



Práctica 5: Configuración de Servicio DHCP y DNS para la empresa Tecnologi s.l.

Fecha de realización: 6 - 10 - 22

Instrucciones

Para realizar la práctica usa tu dirección de red de clase 192.168.X.0/24 donde X es tu puesto.

Configura un manual de configuración de DHCP y DNS en Windows Server como administrador de la red.

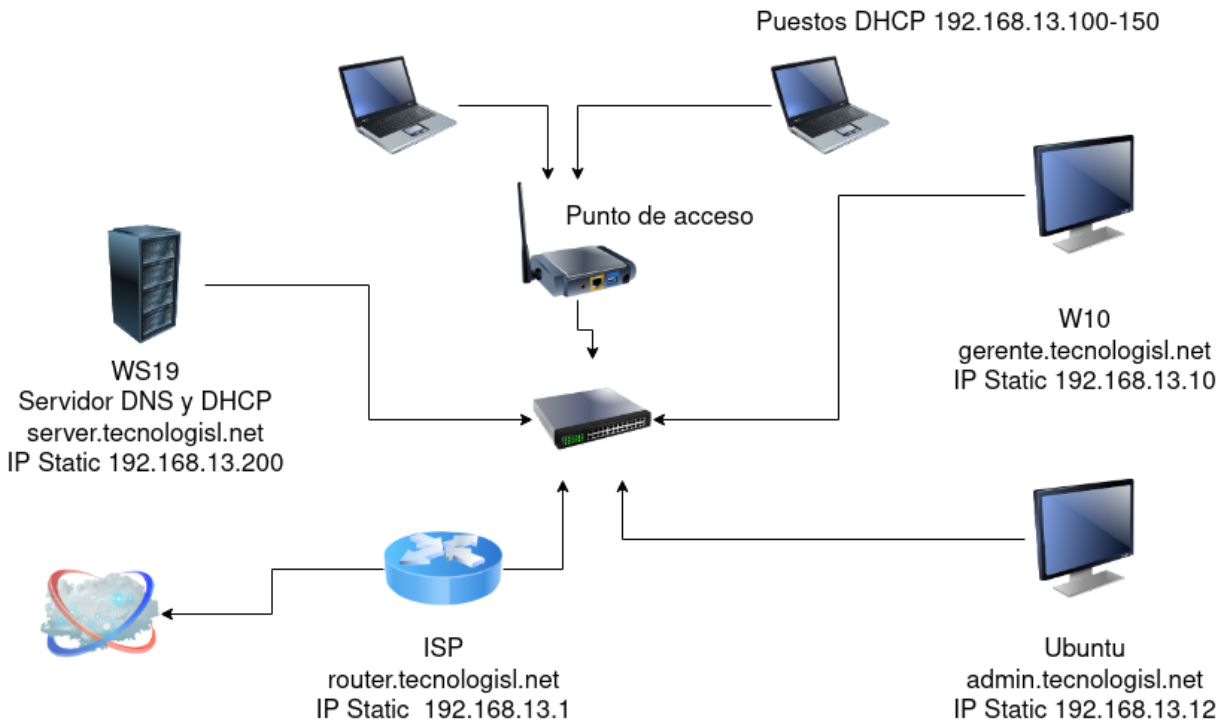
Entrega en formato pdf en este enlace.



El diagrama de lo que vamos a montar en este diagrama es el siguiente:

Práctica 5

Dominio de LAN "tecnologisl.net"



Como bien podemos observar en la imagen (diagrama realizado con la web draw.io), vamos a configurar el DHCP y DNS de estos dispositivos y todo paso a paso para su comprensión.



Lo primero será configurar nuestro Ws19, nuestra tarjeta de red interna, nos quedará de la siguiente manera:

Propiedades: Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)

General

Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si la red es compatible con esta funcionalidad. De lo contrario, deberá consultar con el administrador de red cuál es la configuración IP apropiada.

