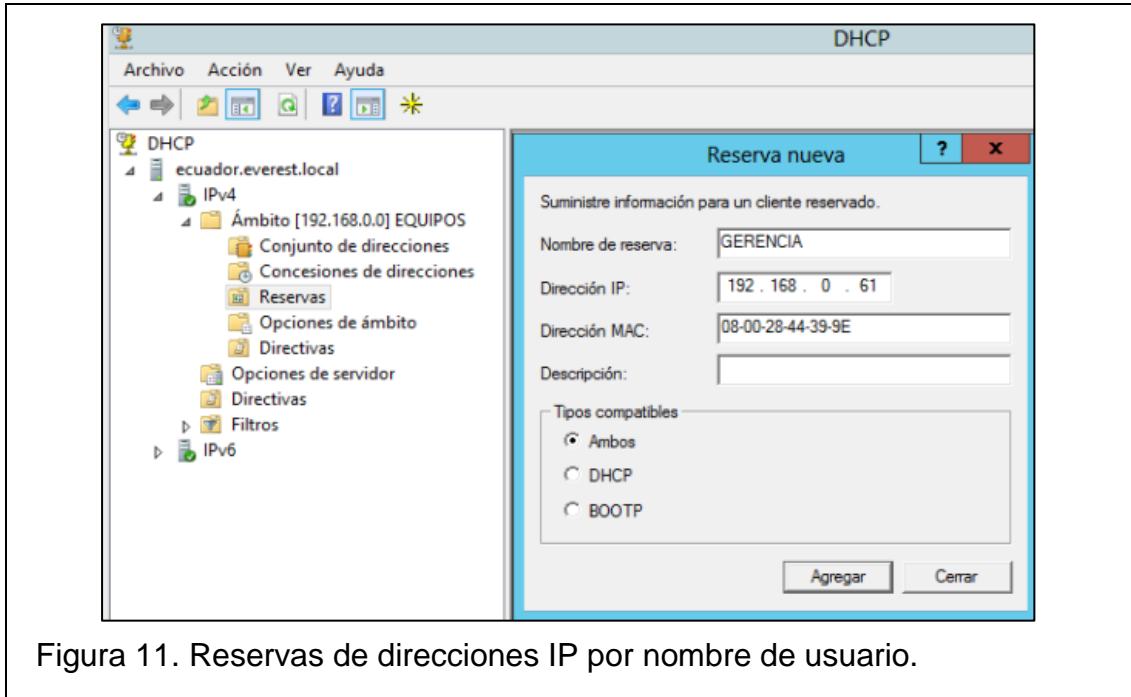


Figura 11. Reservas de direcciones IP por nombre de usuario.

2.7 CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA

Conclusiones de la práctica desarrolla.

2.8 TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA

Una sesión de clases

2.9 ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS

Elaborar un informe sobre los pasos que se requieren para la configuración del servicio DHCP en un servidor Windows 2012 Server.

2.10 EVALUACIÓN

1. ¿Qué es DHCP?
2. ¿Cómo se establece los rangos de IP's que entrega el DHCP?
3. ¿Cómo se configura la puerta de enlace?

3. CAPÍTULO III

LABORATORIO 3. SERVICIO DNS

3.1 INTRODUCCIÓN

Domain Name System o DNS (en español «Sistema de Nombres de Dominio») es un sistema de nomenclatura jerárquica para computadoras, servicios o cualquier recurso conectado a Internet o a una red privada. Este sistema asocia información variada con nombres de dominios asignado a cada uno de los participantes. Su función más importante, es traducir (resolver) nombres inteligibles para las personas en identificadores binarios asociados con los equipos conectados a la red, esto con el propósito de poder localizar y direccionar estos equipos mundialmente.

3.2 OBJETIVO GENERAL

Establecer la habilitación y configuración del servicio DNS en servidor Windows 2012 que permita la asignación de nombres de dominio en la red de la práctica.

3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Configurar un DNS
- Habilitar zona principal
- Definición en zona inversa
- Verificación de DNS con el comando nslookup

3.4 MATERIALES

- Computador de escritorio de la Universidad
- Computador del laboratorio de redes con conexión a la red
- Sistema operativo Windows 8.1 64 bits.
- Imagen ISO de servidor Windows 2012 64 bits.

3.5 TRABAJO PREPARATORIO

3.5.1 Reseña Histórica del DNS

Inicialmente el DNS nació de la necesidad de recordar fácilmente los nombres de todos los servidores conectados a Internet. En un inicio, SRI (ahora SRI International) alojaba un archivo llamado HOSTS que contenía todos los nombres de dominio conocidos. El crecimiento explosivo de la red causó que el sistema de nombres centralizado en el archivo hosts no resultara práctico y en 1983, Paul V. Mockapetris publicó los RFC 882 y RFC 883 definiendo lo que hoy en día ha evolucionado hacia el DNS moderno.

3.5.2 Componentes

Para la operación práctica del sistema DNS se utilizan tres componentes principales:

- Los Clientes fase 1: Un programa cliente DNS que se ejecuta en la computadora del usuario y que genera peticiones DNS de resolución de nombres a un servidor DNS (Por ejemplo: ¿Qué dirección IP corresponde a nombre.dominio?);
- Los Servidores DNS: Que contestan las peticiones de los clientes. Los servidores recursivos tienen la capacidad de reenviar la petición a otro servidor si no disponen de la dirección solicitada.
- Y las Zonas de autoridad: es una parte del espacio de nombre de dominios sobre la que es responsable un servidor DNS, que puede tener autoridad sobre varias zonas. (Por ejemplo: subdominio .ORG, .COM, etc.).

3.5.3 Entendiendo las partes de un nombre de dominio

Un nombre de dominio usualmente consiste en dos o más partes (técnicamente «etiquetas»), separadas por puntos cuando se las escribe en forma de texto. Por ejemplo, www.example.com o es.wikipedia.org

3.5.4 DNS en el mundo real

Los usuarios generalmente no se comunican directamente con el servidor DNS: la resolución de nombres se hace de forma transparente por las aplicaciones del cliente (por ejemplo, navegadores, clientes de correo y otras aplicaciones que usan Internet). Al realizar una petición que requiere una búsqueda de DNS, la petición se envía al servidor DNS local del sistema operativo. El sistema operativo, antes de establecer alguna comunicación, comprueba si la respuesta se encuentra en la memoria caché. En el caso de que no se encuentre, la petición se enviará a uno o más servidores DNS.

En cualquier caso, los servidores DNS que reciben la petición, buscan en primer lugar si disponen de la respuesta en la memoria caché. Si es así, sirven la respuesta; en caso contrario, iniciarían la búsqueda de manera recursiva. Una vez encontrada la respuesta, el servidor DNS guardará el resultado en su memoria caché para futuros usos y devuelve el resultado.

3.5.5 Árbol DNS

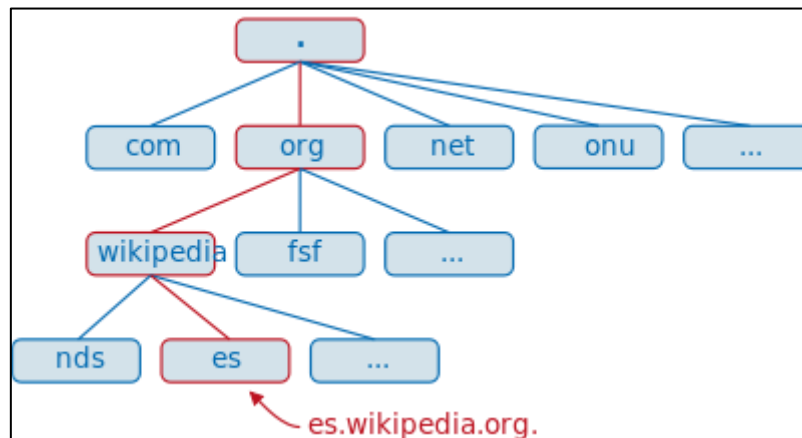


Figura 22. Esquema de jerarquías de árbol DNS.

Tomado de Wikipedia, R. (2015)

3.5.6 Tipos de servidores DNS

- Primarios o maestros: Guardan los datos de un espacio de nombres en sus ficheros.
- Secundarios o esclavos: Obtienen los datos de los servidores primarios a través de una transferencia de zona.
- Locales o caché: Funcionan con el mismo software, pero no contienen la base de datos para la resolución de nombres. Cuando se les realiza una consulta, estos a su vez consultan a los servidores DNS correspondientes, almacenando la respuesta en su base de datos para agilizar la repetición de estas peticiones en el futuro continuo o libre.

3.6 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

3.6.1 Configuración de servicio DNS.

Se crea un nuevo rol mediante el asistente de roles y características en el que se selecciona el servidor creado en un servicio anterior denominado ECUADOR y cuya dirección IP es: 192.168.0.3.

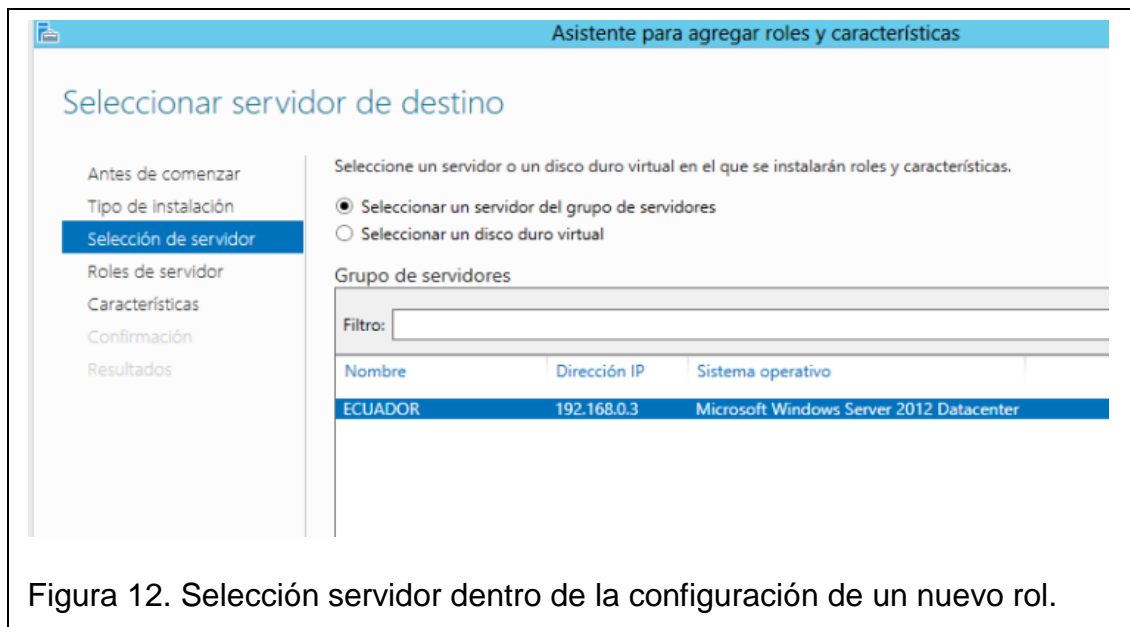


Figura 12. Selección servidor dentro de la configuración de un nuevo rol.

Se elige el servicio de DNS, se genera el rol y se finaliza el asistente que genera dicho rol. Se puede Observar en la ventana del Administrador del Servidor el nuevo rol creado.

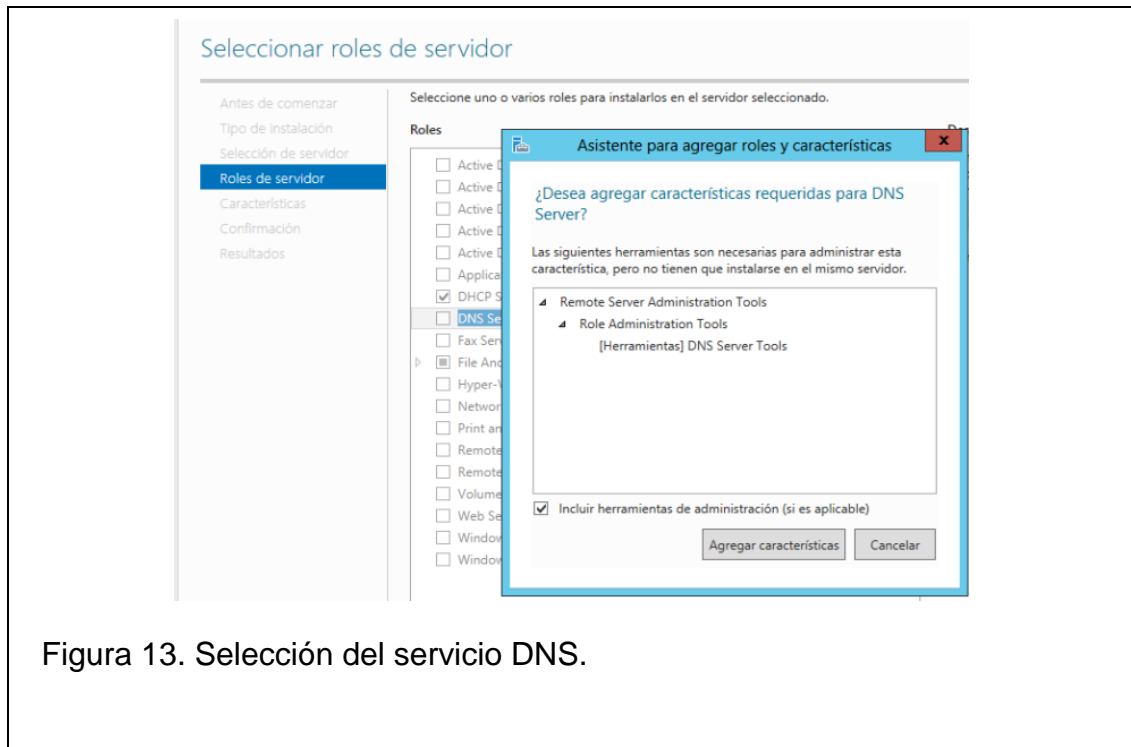


Figura 13. Selección del servicio DNS.

3.6.2 Creación de la Zona de búsqueda Directa

Se ingresa al servidor DNS dentro de esta opción del Administrador del Servidor y se ingresa en nuestro servidor DNS llamado "ECUADOR".

Se da clic derecho en el servidor DNS se despliegan las opciones de configuración y se elige Configurar un servidor DNS el mismo que muestra un asistente.

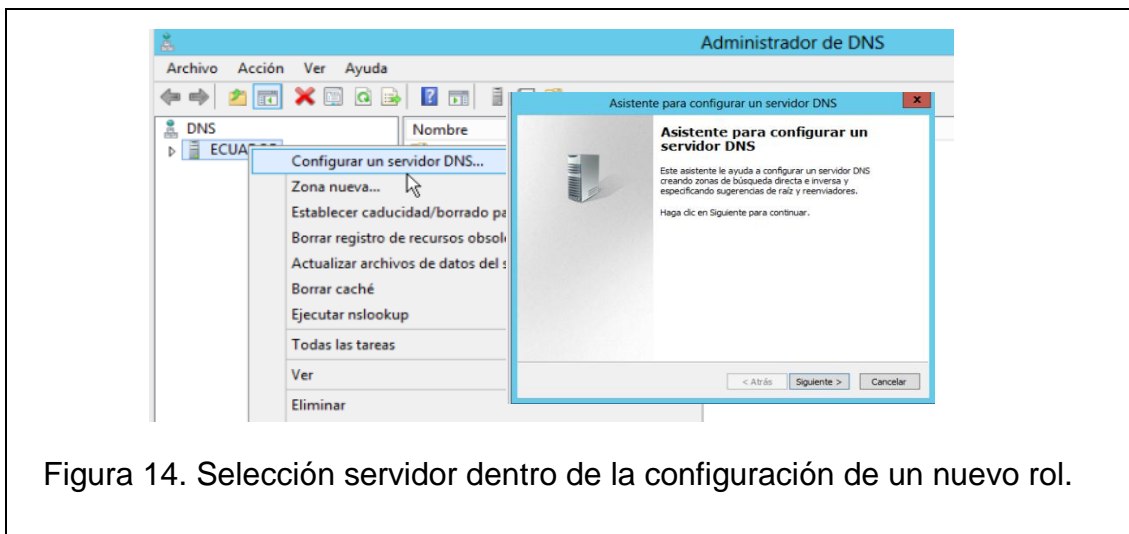


Figura 14. Selección servidor dentro de la configuración de un nuevo rol.

En este asistente se determina el tipo de búsqueda, en este caso como es una red pequeña es de tipo directa. Se registra el nombre de la zona y el archivo que para la misma, en este caso EVERES.LOCAL y EVERES.LOCAL.DNS respectivamente. Luego el siguiente procedimiento es determinar que no se admiten actualizaciones dinámicas se realiza el reenvío de la búsqueda de la zona y finalmente clic en finalizar para concluir la creación de la zona directa.

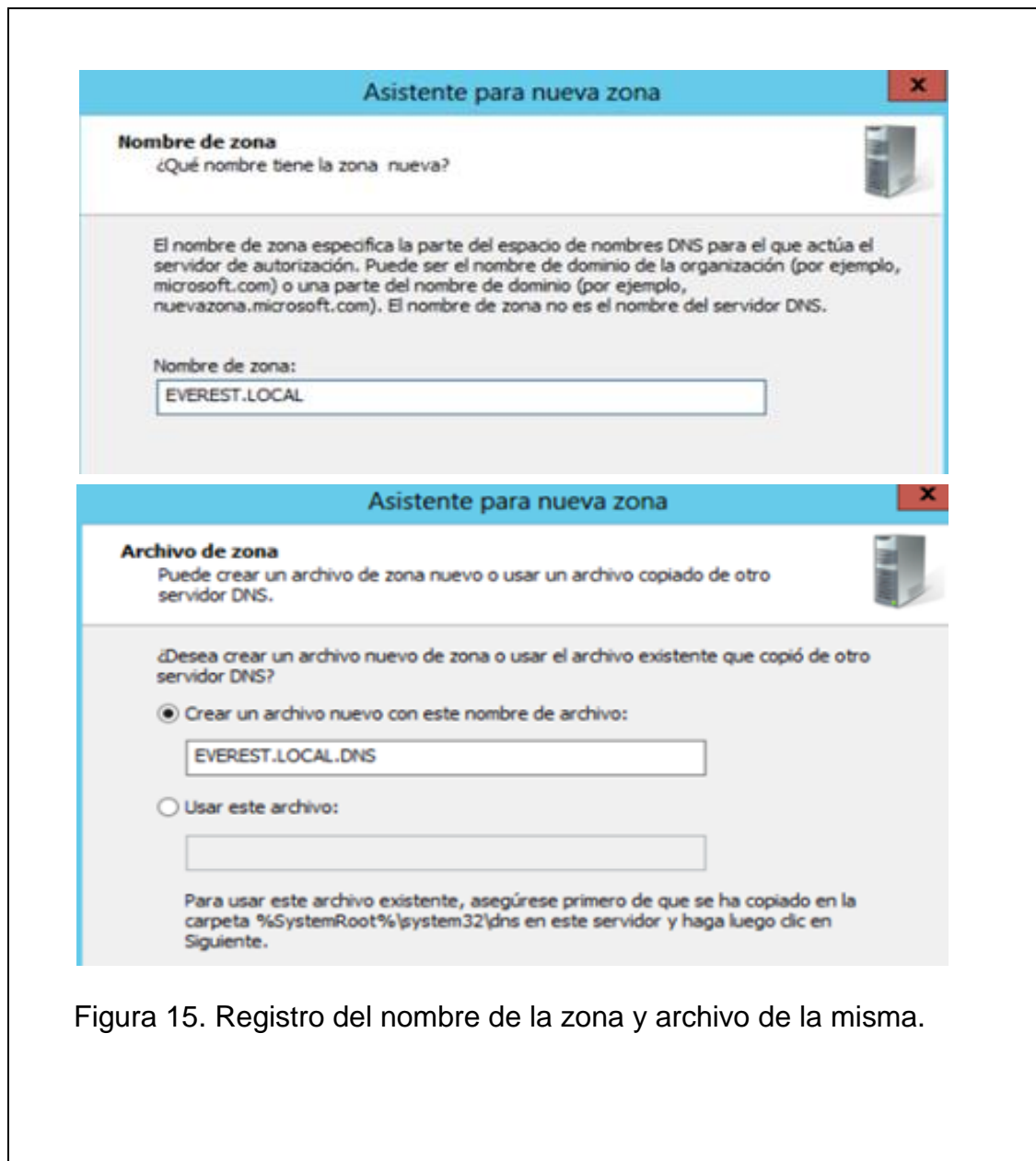


Figura 15. Registro del nombre de la zona y archivo de la misma.

3.6.3 Creación de la Zona de búsqueda Inversa

Una vez que se crea la zona de búsqueda directa se genera las opciones necesarias para generar otras zonas de búsqueda, específicamente las zonas de búsqueda inversas. Se selecciona la zona principal el tipo de dirección, en este caso IPv4, se registra la dirección de red y el nombre del archivo de la zona.

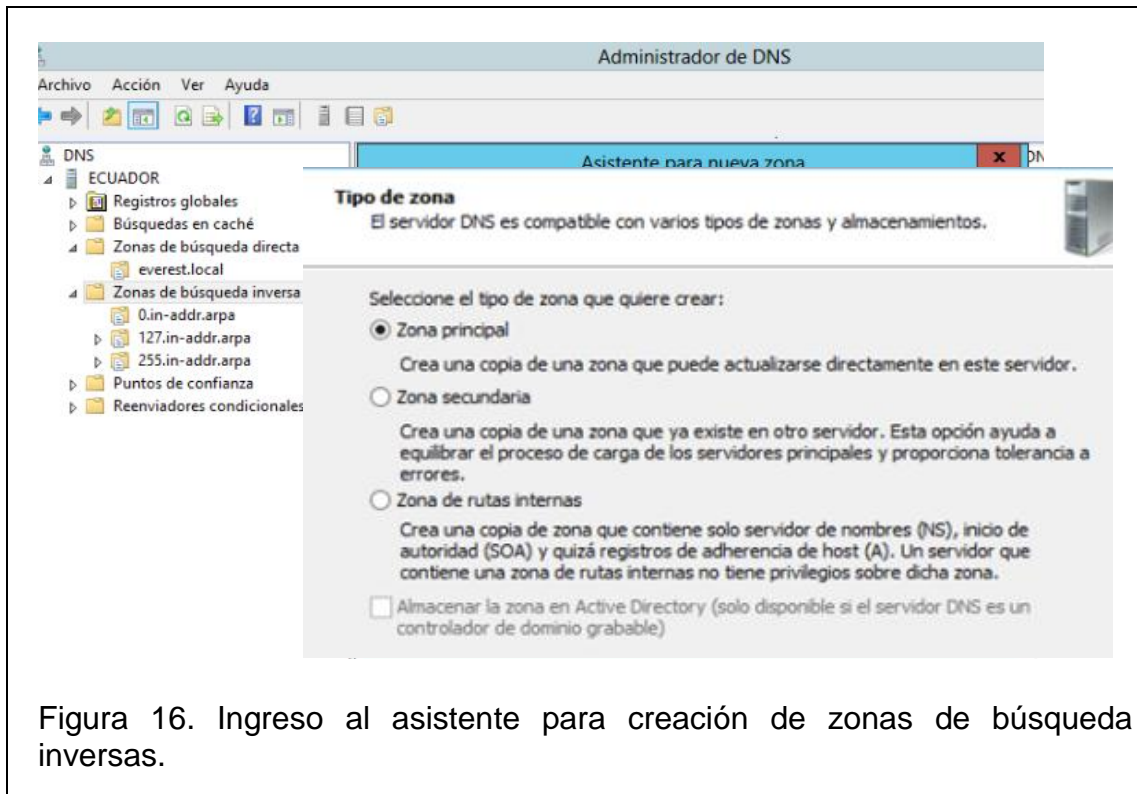


Figura 16. Ingreso al asistente para creación de zonas de búsqueda inversas.

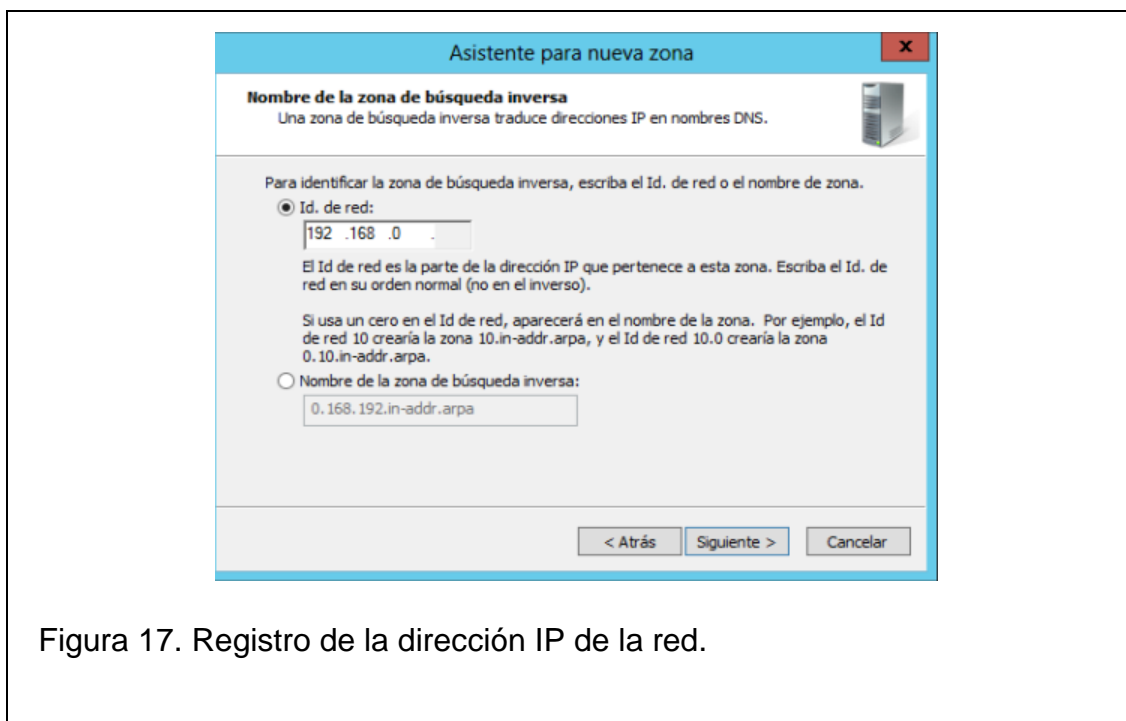


Figura 17. Registro de la dirección IP de la red.

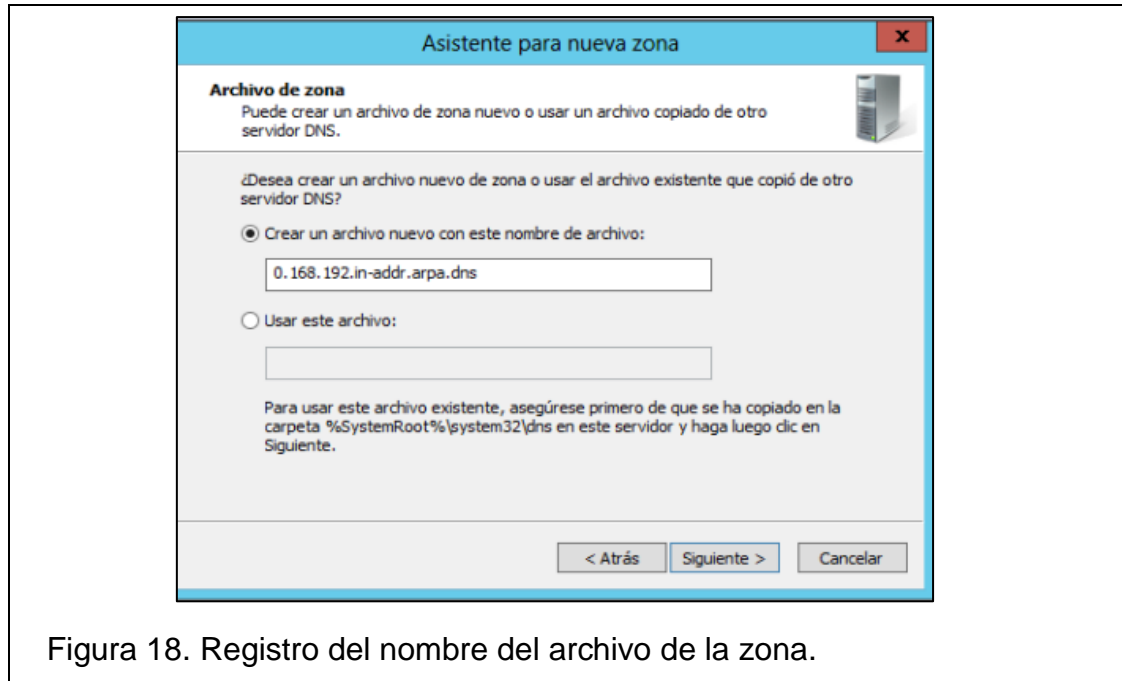


Figura 18. Registro del nombre del archivo de la zona.

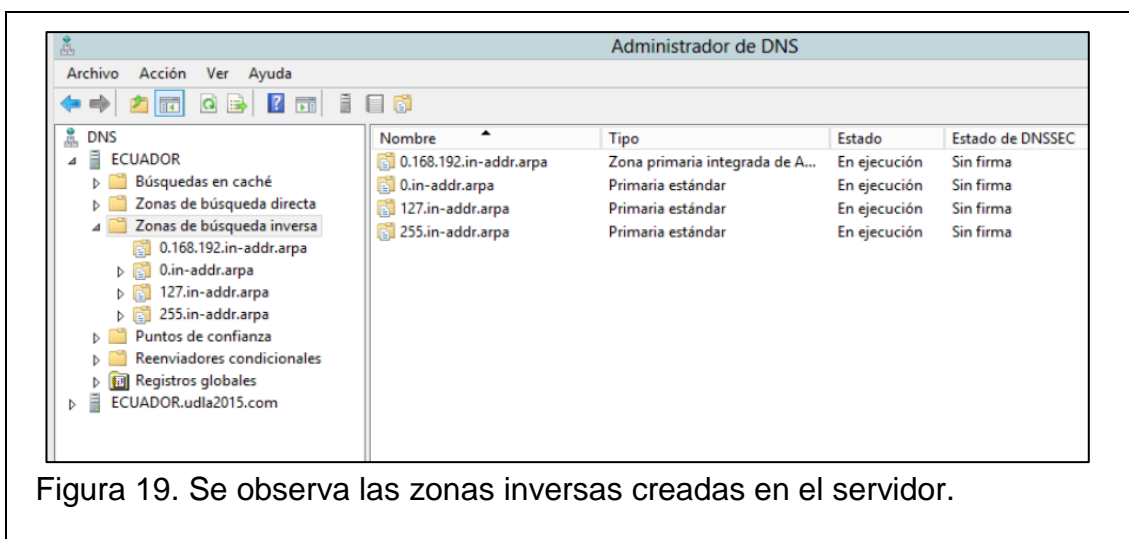


Figura 19. Se observa las zonas inversas creadas en el servidor.

3.6.4 Comprobación del Servidor DNS

Se realiza la comprobación del servidor ingresando a la consola ejecutando el comando CMD y se ejecuta el comando “ns lookup” y posteriormente se ejecuta un ping al mismo servidor para verificar la conexión.

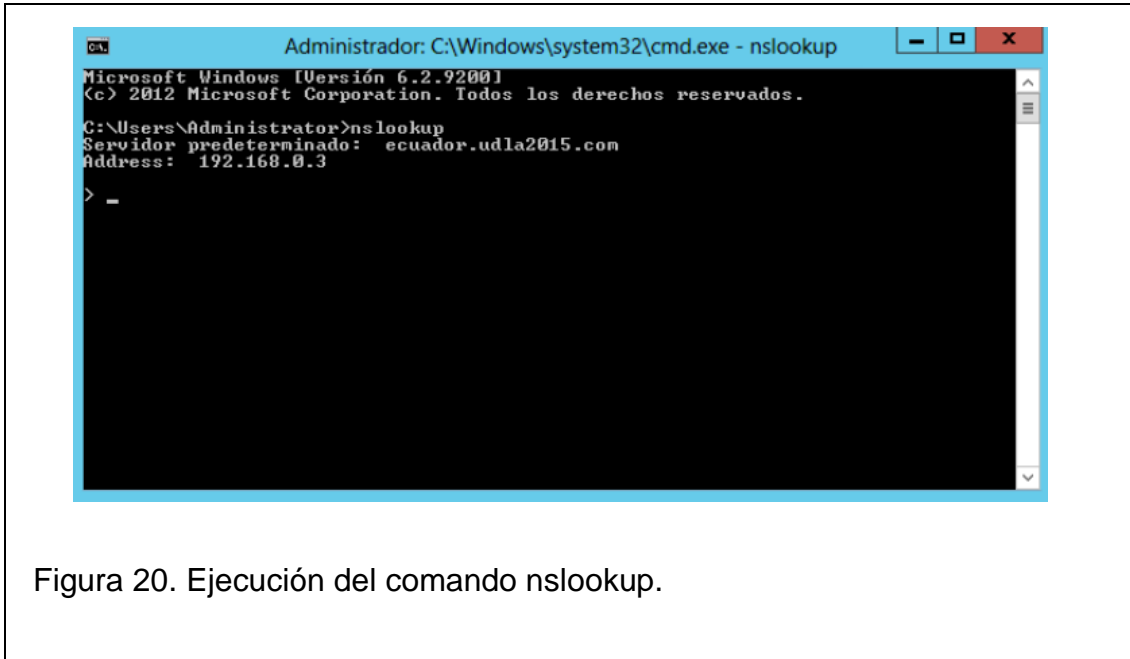


Figura 20. Ejecución del comando nslookup.