☐ Obtener una dirección IP automáticamente

☒ Usar la siguiente dirección IP:

Dirección IP: 192 . 168 . 13 . 200

Máscara de subred: 255 . 255 . 255 . 0

Puerta de enlace predeterminada: 192 . 168 . 13 . 1

☐ Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente

☒ Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:

Servidor DNS preferido: 192 . 168 . 13 . 200

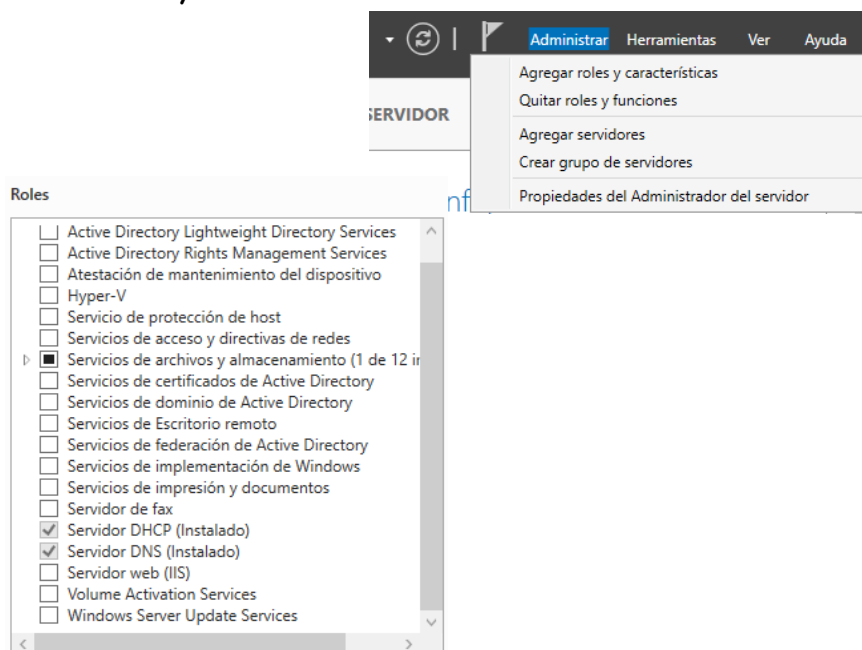
Servidor DNS alternativo: . . .

☐ Validar configuración al salir

Opciones avanzadas...

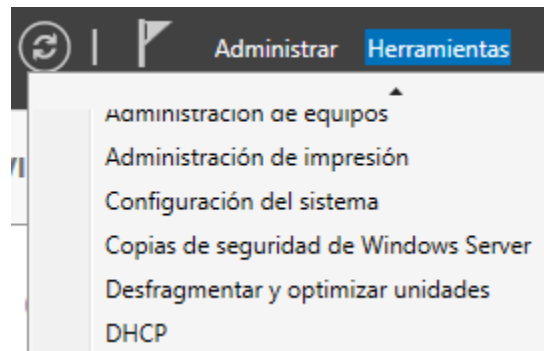
Aceptar Cancelar

A continuación, en la parte del administrador del servidor, deberemos de seleccionar la opción de agregar roles, y nos aseguraremos de tener instaladas las características de DHCP y DNS:

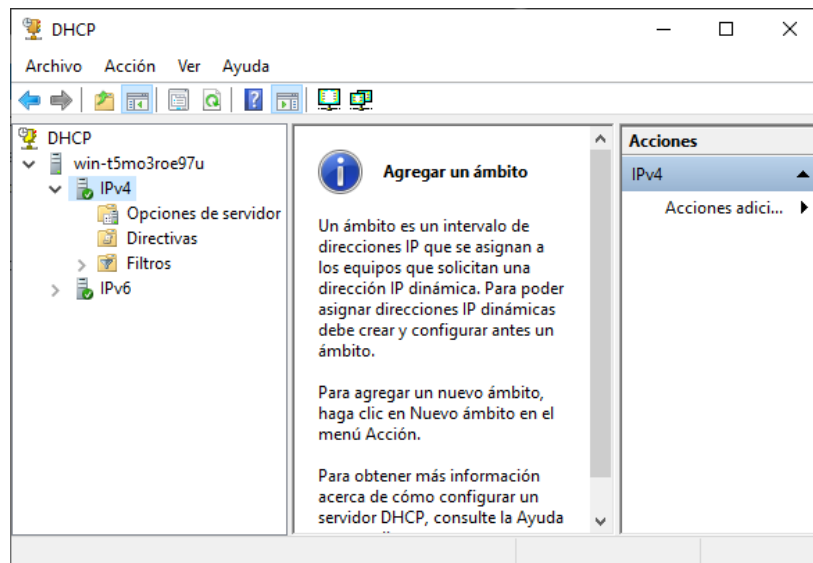




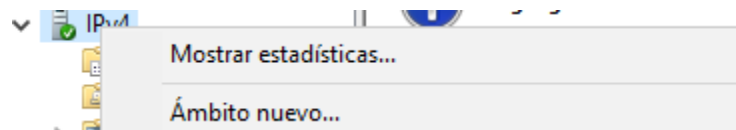
Ahora que tenemos esto instalado, vamos a seleccionar herramientas y a continuación DHCP:



Aquí podremos ver la siguiente imagen:



Lo que vamos a hacer es crear un nuevo ámbito, en el que nuestro servidor DHCP, asigne unas IP de la 192.168.13.100 a la 192.168.13.150. Seleccionamos crear ámbito nuevo:



Ahora que estamos ya en la configuración de nuestro DHCP, vamos a ir paso por paso cómo vamos a poder comprobar en las imágenes:



Asistente para ámbito nuevo

Nombre de ámbito

Debe escribir un nombre identificativo para el ámbito. También puede proporcionar una descripción.



Escriba un nombre y una descripción para este ámbito. Esta información le ayuda a identificar rápidamente cómo se usa el ámbito y su red.

Nombre:
Descripción:

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

Asistente para ámbito nuevo

Intervalo de direcciones IP

Para definir el intervalo de direcciones del ámbito debe identificar un conjunto de direcciones IP consecutivas.

**Opciones de configuración del servidor DHCP**

Escriba el intervalo de direcciones que distribuye el ámbito.

Dirección IP inicial:

Dirección IP final:

Opciones de configuración que se propagan al cliente DHCP

Longitud:

Máscara de subred:

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

Las exclusiones, no haremos uso de ella, por lo que la dejaremos en blanco:

Asistente para ámbito nuevo

Agregar exclusiones y retraso

Exclusiones son direcciones o intervalos de direcciones que no son distribuidas por el servidor. Retraso es el tiempo que retrasa el servidor la transmisión de un mensaje DHCP.OFFER.



Escriba el intervalo de direcciones IP que desea excluir. Si desea excluir una sola dirección, escriba solo una dirección en Dirección IP inicial.

Dirección IP inicial: Dirección IP final:

Intervalo de direcciones excluido:

Quitar

Agregar

Retraso de subred en milisegundos:

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

Asistente para ámbito nuevo

Duración de la concesión

La duración de la concesión especifica durante cuánto tiempo puede utilizar un cliente una dirección IP de este ámbito.



La duración de las concesiones debería ser típicamente igual al promedio de tiempo en que el equipo está conectado a la misma red física. Para redes móviles que consisten principalmente de equipos portátiles o clientes de acceso telefónico, las concesiones de duración más corta pueden ser útiles.

De igual modo, para una red estable que consiste principalmente de equipos de escritorio en ubicaciones fijas, las concesiones de duración más larga son más apropiadas.

Establecer la duración para las concesiones de ámbitos cuando sean distribuidas por



Ahora seleccionamos configurarlas ahora:

¿Desea configurar ahora las opciones DHCP para este ámbito?

☒ Configurar estas opciones ahora:

☐ Configuraré estas opciones más tarde

Asistente para ámbito nuevo

Enrutador (puerta de enlace predeterminada)

Puede especificar los enrutadores, o puertas de enlace predeterminadas, que se distribuirán en el ámbito.



Para agregar una dirección IP para un enrutador usado por clientes, escriba la dirección.

Dirección IP:

. . .

Agregar

192.168.13.1

Quitar

Arriba

Abajo

Por ahora tampoco utilizaremos el servidor WINS:

Asistente para ámbito nuevo

Servidores WINS

Los sistemas en los que se ejecuta Windows pueden utilizar los servidores WINS para convertir en direcciones IP los nombres de equipos NetBIOS.



Cuando se escriben direcciones IP de servidor aquí, se permite que los clientes de Windows consulten WINS antes de usar difusiones para registrar y resolver nombres NetBIOS.

Nombre de servidor:

Resolver

Dirección IP:

. . .