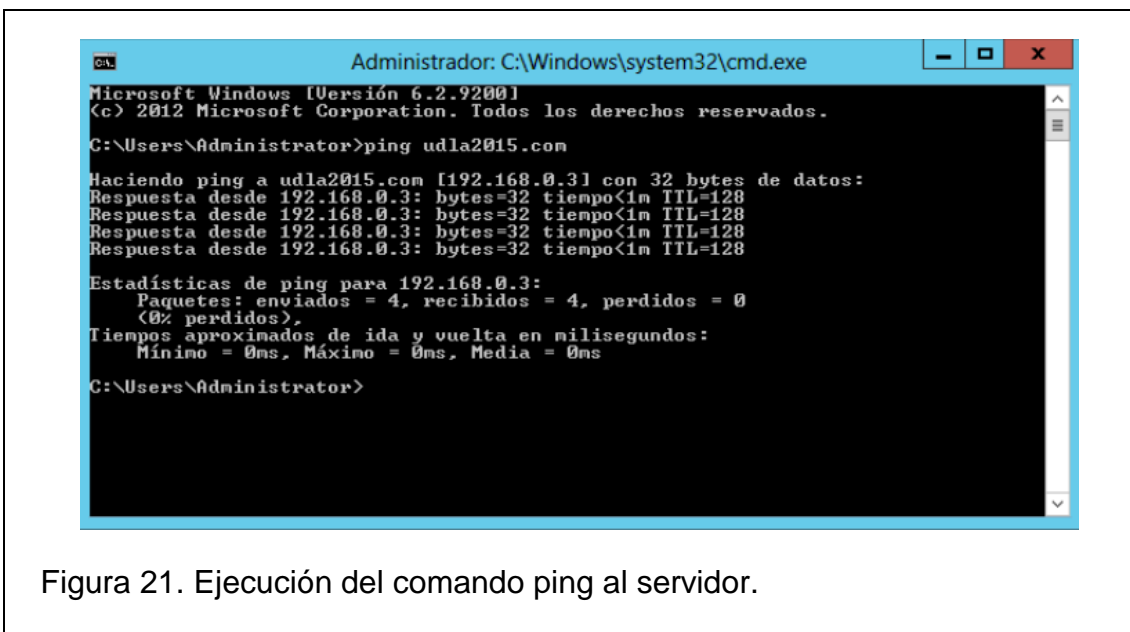


Figura 21. Ejecución del comando ping al servidor.

3.7 CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA

Conclusión de la práctica desarrollada.

3.8 TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA

Una sesión de clases

3.9 ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS

Elaborar un informe los resultados que se obtuvieron sobre la verificación de la conexión con el servidor DNS y documentar los resultados obtenidos en la práctica.

3.10 EVALUACIÓN

1. ¿Qué es DNS?
2. Citar tres tipos de registro DNS
3. ¿Qué comando se debe ejecutar para verificar la conexión con el servidor DNS?

4. CAPÍTULO IV

LABORATORIO 4. Configuración de Active Directory

4.1 INTRODUCCIÓN

Active Directory (AD) es el término que usa Microsoft para referirse a su implementación de servicio de directorio en una red distribuida de computadores. Utiliza distintos protocolos (principalmente LDAP, DNS, DHCP, Kerberos).

De forma sencilla se puede decir que es un servicio establecido en uno o varios servidores en donde se crean objetos tales como usuarios, equipos o grupos, con el objetivo de administrar los inicios de sesión en los equipos conectados a la red, así como también la administración de políticas en toda la red.

Su estructura jerárquica permite mantener una serie de objetos relacionados con componentes de una red, como usuarios, grupos de usuarios, permisos y asignación de recursos y políticas de acceso.

Active Directory permite a los administradores establecer políticas a nivel de empresa, desplegar programas en muchos ordenadores y aplicar actualizaciones críticas a una organización entera. Un Active Directory almacena información de una organización en una base de datos central, organizada y accesible. Pueden encontrarse desde directorios con cientos de objetos para una red pequeña hasta directorios con millones de objetos.

4.2 OBJETIVO GENERAL

Habilitar el Directorio Activo en Windows server 2012 y realizar la activación de sus principales aplicaciones.

4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la creación de usuarios de Active Directory
- Realizar la creación de equipos y grupos
- Establecer los inicios de sesión.

4.4 MATERIALES

- Computador de escritorio de la Universidad
- Computador del laboratorio de redes con conexión a la red
- Sistema operativo Windows 8.1 64 bits.
- Software VirtualBox 4.3.20 de 32/64 bits.
- Imagen ISO de servidor Windows 2012 64 bits.
- Cliente con Windows 8.1 de 32 bits

4.5 TRABAJO PREPARATORIO

Para poder establecer el desarrollo de la práctica es necesario conocer algunos conceptos importantes sobre Active Directory:

4.5.1 Estructura

Active Directory está basado en una serie de estándares llamados X.500, aquí se encuentra una definición lógica a modo jerárquico. Dominios y subdominios se identifican utilizando la misma notación de las zonas DNS, razón por la cual Active Directory requiere uno o más servidores DNS que permitan el direccionamiento de los elementos pertenecientes a la red, como por ejemplo el listado de equipos conectados; y los componentes lógicos de la red, como el listado de usuarios.

Un ejemplo de la estructura descendente (o herencia), es que si un usuario pertenece a un dominio, será reconocido en todo el árbol generado a partir de ese dominio, sin necesidad de pertenecer a cada uno de los subdominios.

A su vez, los árboles pueden integrarse en un espacio común denominado bosque (que por lo tanto no comparten el mismo nombre de zona DNS entre

ellos) y establecer una relación de «trust» o confianza entre ellos. De este modo los usuarios y recursos de los distintos árboles serán visibles entre ellos, manteniendo cada estructura de árbol el propio Active Directory.

4.6 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

4.6.1 Generación de un rol y características Active Directory

En el Administrador de Servidor se selecciona la creación de un asistente para agregar roles y características. Se elige el tipo de rol a instalar, en este caso la opción Active Directory Domain Service.

Posteriormente se elige el servidor del grupo de servidores que actualmente se encuentra creado con el nombre de “ECUADOR” y cuya dirección IP es: 192.168.0.3.

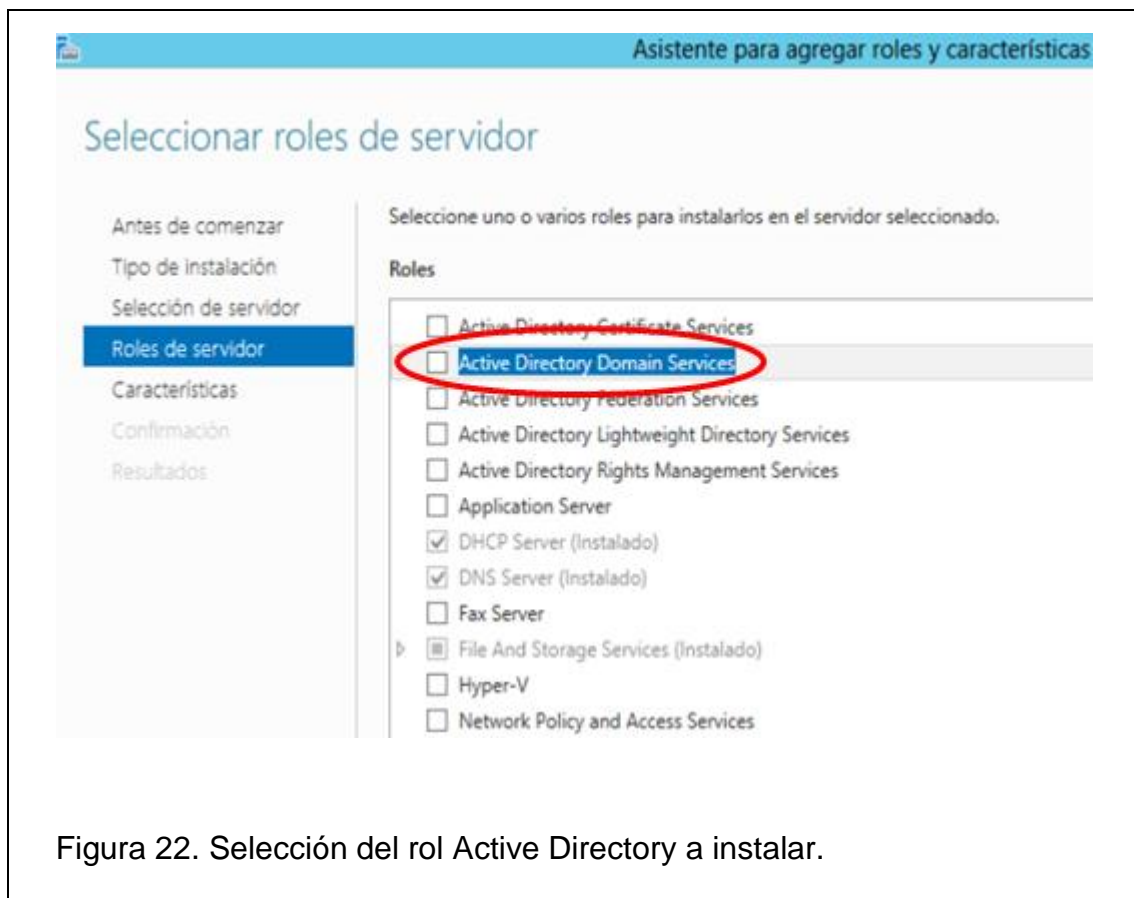


Figura 22. Selección del rol Active Directory a instalar.

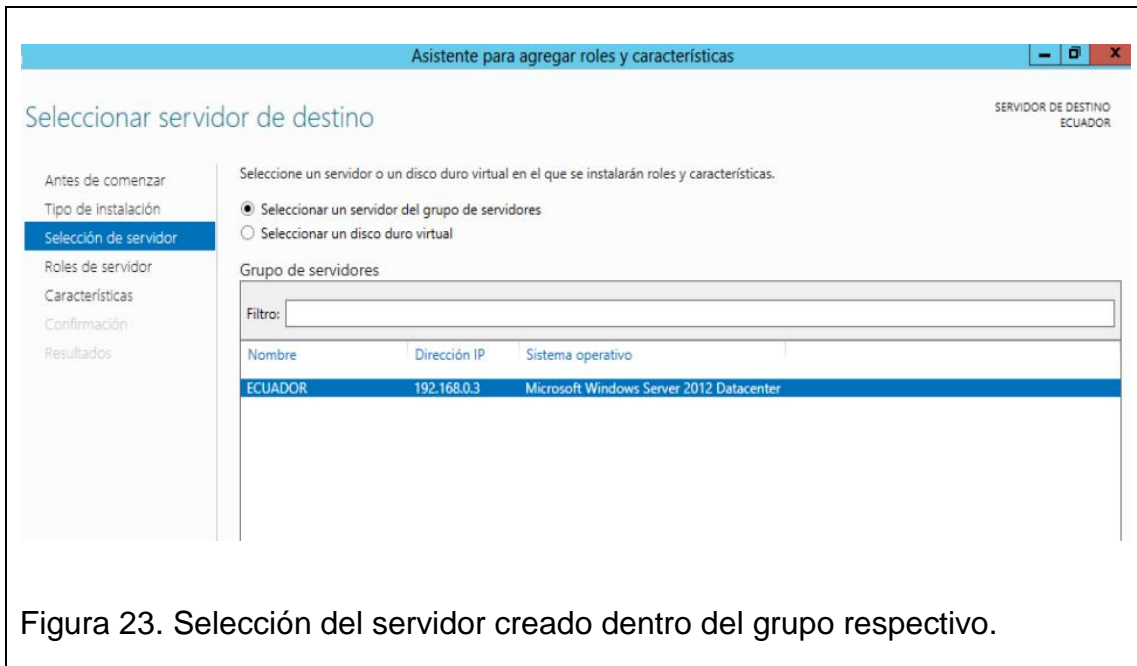


Figura 23. Selección del servidor creado dentro del grupo respectivo.

Mediante el asistente de roles se agrega todas las características y herramientas necesarias para el Active Directory Domain Services, entre ellas: Remote Server Administration Tools, Group Policy Management, entre otras que se presentan en la lista de características a seleccionar.

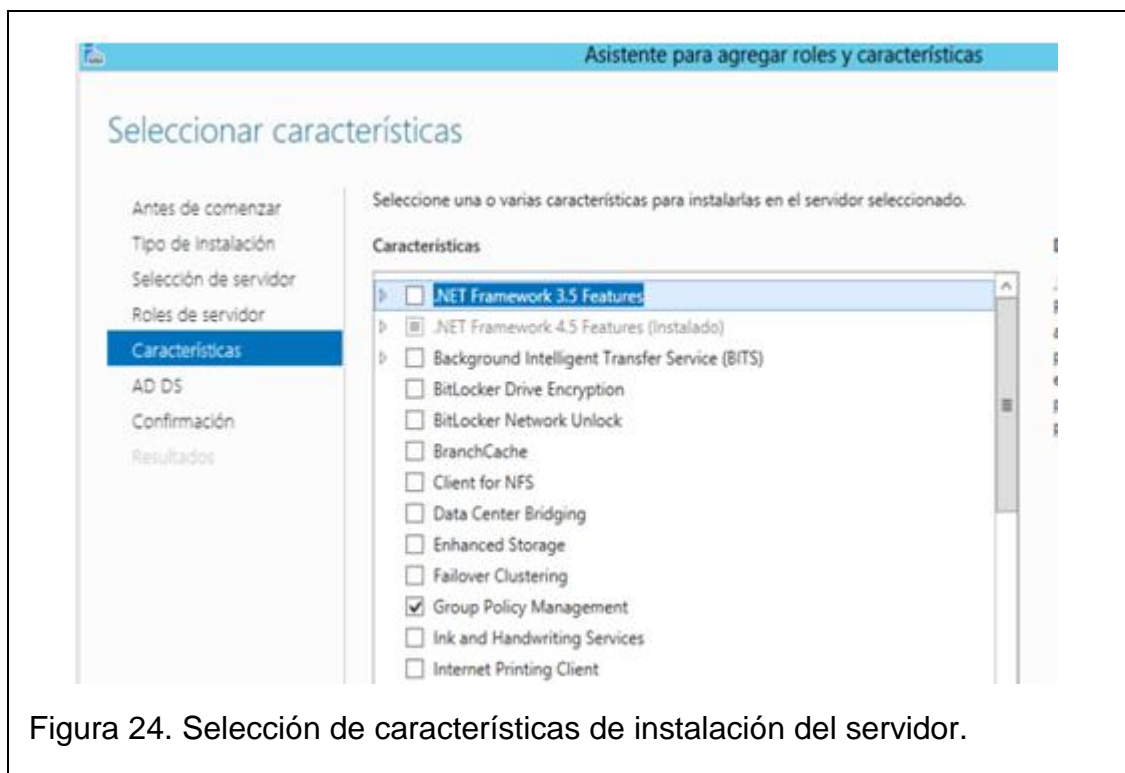


Figura 24. Selección de características de instalación del servidor.

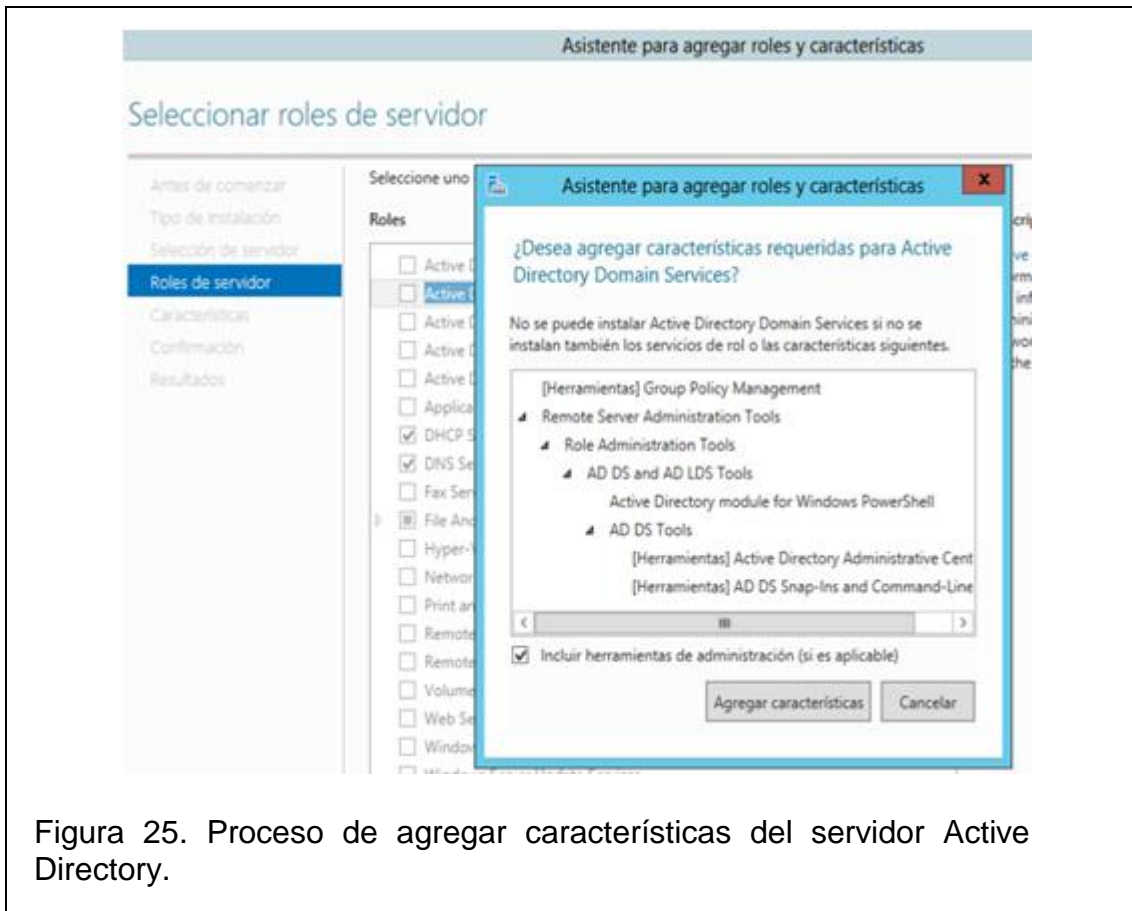


Figura 25. Proceso de agregar características del servidor Active Directory.

4.6.2 Configuración de Dominio de Active Directory

Se ingresa dentro de la creación de un nuevo Dominio para lo cual se elige la opción "Agregar nuevo Bosque". Se registra el nombre del dominio raíz, el cual se denominará: *udla2015.com*.

Se registra el nivel funcional del bosque y del dominio, que para los dos casos será Windows 2012 Server. Finalmente se registra la contraseña y la confirmación de esta para la restauración de servicios de directorio DSRM

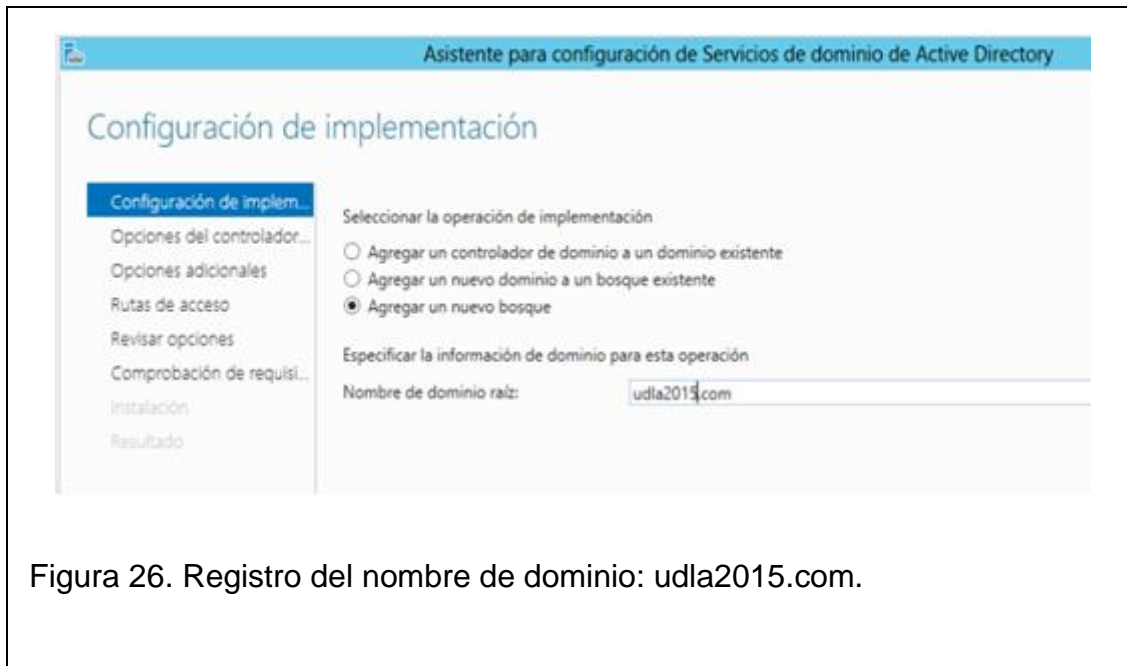


Figura 26. Registro del nombre de dominio: udla2015.com.

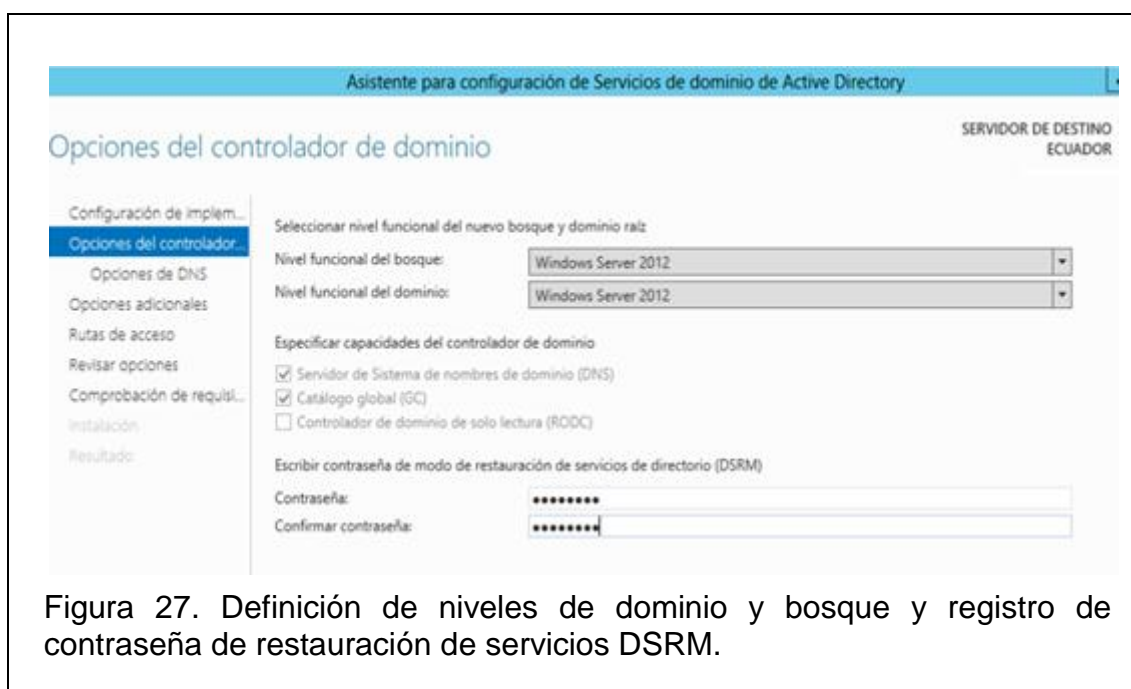


Figura 27. Definición de niveles de dominio y bosque y registro de contraseña de restauración de servicios DSRM.

El siguiente paso es determinar las delegaciones de DNS en las cuales no se elegirá esta opción ya que en pasos anteriores se encuentra configurado ya este servicio. Se debe determinar el nombre de dominio registrado en el NetBios el mismo que será: UDLA2015. El siguiente procedimiento es registrar los nombres de las carpetas para las bases de datos, registro y SYSVOL las mismas que serán las pre definidas: NTDS, NTDS y SYSVOL respectivamente.

Finalmente se verifica los servicios a instalar y se finaliza el asistente de creación de dominio.



Figura 28. Registro del nombre de dominio de NetBios: UDLA2015.

4.6.3 Creación de grupos y equipos dentro del Dominio de Active Directory.

Se realiza el ingreso al servidor dentro del dominio asignado a la red. Se ingresa en “Herramientas del Administrador de Servidor” y se selecciona la opción: “Usuarios y equipos de Active Directory” para la creación de usuarios y grupos que pertenezcan al dominio que administra el servidor.



Figura 29. Ingreso al servidor dentro del dominio UDLA2015.

Haciendo clic derecho en el dominio registrado dentro de la administración Usuarios y equipos se pueden crear, ya sea un grupo de trabajo o equipo que pertenecerá a un determinado grupo. De esta manera se crea las diferentes agrupaciones y usuarios que requiera administrar la red de trabajo y que se encontrarán bajo el dominio establecido.

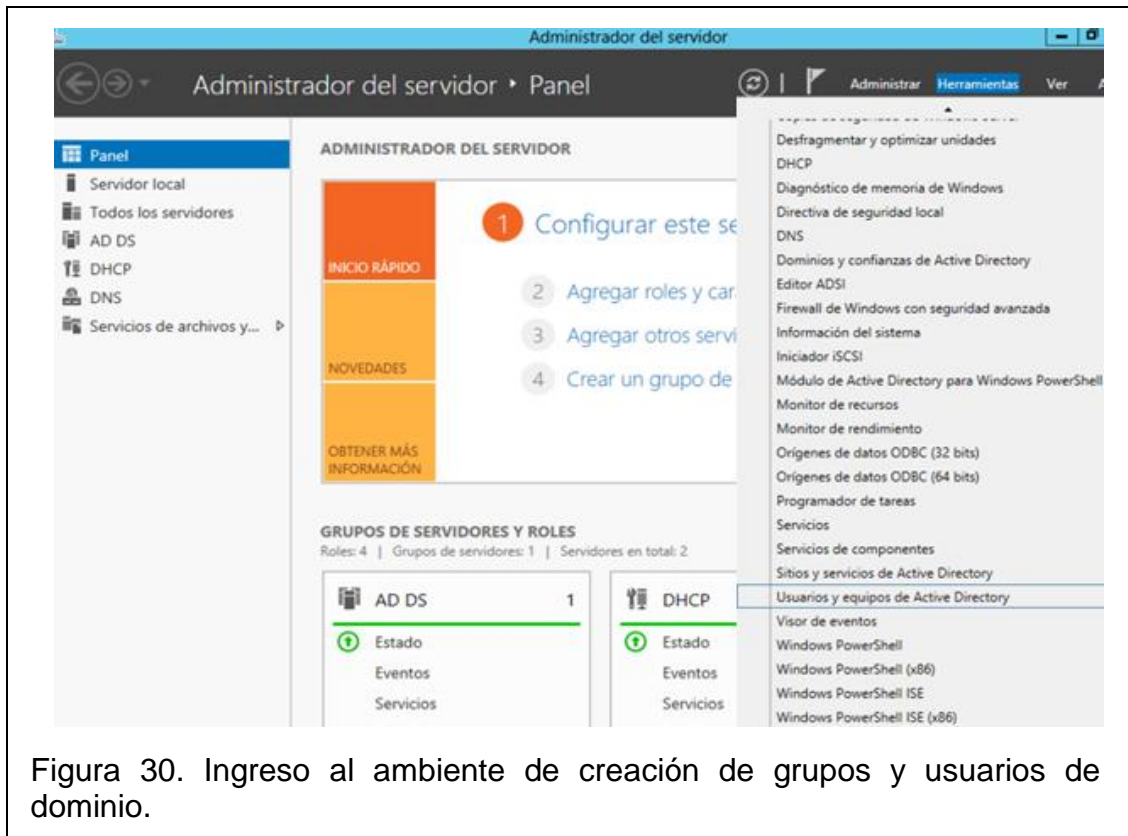


Figura 30. Ingreso al ambiente de creación de grupos y usuarios de dominio.

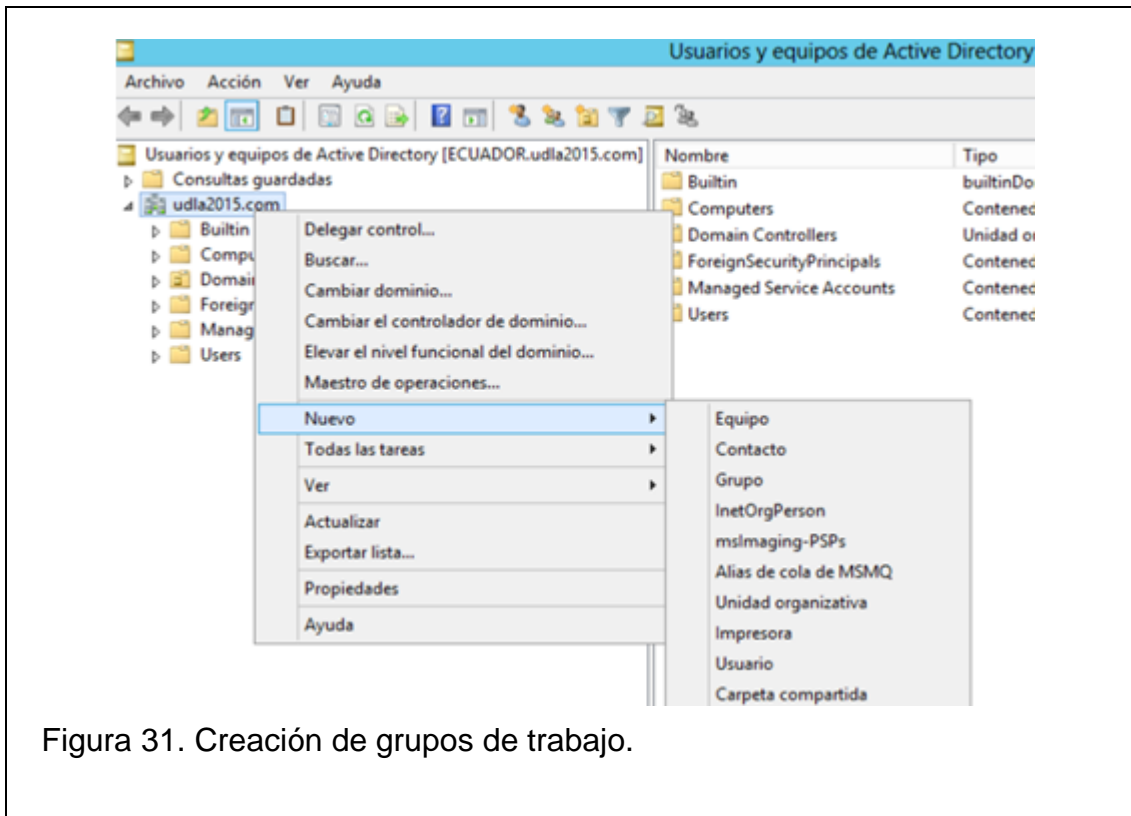


Figura 31. Creación de grupos de trabajo.

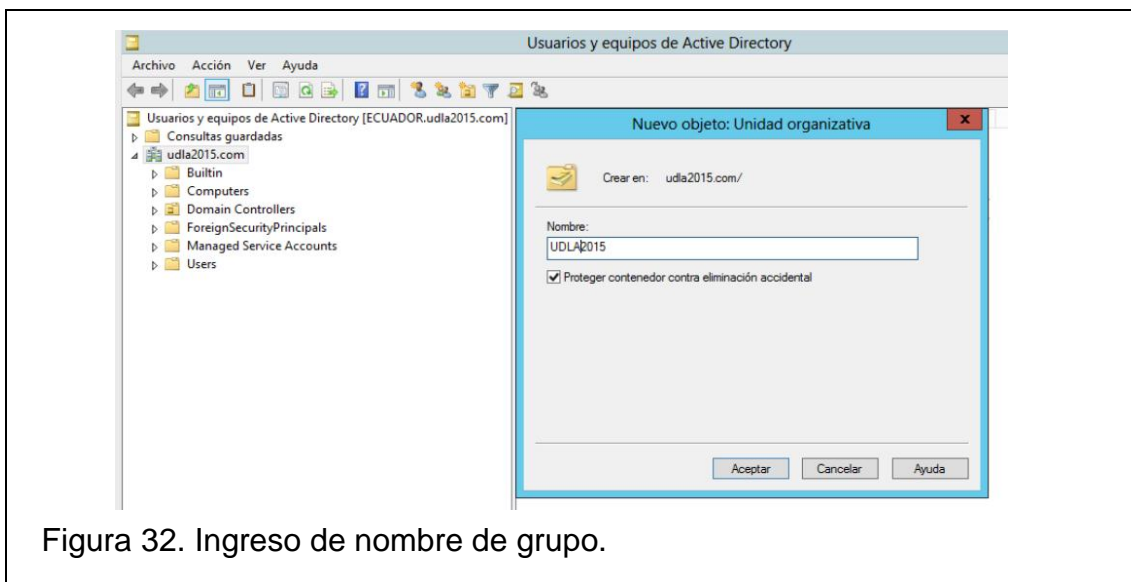


Figura 32. Ingreso de nombre de grupo.