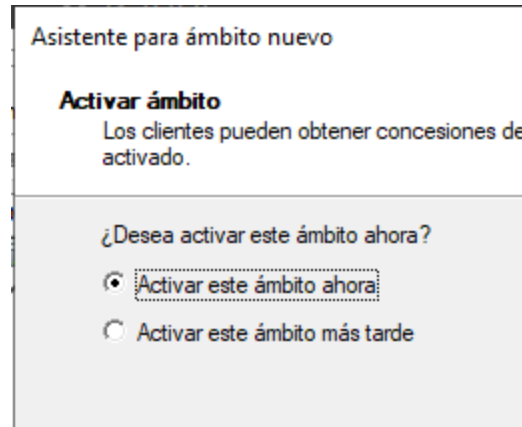
Agregar

Quitar

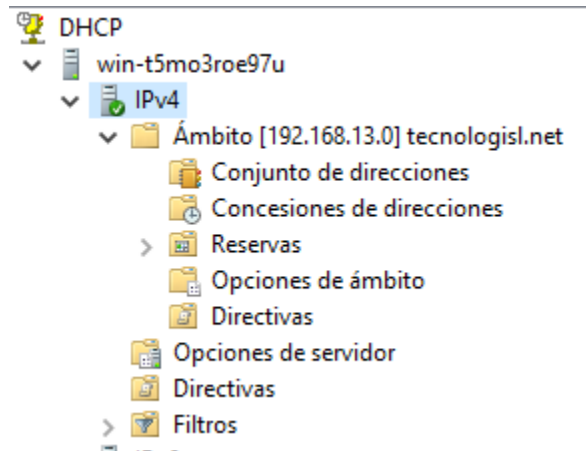
Arriba

Abajo

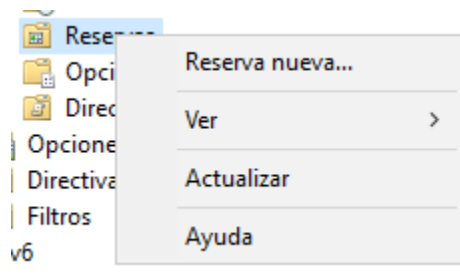
Para cambiar este comportamiento en los clientes de Windows DHCP modifique la opción 046, Tipo de nodo WINS/NBT, en Opciones de ámbito.



Con lo visto en las imágenes, ya tendríamos el servidor DHCP configurado correctamente. Cuando se haya realizado, la ventana que al principio teníamos del DHCP nos volverá a salir, pero ahora con nuestro ámbito creado:



Ahora, vamos a crear unas reservas, para los equipos del administrador (Ubuntu16) y para el gerente (W10):





Para esto deberemos de conocer las MAC de nuestros dos equipos, la de windows 10 sería la siguiente:

A screenshot of a text input field with the label "MAC Address:" and the value "0800276E01E4". To the right of the field is a small blue circular icon with a white 'G'.

Y la de Ubuntu 16 quedaría de la siguiente manera:

A screenshot of a text input field with the label "MAC Address:" and the value "0800278FB859". To the right of the field is a small blue circular icon with a white 'G'.

Sabiendo estos parámetros, ya podremos asignar las reservas a nuestros equipos. Empezaremos con la de W10, que quedará así:

A screenshot of a dialog box titled "Reserva nueva". It contains the following fields: "Nombre de reserva:" with value "W10", "Dirección IP:" with value "192 . 168 . 13 . 10", "Dirección MAC:" with value "0800276E01E4", and "Descripción:" with value "Reserva Windows Gerente". Below these fields is a section "Tipos compatibles" with three radio buttons: "Ambos" (selected), "DHCP", and "BOOTP". At the bottom are two buttons: "Agregar" and "Cerrar".

Y la de Ubuntu 16 así:

A screenshot of a dialog box titled "Reserva nueva". It contains the following fields: "Nombre de reserva:" with value "Ubuntu16", "Dirección IP:" with value "192 . 168 . 13 . 12", "Dirección MAC:" with value "0800278FB859", and "Descripción:" with value "Reserva Ubuntu Administrador". Below these fields is a section "Tipos compatibles" with three radio buttons: "Ambos" (selected), "DHCP", and "BOOTP". At the bottom are two buttons: "Agregar" and "Cerrar".



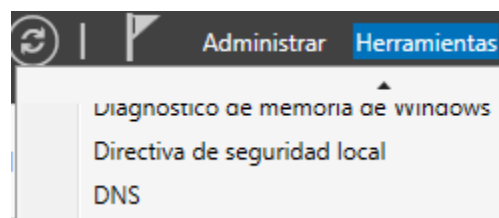
Con esto ya tendríamos configuradas las reservas también, ahora vamos a comprobar que funcionen correctamente, a continuación muestro capturas de un ifconfig en la terminal de ubuntu 16 y un ipconfig en la CMD:

```
cliente@cliente:~  
cliente@cliente:~$ ifconfig  
enp0s3    Link encap:Ethernet  direcciónHW 08:00:27:8f:b8:59  
          Direc. inet:192.168.13.12  Difus.:192.168.13.255  Másc:255.255.255.0  
          Dirección inet6: fe80::141f:45c:dbd3:412f/64 Alcance:Enlace  
          ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1  
          Paquetes RX:72 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0  
          Paquetes TX:107 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0  
          colisiones:0 long.colatX:1000  
          Bytes RX:5384 (5.3 KB)  TX bytes:11038 (11.0 KB)  
  
lo        Link encap:Bucle local  
          Direc. inet:127.0.0.1  Másc:255.0.0.0  
          Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión  
          ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:65536 Métrica:1  
          Paquetes RX:254 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0  
          Paquetes TX:254 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0  
          colisiones:0 long.colatX:1000  
          Bytes RX:18234 (18.2 KB)  TX bytes:18234 (18.2 KB)
```

```
C:\Users\erclu>ipconfig  
  
Windows IP Configuration  
  
Ethernet adapter Ethernet:  
  
    Connection-specific DNS Suffix  . : tecnologisl.net  
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::8479:4ae6:4699:267%4  
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.13.10  
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0  
    Default Gateway . . . . . : 192.168.13.1
```

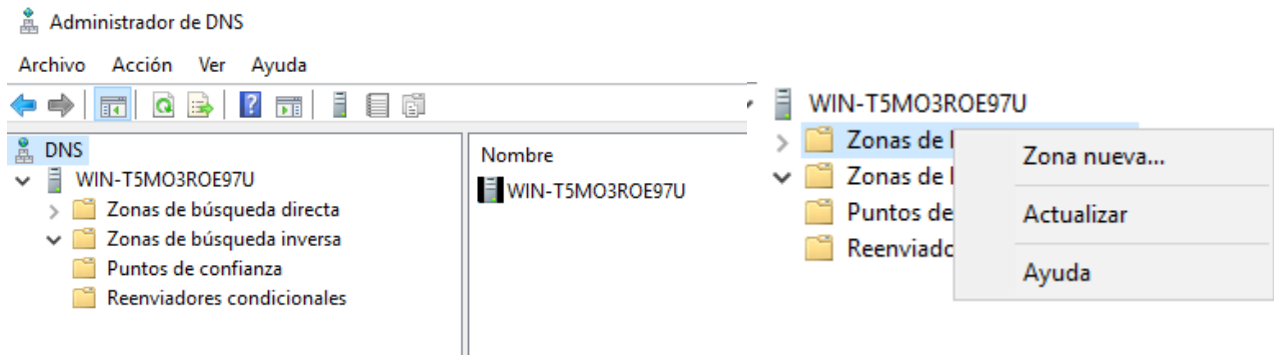
Aquí podemos comprobar que nuestras reservas se han configurado a la perfección y que todos los parámetros están bien ajustados.