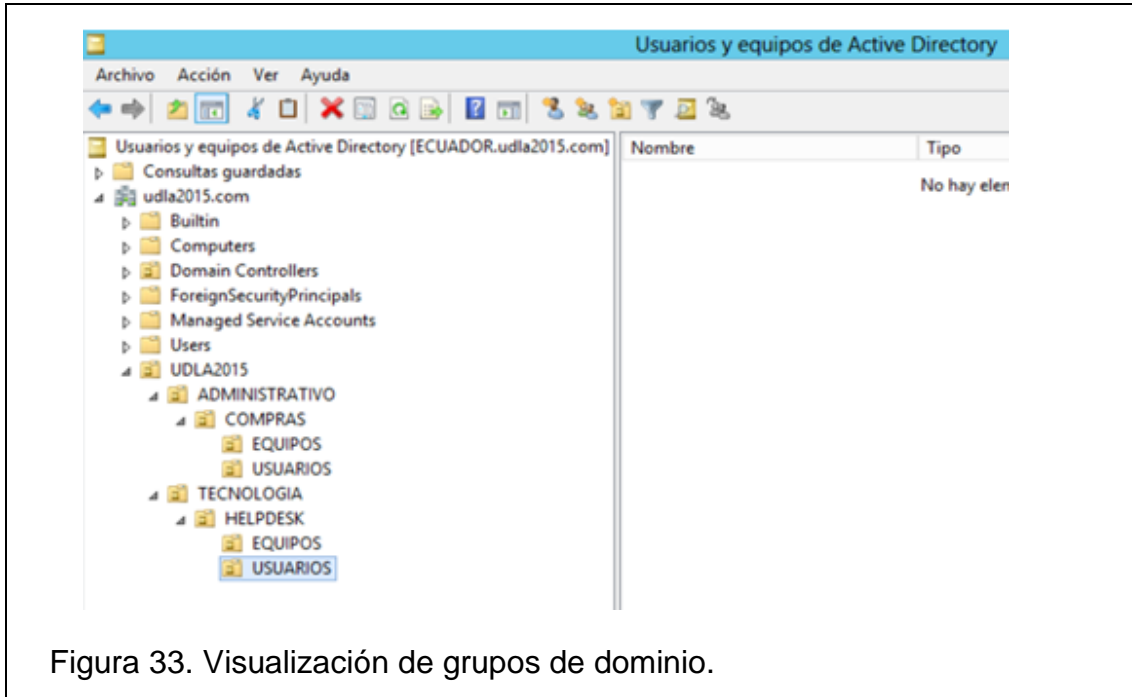


Figura 33. Visualización de grupos de dominio.

Para la creación de usuario se elige un grupo de dominio y con clic derecho en la opción de Usuario. Se establece las credenciales del perfil del usuario con su respectiva contraseña. Dicha clave debe tener las medidas de seguridad necesarias debe de ser cambiada al iniciar por primera vez por el usuario.

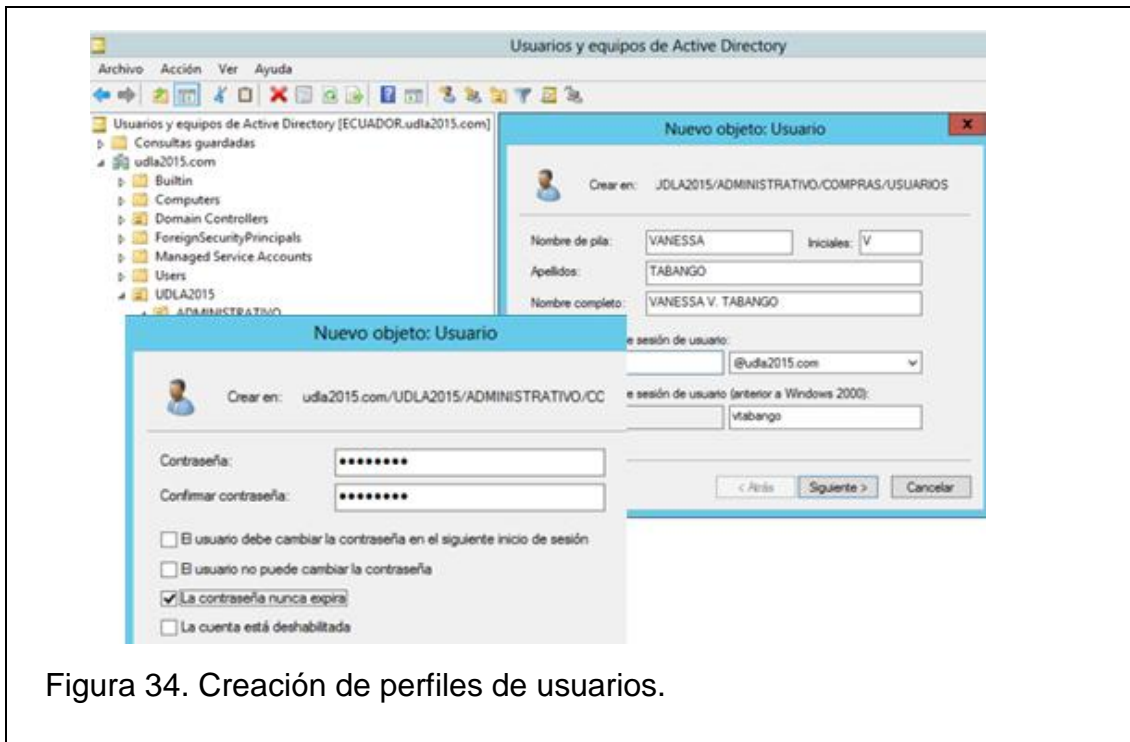


Figura 34. Creación de perfiles de usuarios.

Para la creación de equipos se procede a realizar el mismo procedimiento seleccionando previamente el grupo al que pertenecerá dicho equipo.

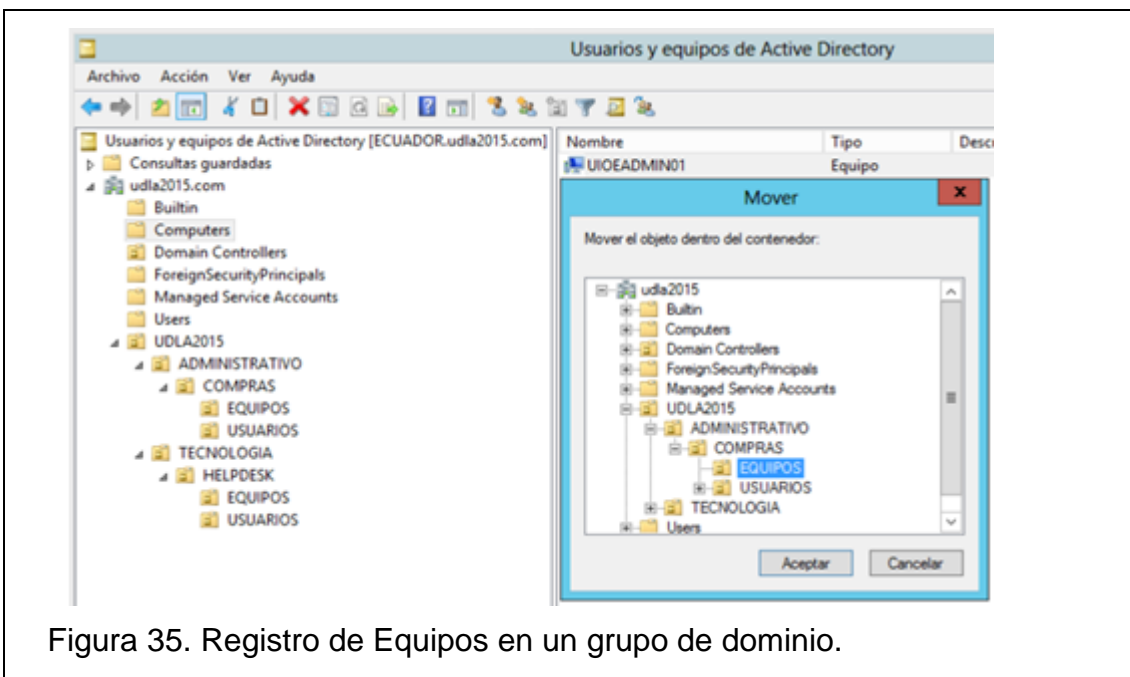


Figura 35. Registro de Equipos en un grupo de dominio.

Para registrar el dominio en la estación se debe proceder ingresando dentro de Sistema el nombre del dominio correspondiente

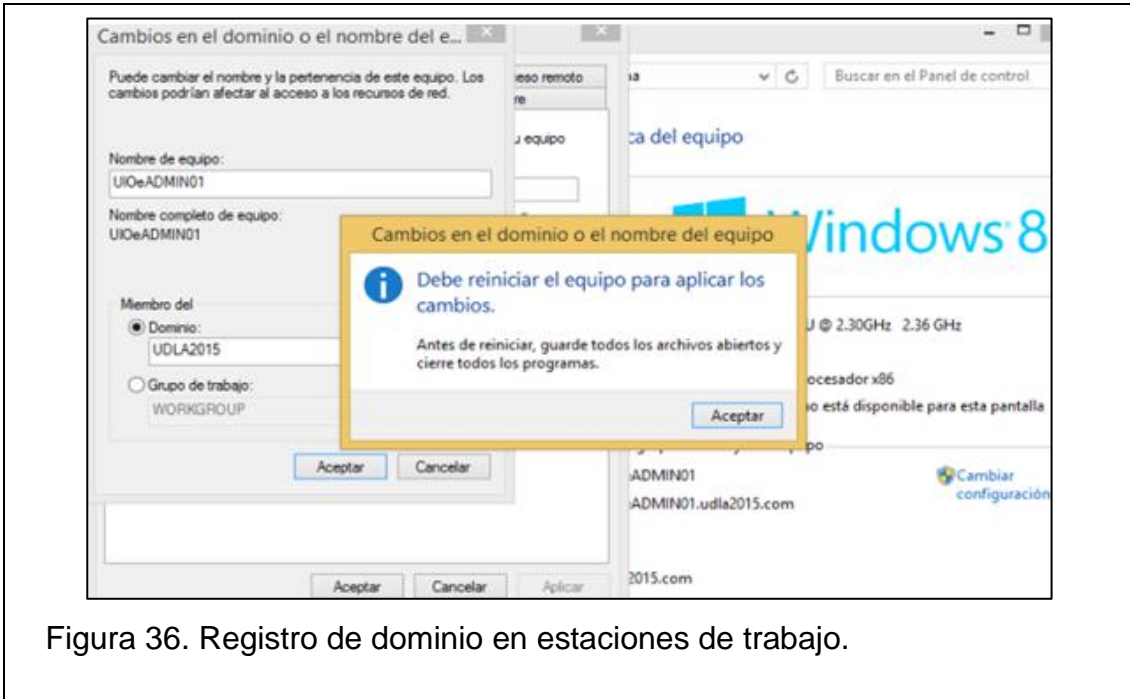


Figura 36. Registro de dominio en estaciones de trabajo.

Dependiendo de los usuarios registrados para cada dominio se puede ingresar desde una estación determinada la cual reflejará las características establecidas del perfil creado.



Figura 37. Ingreso de usuario en un dominio específico.

4.7 CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA

Conclusiones de la práctica desarrollada.

4.8 TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA

Una sesión de clases

4.9 ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS

Verificación de ingreso de los usuarios creados dentro del dominio establecido dentro de la red.

4.10 EVALUACIÓN

1. ¿Qué es un grupo de red?
2. ¿Qué es un perfil de usuario?
3. ¿Cómo se realiza la creación de usuarios de dominio?

5. CAPITULO V

LABORATORIO 5. ADMINISTRACIÓN DE DIRECTIVAS DE GRUPO GPO

5.1 INTRODUCCIÓN

Directiva de Grupo es una característica de Windows NT, familia de Sistemas Operativos. Directiva de grupo es un conjunto de reglas que controlan el medio ambiente de trabajo de cuentas de usuario y cuentas de equipo. Directiva de grupo proporciona la gestión centralizada y configuración de sistemas operativos, aplicaciones y configuración de los usuarios en un entorno de Active Directory. En otras palabras, la Directiva de Grupo, en parte, controla lo que los usuarios pueden y no pueden hacer en un sistema informático. Aunque la Directiva de Grupo es más frecuente en el uso de entornos empresariales, es también común en las escuelas, las pequeñas empresas y otros tipos de organizaciones más pequeñas. Directiva de grupo a menudo se utiliza para restringir ciertas acciones que pueden presentar riesgos de seguridad

potenciales, por ejemplo: Bloquear el acceso al Administrador de tareas, restringir el acceso a determinadas carpetas, deshabilitar la descarga de archivos ejecutables, etc.

Como parte de Microsoft's IntelliMirror technologies, la Directiva de Grupo tiene como objetivo reducir el costo de soporte a los usuarios. IntelliMirror technologies relaciona la gestión de las máquinas desconectadas o usuarios móviles e incluyen perfiles de usuario móviles, la redirección de carpetas y archivos sin conexión.

Objetos de Directiva de Grupo no necesita necesariamente de Active Directory, Novell ha dado soporte a los perfiles móviles de Windows 2000 con ZENworks Desktop Management, paquete de software, y a partir de Windows XP también da soporte a la Política de Objetos de Directiva de Grupo.

5.2 OBJETIVO GENERAL

Aplicar directivas que al usuario le restrinja el acceso a configuraciones que puedan afectar el funcionamiento normal del equipo.

5.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proteger el equipo de cambios de contraseña.
- El acceso a cambios en el panel de control.
- Comprobación de aplicación de directivas de grupo.

5.4 MATERIALES

- Computador de escritorio de la Universidad
- Computador del laboratorio de redes con conexión a la red
- Sistema operativo Windows 8.1 64 bits.
- Cliente con Windows 8.1 de 32 bits

5.5 TRABAJO PREPARATORIO

Para la realización de la práctica es necesario la revisión de los siguientes conceptos:

5.5.1 GPO (Group Policy Object)

El cliente de la Directiva de Grupo se actualiza la configuración de directiva para estaciones de trabajo y servidores en un determinado modelo - cada 90 minutos (por defecto) (controladores de dominio cada 5 minutos) con una muestra aleatoria del 20% +/- desplazamiento. Durante este período de actualización que recogerá la lista de GPO apropiados a la máquina y el usuario con sesión iniciada (en su caso). El cliente de Directiva de Grupo a continuación, se aplicarán los GPO que posteriormente afectarán el comportamiento de la política-habilitada componentes del sistema operativo. Algunos ajustes, sin embargo, sólo se aplican durante el reinicio o inicio de sesión del usuario de la computadora (por ejemplo, instalación de software para ordenadores y la asignación de unidades para los usuarios).

5.5.2 Grupo de Preferencias de Directivas

Son un conjunto de la política de grupo de ajustes y extensiones que se conocía anteriormente como de políticas. Microsoft compró PolicyMaker y luego integrado con Windows Server 2008. Microsoft ha lanzado desde entonces una herramienta de migración que permite a los usuarios migrar los elementos de PolicyMaker de preferencias de Directivas de Grupo.

5.6 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Se selecciona el dominio UDLA2015 creado en el apartado de dominios,

Se selecciona el dominio UDLA2015 creado en el apartado de dominios, posteriormente clic derecho y se elige la opción de "Crear un GPO en este dominio y vincularlo aquí".

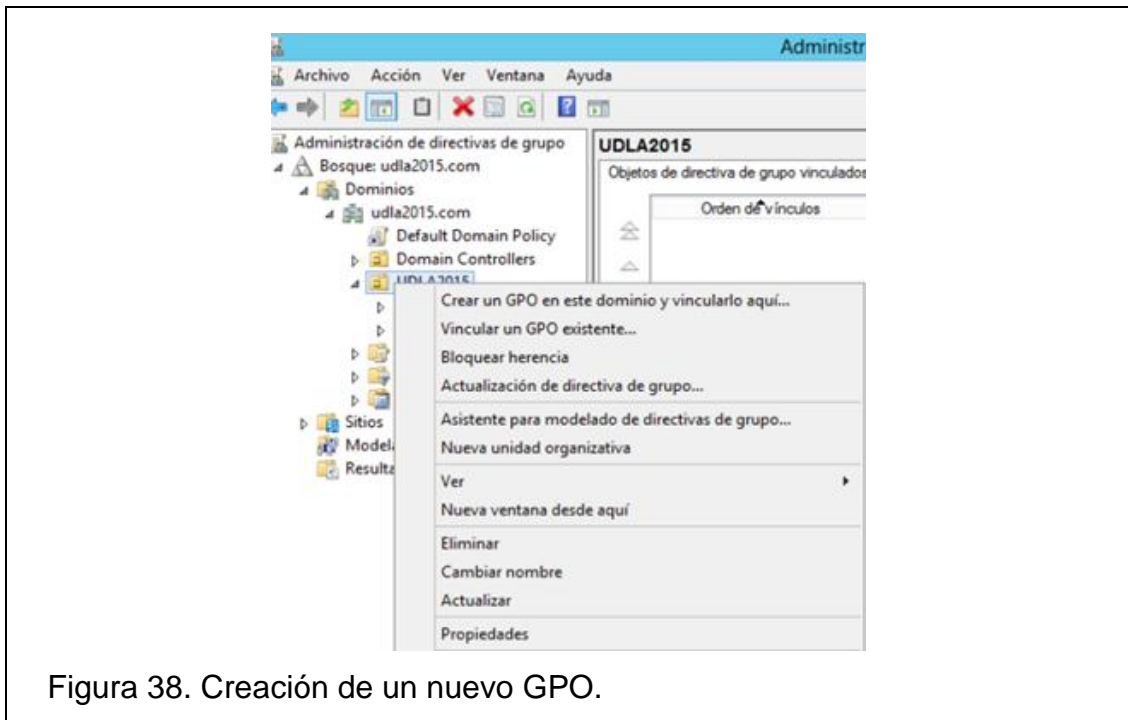


Figura 38. Creación de un nuevo GPO.

Se coloca el nombre del GPO en este dominio y lo denomina FONDO DE PANTALLA. Posteriormente en el GPO creado se da clic derecho y se vincula el GPO creado.

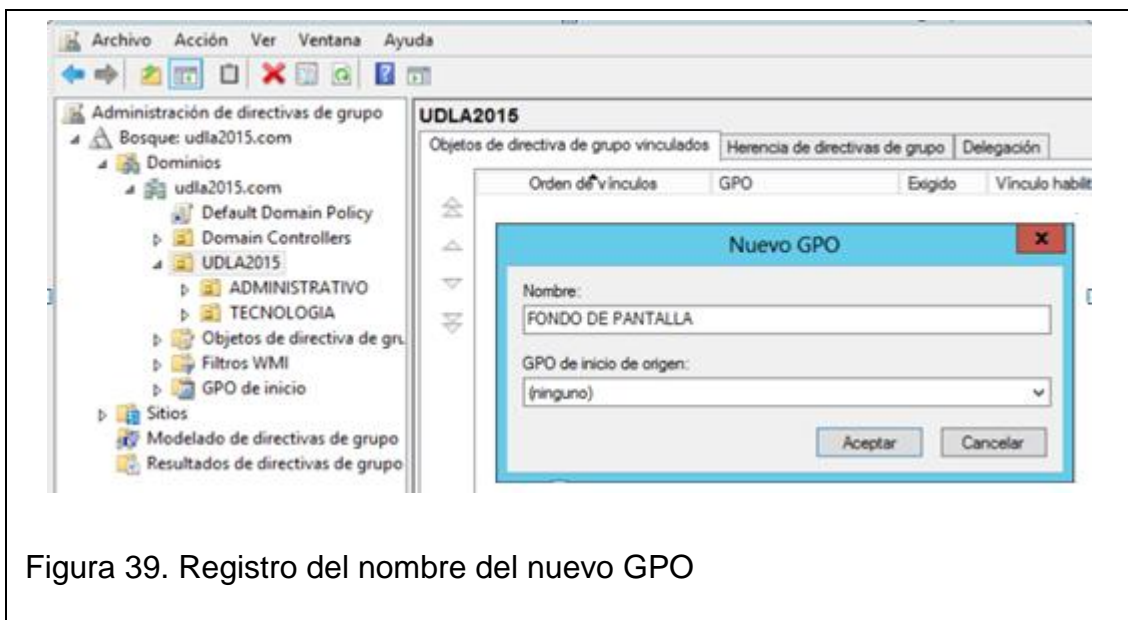


Figura 39. Registro del nombre del nuevo GPO

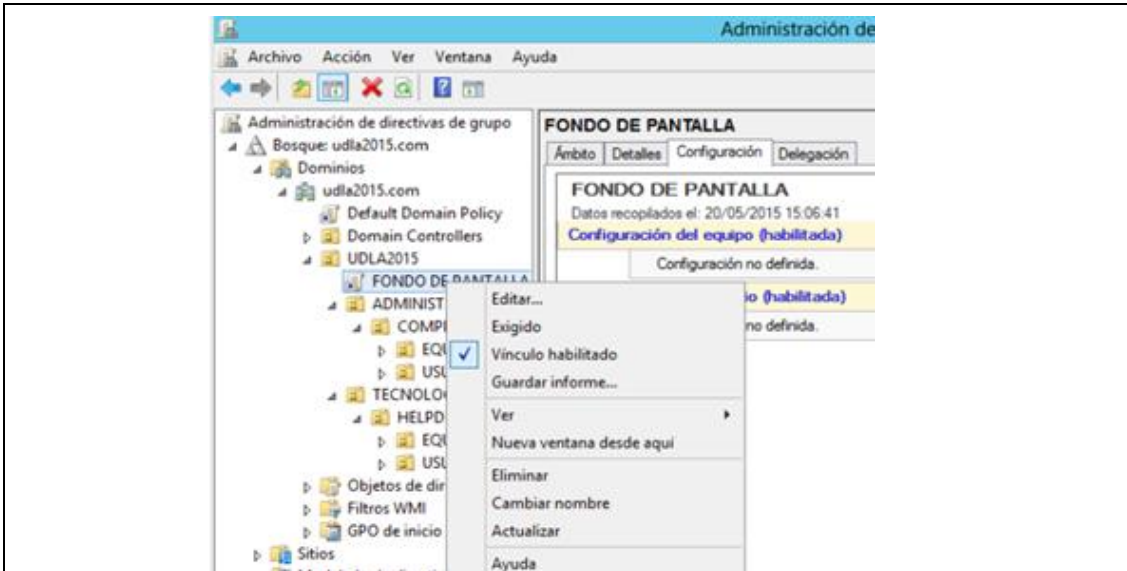


Figura 40. Vinculación del GPO.

En la opción de Tapiz de escritorio se realiza la vinculación del GPO y en archivos compartidos de la estación se añade este tapiz, de tal manera que sea el fondo de pantalla que de muestre al arrancar la estación.

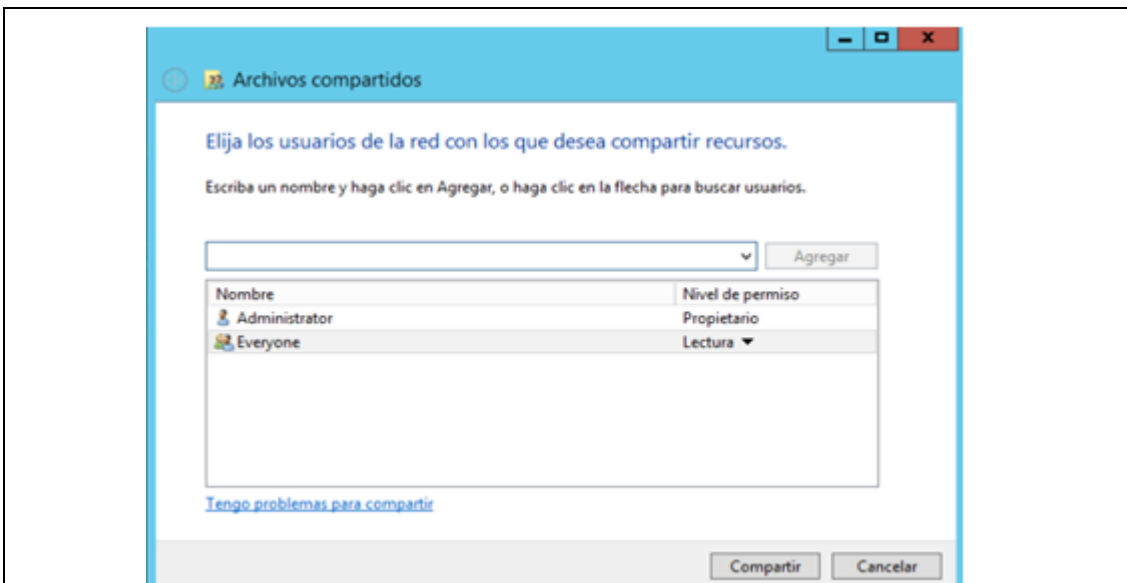


Figura 41. Selección del objeto compartido al usuario.

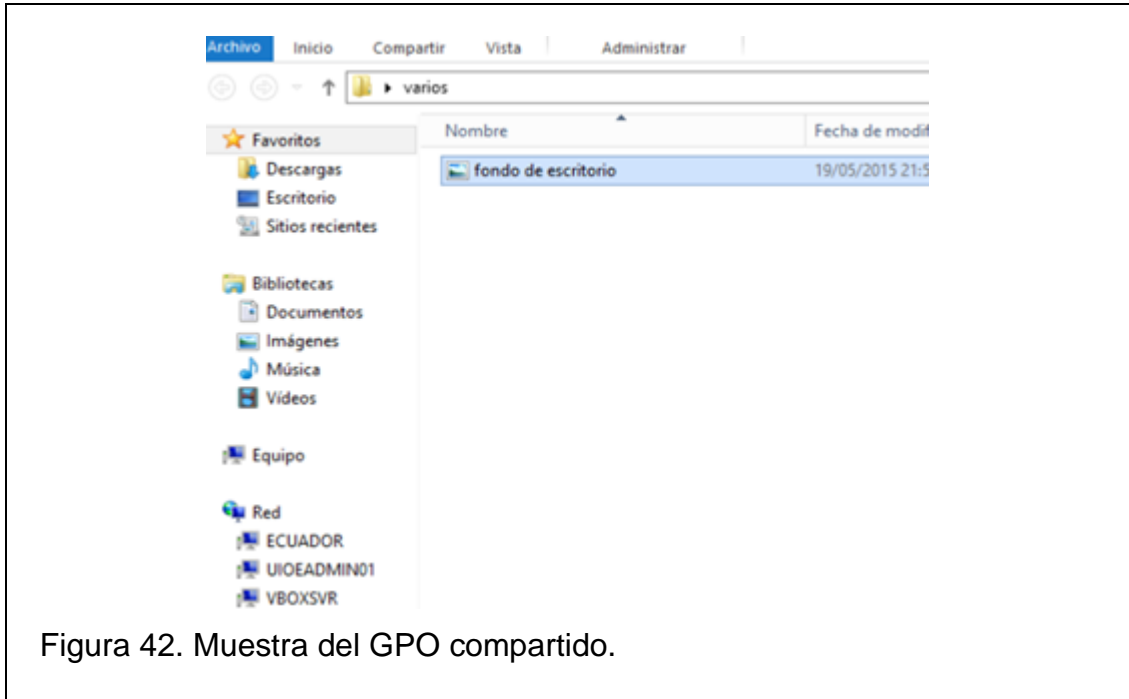


Figura 42. Muestra del GPO compartido.

Se ejecuta el comando `gpupdate /force` para ver los resultados de las características del GPO.

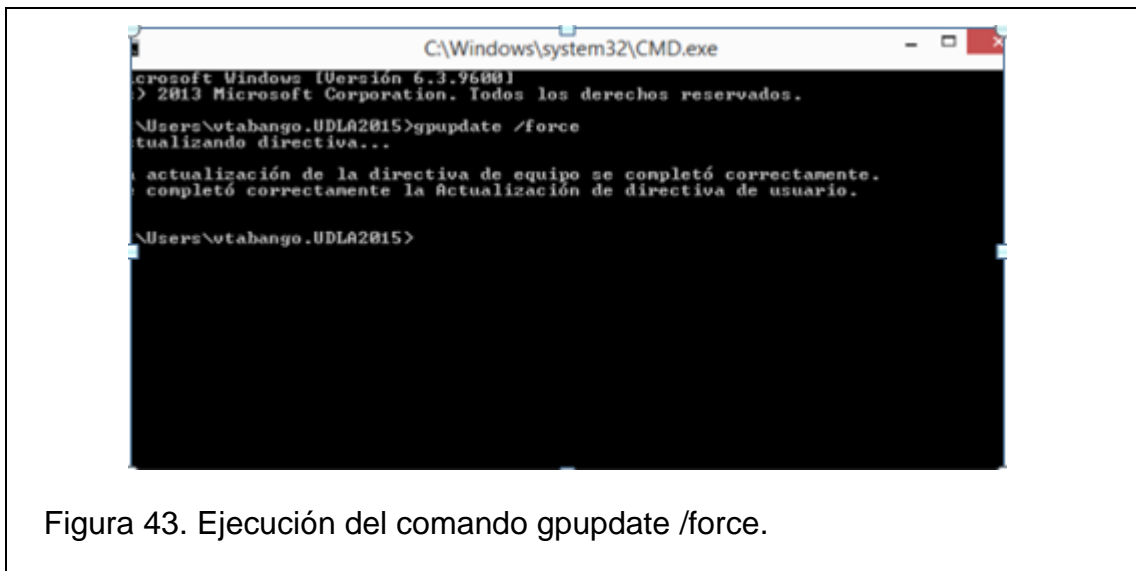


Figura 43. Ejecución del comando `gpupdate /force`.

```

C:\Windows\system32\CMD.exe
C:\Users\vtabango.UDLA2015>gpresult /r
Herramienta de resultados para la Directiva de grupos del
sistema operativo Microsoft (R) Windows (R) v2.0
© 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
Creado el 28/05/2015 a las 15:53:46

-----
RSOP datos para UDLA2015\vtabango en UI0EADMIN01 : modo de inicio de sesión
-----
Configuración del sistema operativo: Estación de trabajo miembro
Versión del sistema operativo: 6.3.9600
Nombre de sitio: n/a
Perfil móvil: n/a
Perfil local: C:\Users\vtabango.UDLA2015
Conectado a un vínculo de baja velocidad?: No

-----
CONFIGURACIÓN DE USUARIO
-----
CN=VANESSA U. TABANGO.OU=USUARIOS.OU=COMPRAS.OU=ADMINISTRATIVO.OU=UDLA2015.DC
C=udla2015.DC=con
Última vez que se aplicó la Directiva de grupo: 28/05/2015 a las 15:52:38
Directivas de grupo aplicadas desde ECUADOR.udla2015.com
Umbral del vínculo de baja velocidad de las Directivas de grupo: 500 kbps
Nombre de dominio: UDLA2015
Tipo de dominio: Windows 2008 o posterior

Objetos de directiva de grupo aplicados
-----
FONDO DE PANTALLA
Los objetos GPO siguientes no se aplicaron porque fueron filtrados
-----
Directiva de grupo local
Filtrar: No aplicado (vacío)

El usuario es parte de los siguientes Grupos de seguridad
-----
Domain Users
Everyone
BUILTIN\Users
NT AUTHORITY\INTERACTIVE
CONSOLE LOGON
NT AUTHORITY\Authenticated Users
This Organization
LOCAL
Domain Computers
Authentication authority asserted identity
Medium Mandatory Level
C:\Users\vtabango.UDLA2015>_

```

Figura 44. Resultados del comando gpresult /r.

5.7 CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA

La configuración de los nombres de dominio del servidor Windows 2012 Server que se ejecutó en esta práctica permitió observar la creación y conexión de dicho nombre de dominio y la verificación de éste dentro de la red local.

5.8 TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA

Una sesión de clases

5.9 ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS

Elaborar un informe los resultados que se obtuvieron sobre la verificación de la conexión con el servidor DNS y documentar los resultados obtenidos en la práctica.

5.10 EVALUACIÓN

1. ¿Qué es DNS?
2. Citar tres tipos de registro DNS
3. ¿Qué comando se debe ejecutar para verificar la conexión con el servidor DNS?

6. CAPÍTULO VI

LABORATORIO 6. EXCHANGE

6.1 INTRODUCCIÓN

El Microsoft Exchange Server es un software propietario de colaboración entre usuarios, desarrollado por Microsoft. Es parte de la familia Microsoft Server ya que es una de las aplicaciones destinadas para el uso de servidores. Es utilizado para brindar soluciones para la aplicación de "Lotus cc:Mail" con el nombre "Network courier", pocas semanas después de haber salido. Después de eso fue adquirido por la Consumer Software Inc en abril de 1991. Fue escrito enteramente desde cero, basándose en el Sistema de correos X.400 cliente-servidor, con una sola base de datos para almacenamiento que soportaba servicios y directorios de X.500.

6.2 OBJETIVO GENERAL

Instalación y configuración de servicio y aplicaciones de Exchange.

6.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ejecutar la instalación de Exchange.
- Levantar los servicios necesarios para aplicaciones de servidor de correos.
- Configuración de cuentas de Exchange.

6.4 MATERIALES

- Computador de escritorio de la Universidad
- Computador del laboratorio de redes con conexión a la red
- Sistema operativo Windows 8.1 64 bits.
- Instalador de Exchange 2010
- Filter Pack 64 bits 2010

6.5 TRABAJO PREPARATORIO

Para el desarrollo de la práctica se debe tener conocimiento de los siguientes datos históricos y aspectos conceptuales:

6.5.1 Datos Históricos de Exchange

En mayo de 1997, Microsoft lanza "Exchange Server 5.0" en el que fue introducida la nueva consola como sistema de administración, pues bien ésta ya integraba acceso a SMTP. También incluye el Outlook Web Access (OWA) como acceso de correo vía Web. A eso Microsoft le añade el Microsoft Schedule+ y Microsoft Exchange Client.

6.5.2 Exchange 2010

Microsoft lanzó esta versión en el segundo semestre de 2009. Con la intención de conseguir mejorar el despliegue así como la alta disponibilidad y otras funciones, especialmente relacionadas con la movilidad.

Exchange 2010 sólo está disponible para plataformas de 64 bits y funciona como mínimo en Windows Server 2008 x64 SP2 y Windows Server 2008 R2.

6.6 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Se ingresa en la creación de un nuevo rol o características de Administrador de Servidor y se selecciona el servidor vigente. En las propiedades de los roles a añadir, en Características se activa todas las opciones de .Net Framework 3.5. Posteriormente se debe generar e instalar todos estos servicios

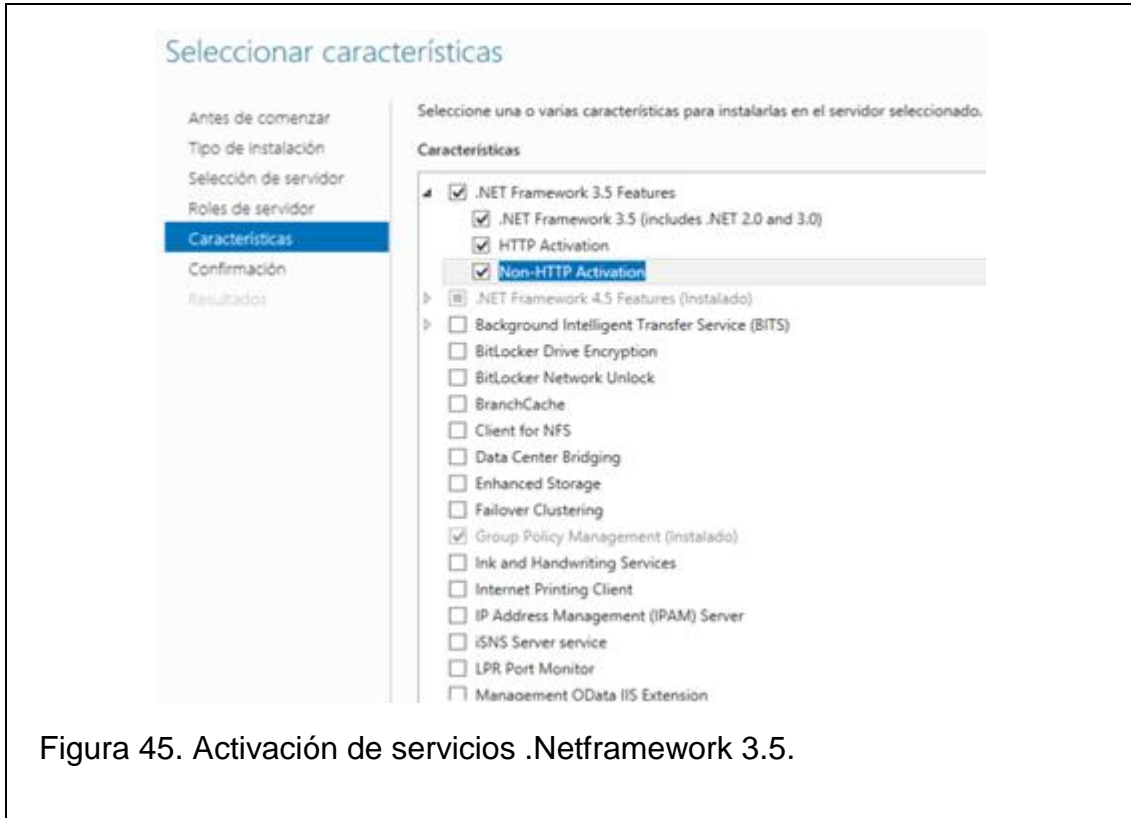


Figura 45. Activación de servicios .Netframework 3.5.

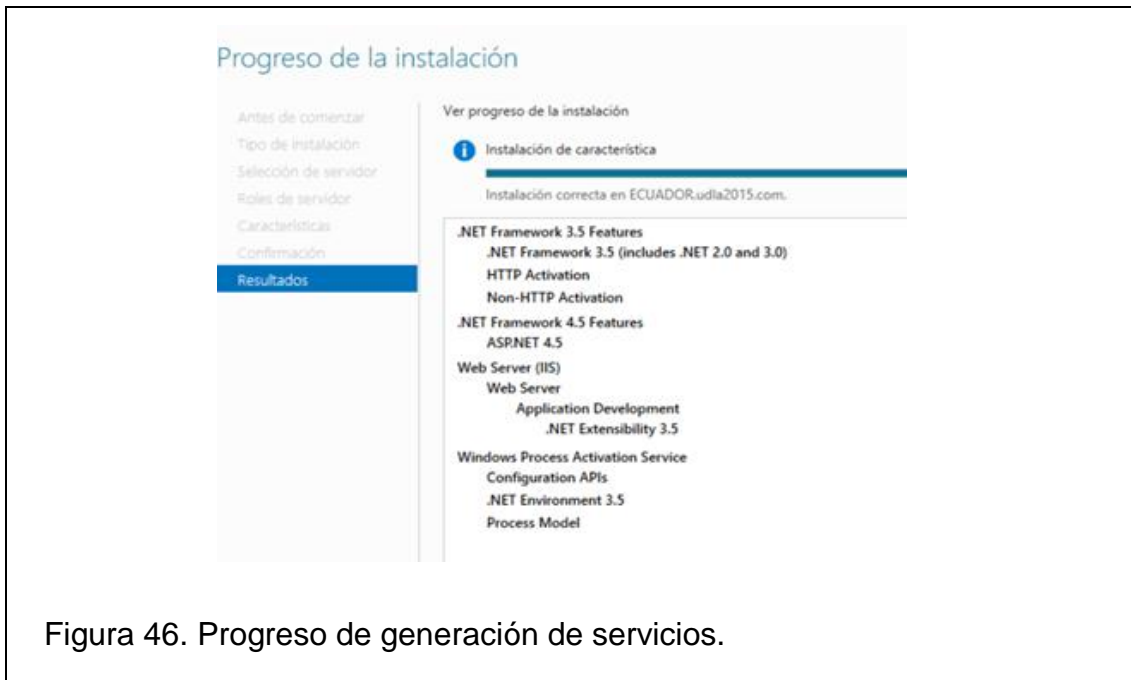


Figura 46. Progreso de generación de servicios.

Se ejecuta el instalador de Exchange siguiendo los pasos correspondientes del asistente de instalación. Posteriormente se levanta el servicio de Uso compartido de puertos Net Tcp mediante la opción de servicios de Administrador de Servidor.

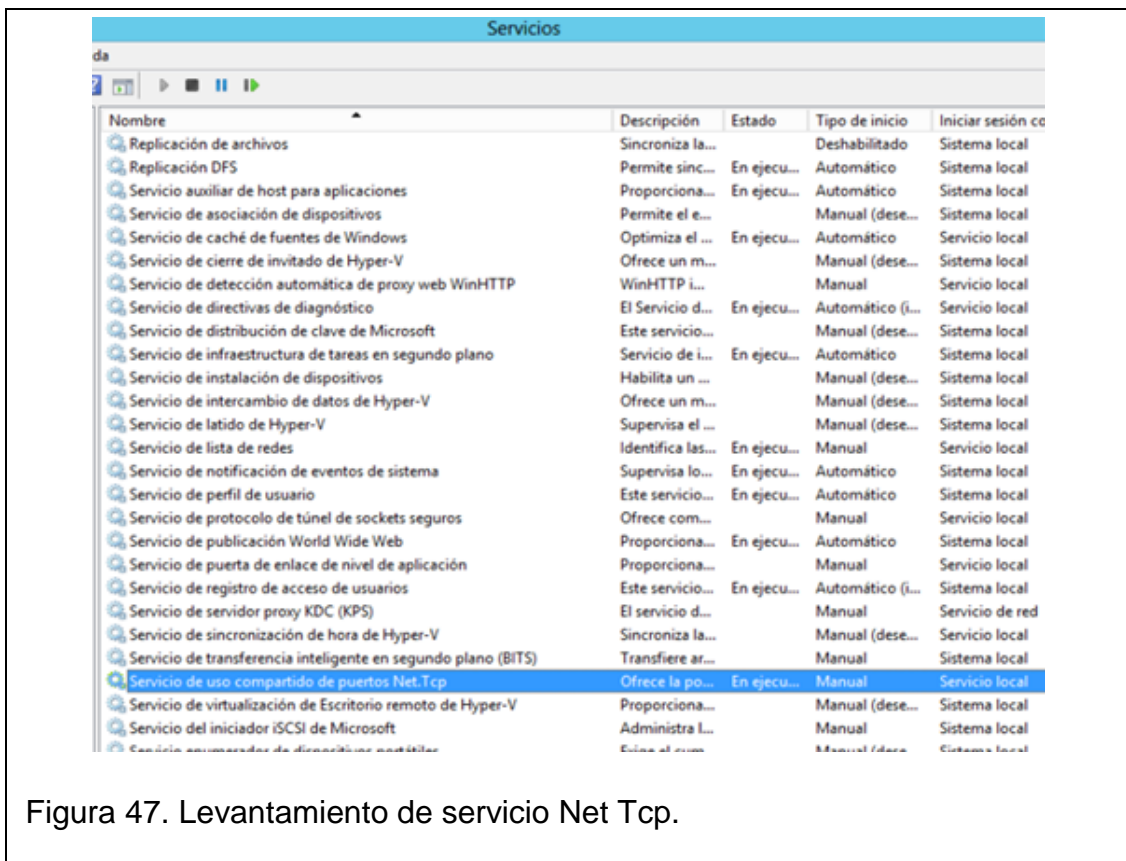


Figura 47. Levantamiento de servicio Net Tcp.

6.7 Instalación del Exchange Server

Se ejecuta la instalación de Exchange Server estableciendo las características necesarias para la configuración de servidor. Posteriormente se ingresa el nombre del servidor de envío y se configura el espacio de las direcciones de SMTP.

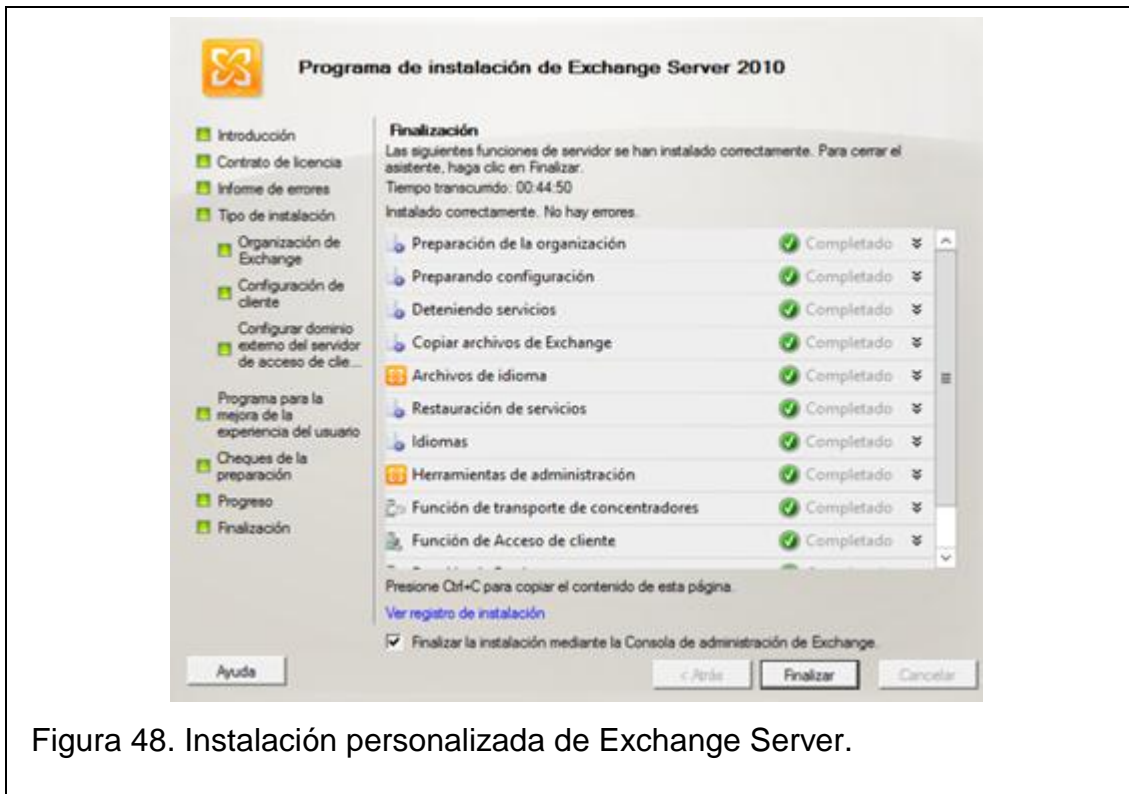


Figura 48. Instalación personalizada de Exchange Server.

La consola de configuración de cuentas de Exchange permite la creación de usuarios de correo, asignación de espacio de buzón y determinación de características de cada una de las cuentas administradas.

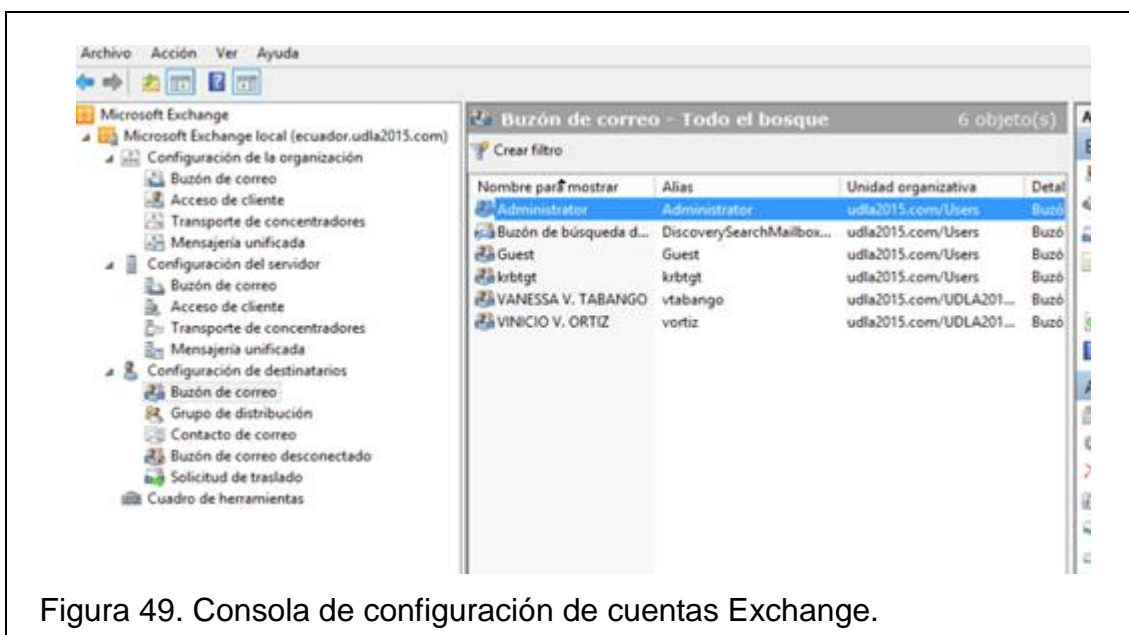


Figura 49. Consola de configuración de cuentas Exchange.

6.8 CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA

Conclusiones de la práctica desarrollada.

6.9 TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA

Una sesión de clases

6.10 ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS

Elaborar un informe los de cómo se crean las cuentas dentro de Exchange, además de realizar la comprobación de las cuentas creadas en la práctica.

6.11 EVALUACIÓN

1. ¿Qué es Exchange?
2. ¿Qué requisitos se necesitan para la instalación de Exchange?
3. ¿Cómo se realiza la creación de usuarios Exchange?

7. CAPÍTULO VII

LABORATORIO 7. CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR FTP

7.1 INTRODUCCIÓN

El protocolo FTP (Protocolo de transferencia de archivos) es, como su nombre lo indica, un protocolo para transferir archivos.

La implementación del FTP se remonta a 1971 cuando se desarrolló un sistema de transferencia de archivos (descrito en RFC141) entre equipos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, Massachusetts Institute of Technology). Desde entonces, diversos documentos de RFC (petición de comentarios) han mejorado el protocolo básico, pero las innovaciones más importantes se llevaron a cabo en julio de 1973.

Actualmente, el protocolo FTP está definido por RFC 959 (*Protocolo de transferencia de archivos (FTP) - Especificaciones*).

7.2 OBJETIVO GENERAL

Instalar FTP en servidor Windows 2012 para poder compartir archivos desde la web, como software de instalación, para un mejor soporte a los usuarios, como el área de soporte en sitio.

7.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Soluciones más rápidas al momento de presentarse un problema de actualización en los equipos de los usuarios en la carpeta FTP estarán los archivos requeridos.
- No hay la necesidad de llevar los archivos en un flash.

7.4 MATERIALES

- Computador de escritorio provisto por la Universidad
- Computador del laboratorio de redes con conexión a la red
- Sistema operativo Windows 8.1 64 bits.

7.5 TRABAJO PREPARATORIO

Para el correcto desarrollo de esta práctica es necesario tener en consideración los siguientes conceptos sobre el tema:

7.5.1 La función del protocolo FTP

El protocolo FTP define la manera en que los datos deben ser transferidos a través de una red TCP/IP.

El objetivo del protocolo FTP es:

- permitir que equipos remotos puedan compartir archivos
- permitir la independencia entre los sistemas de archivo del equipo del cliente y del equipo del servidor
- permitir una transferencia de datos eficaz

7.6 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Se debe generar un nuevo rol y características mediante el Administrador de Servidor y se selecciona el rol de Web Server IIS (Internet Information Server).

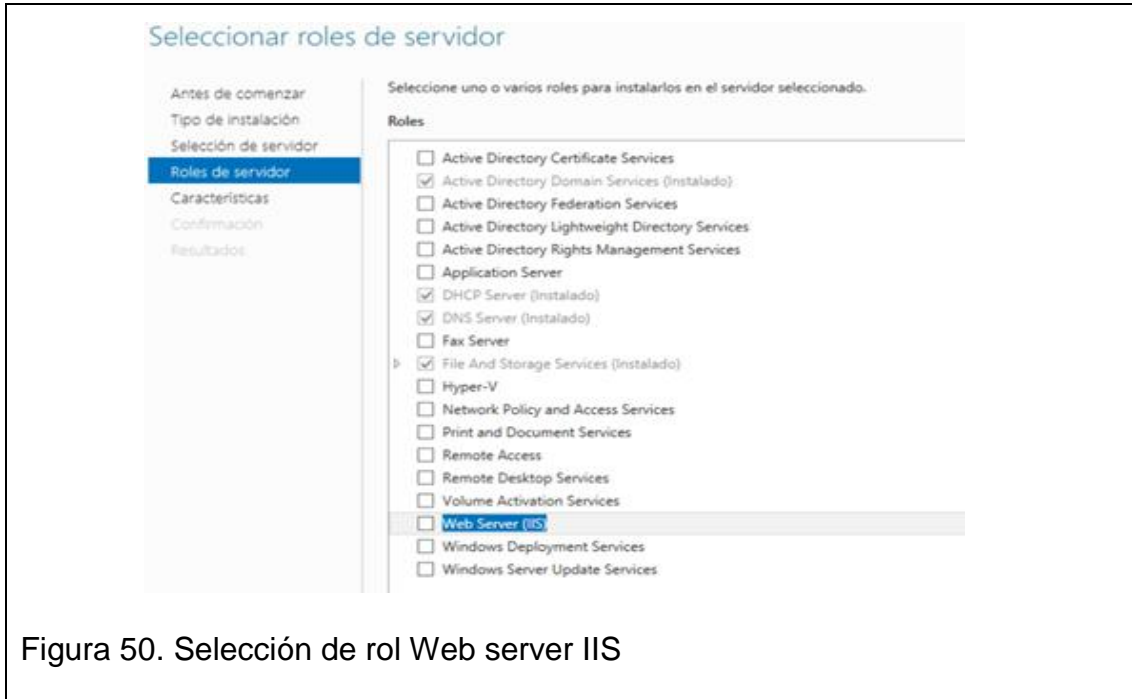


Figura 50. Selección de rol Web server IIS

Posteriormente dentro de los servicios de este rol se elige todos aquellos que forman parte de FTP y Management Tools. Posterior a este procedimiento se finaliza la instalación del rol respectivo.



Figura 51. Selección servicios de FTP.

En el Administrador del Servidor IIS, se le debe seleccionar el servidor vigente ECUADOR y al dar clic derecho en la Opción de administrador de Internet Information Server donde aparece el panel de herramientas del servidor IIS.

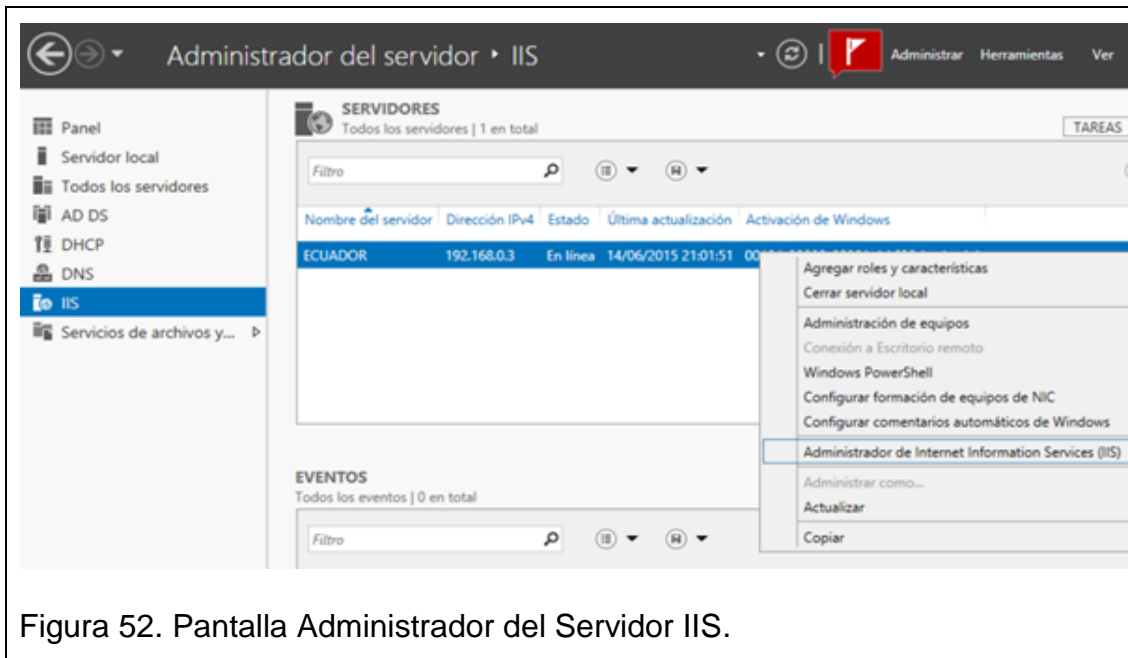


Figura 52. Pantalla Administrador del Servidor IIS.

El panel de herramientas de FTP permite la creación del servidor Web de FTP en la que se asigna la dirección IP del mismo así como del puerto de comunicación.



Figura 53. Creación del Servidor FTP.

Para la comprobación del servidor ingresamos en la dirección IP del servidor FTP, registramos las credenciales de acceso y verificamos los archivos publicados en el servidor.

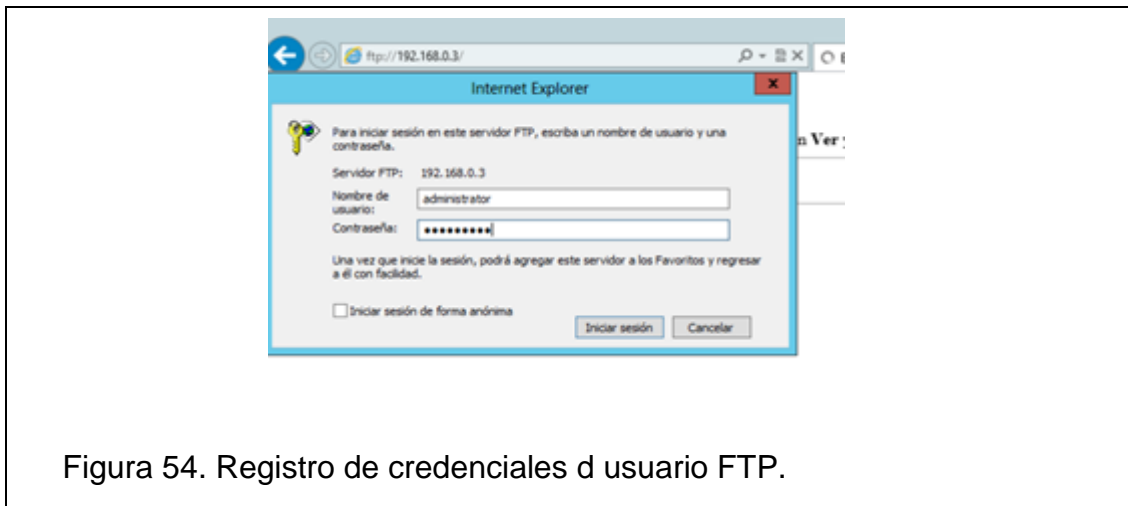


Figura 54. Registro de credenciales d usuario FTP.



Figura 55. Acceso los archivos publicados en el servidor FTP.

7.7 CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA

Conclusiones de la práctica desarrollada.

7.8 TIEMPO ESTIMADO DE LA PRÁCTICA

Una sesión de clases

7.9 ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS

Realizar el acceso y la descarga de los archivos publicados en el servidor FTP para poder comprobar el correcto funcionamiento del servidor FTP.

7.10 EVALUACIÓN

1. ¿Qué es FTP?
2. ¿Cómo se realiza la creación de usuarios FTP?
3. ¿Cómo se debe acceder al servidor FTP?

8. CAPITULO VIII

Conclusiones y Recomendaciones

8.1 Conclusiones

Este documento ha establecido la estructura informativa necesaria para ofrecerla como apoyo necesario para que el estudiante de la materia de Redes pueda contar con un material que le permita la instalación, implementación y configuración de un servidor Windows 2012 Server el mismo que explora todas sus características y aplicaciones necesarias para que se pueda explotar al máximo nivel todos sus servicios y utilizarlos para la administración de una red local y control de los usuarios que se conectan a este.

8.2 Recomendaciones

La principal recomendación para la documentación de la configuración de cada uno de los servicios y aplicaciones de un servidor Windows 2012 server es tener en conocimiento los principales objetivos y conceptos básicos de cada una de estas aplicaciones de tal manera que se determine con certeza y confiabilidad cada una de las prácticas de las cuales está conformado todo el ambiente de administrador de redes mediante la utilización de este servidor de Microsoft.

REFERENCIAS

Bill Croft; John Gilmore (September 1985). «RFC 951 - Bootstrap Protocol». Network Working Group.

Datos de consultoría pública – /es.wikipedia.org/wiki/Windows_PowerShell DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions. Fecha de consulta 18/02/15. Fecha de modificación 4 feb 2015 a las 20:39.

<http://es.ccm.net/contents/263-protocolo-ftp-protocolo-de-transferencia-de-archivos>

http://es.wikipedia.org/wiki/Dynamic_Host_Configuration_Protocol

<https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh831725.aspx>

Librería Microsoft - Windows Server. <https://technet.microsoft.com/es-es/library/hh831724.aspx>

Microsoft, Instalar Windows Server 2012, <http://technet.microsoft.com/es-es/library/jj134246.aspx>, Publicado: Febrero de 2012, Actualizado: Mayo de 2012, Consultado: 14/12/14.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, Descargar e instalar VirtualBox,

http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/43/cd/modulo_2/descargar_e_instalar_virtualbox.html, Consultado: 14/12/14.

Stanek, William R. (2012). Windows Server 2012 Pocket Consultant, Lynn, Samara (2012). Windows Server 2012: Up and Running, Carvalho, Leandro (noviembre de 2012). Windows Server 2012 Hyper-V Cookbook, Windows server 2012, http://es.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2012#cite_note-cpu-38, Consultado: 14/12/2014

ANEXOS

ANEXOS

Cuadro comparativo entre plataformas SO.

Sistema operativo	Windows Server 2012	Ubuntu Server	RHEL	FreeBSD	OpenBSD	OS X Server	AIX	HP-UX
Desarrollador	Microsoft	Canonical Ltd. y Fundación Ubuntu	Red Hat	Proyecto FreeBSD	Proyecto OpenBSD	Apple Inc.	IBM	Hewlett-Packard
Costo	\$501 USD (Essentials) \$882 USD (Standard) \$4809 USD (Datacenter)	Gratuito Soporte técnico \$750 USD y \$1200 USD	?	Gratuito	Gratuito	\$19.99 (paquete adicional a OS X) \$499 USD	Incluido con el hardware	\$400 USD
Licencia	Propietaria: Microsoft CLUF	Libre: GPL y otras	Libre: GPL y componentes propietarios	Libre: Licencia BSD, Licencia FreeBSD	Libre: Licencia BSD, Licencia ISC	Propietaria: Apple CLUF	Propietaria	Propietaria
Arquitecturas de procesador soportadas	x64	x86, x86-64, ARM	x86, x86-64, Power, ESA/390, z/Architecture	x86, x86-64, DEC Alpha, ARM, SPARC64, IA-64, PowerPC, MIPS	68000, Alpha, x86-64, i386, MIPS, PowerPC, SPARC 32/64, VAX, Zaurus y otras	x86-64	ROMP, IBM POWER, PowerPC, IBM PS/2, System/370, ESA/390	PA-RISC, IA-64
Sistemas de archivos soportados por defecto	ReFS, NTFS, FAT 12/16/32, ExFAT, ISO 9660, UDF	ext2, ext3, ext4, btrfs, FAT 12/16/32, ReiserFS, ISO 9660, UDF, NFS, HFS, HFS+, NTFS, HPFS, FFS, XFS, JFS, y otros	ext2, ext3, ext4, btrfs, FAT 12/16/32, ReiserFS, ISO 9660, UDF, NFS, HFS, HFS+, NTFS, HPFS, FFS, XFS, JFS, y otros	UFS 1/2, FAT 12/16/32, HPFS, FFS, ext2, ext3, ZFS, UDF, ISO 9660	FFS, ext2, FAT, ISO 9660, NFS, otros	HFS+, HFS, MFS, ISO 9660, FAT 12/16/32, UDF, ExFAT, FFS	JFS, JFS2, ISO 9660, UDF, NFS, SMBFS, GPFS	VxFS, HFS, ISO 9660, UDF, NFS, SMBFS
Memoria RAM mínima y máxima soportada	Min. 512 MiB Max. 4 TiB	Min. 128 MiB Max. ?	Min. 1 GiB Máx. 1 TiB (teórico)	Min. 24 MiB Max. ?	Min. 128 MiB Max. ?	Min. 2 GiB Max. ?	?	Min. 1,5 GiB Max. 4 TiB
Almacenamiento mínimo requerido	32 GB	1 GB	4 GB	150 MB	1 GB	10 GB	?	20 GB
Máximo de CPU físicas	64	?	64	?	?	?	?	?
Reloj de CPU mínimo	1.4 GHz	300 MHz	2 GHz	?	100 MHz	?	?	?