Ahora vamos a configurar el DNS en nuestro Ws19:

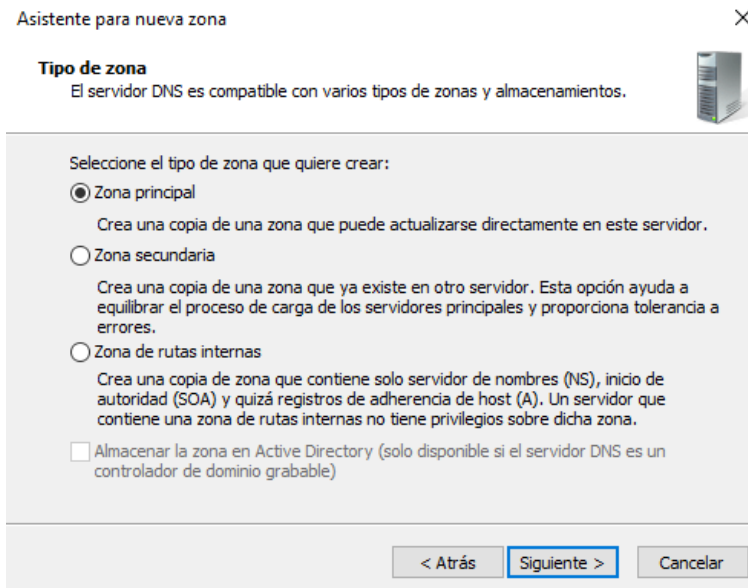




Ahora tendremos esta pantalla, en la que seleccionaremos, "Zona nueva":



Y a continuación, seguiremos los pasos que mostraré en las próximas imágenes:



Nombre de zona

¿Qué nombre tiene la zona nueva?

El nombre de zona especifica la parte del espacio de nombres DNS para el que actúa el servidor de autorización. Puede ser el nombre de dominio de la organización (por ejemplo, microsoft.com) o una parte del nombre de dominio (por ejemplo, nuevazona.microsoft.com). El nombre de zona no es el nombre del servidor DNS.

Nombre de zona:

tecnologisl.net



Asistente para nueva zona

Archivo de zona

Puede crear un archivo de zona nuevo o usar un archivo copiado de otro servidor DNS.

¿Desea crear un archivo nuevo de zona o usar el archivo existente que copió de otro servidor DNS?

☒ Crear un archivo nuevo con este nombre de archivo:

tecnologisl.net.dns

☐ Usar este archivo:

Para usar este archivo existente, asegúrese primero de que se ha copiado en la carpeta %SystemRoot%\system32\dns en este servidor y haga luego clic en Siguiente.

Actualización dinámica

Puede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras o no dinámicas.

Las actualizaciones dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y actualicen dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se produzcan cambios.

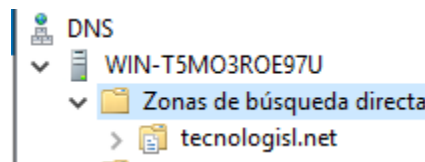
Seleccione el tipo de actualizaciones dinámicas que desea permitir:

☐ Permitir solo actualizaciones dinámicas seguras (recomendado para Active Directory)
Esta opción solo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory.

☐ Permitir todas las actualizaciones dinámicas (seguras y no seguras)
Se aceptan actualizaciones dinámicas de registros de recurso de todos los clientes.
 Esta opción representa un serio peligro para la seguridad porque permite aceptar actualizaciones desde orígenes que no son de confianza.

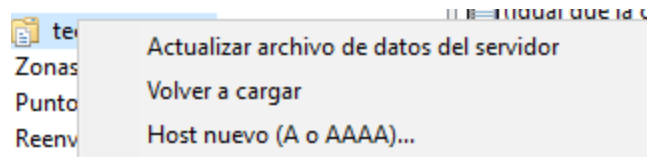
☒ No admitir actualizaciones dinámicas
Esta zona no acepta actualizaciones dinámicas de registros de recurso. Tiene que actualizar sus registros manualmente.

Ya lo habríamos creado correctamente:





Ahora seleccionaremos Host nuevo y crearemos dos nuevos :



Host nuevo

Nombre (si se deja en blanco, se usa el nombre del dominio primario):
gerente

Nombre de dominio completo (FQDN):
gerente.tecnologisl.net.

Dirección IP:
192.168.13.10

☐ Crear registro del puntero (PTR) asociado

Agregar host Cancelar

Host nuevo

Nombre (si se deja en blanco, se usa el nombre del dominio primario):
admin

Nombre de dominio completo (FQDN):
admin.tecnologisl.net.

Dirección IP:
192.168.13.12

☐ Crear registro del puntero (PTR) asociado

Agregar host Realizado



Nombre	Tipo	Datos
(igual que la carpeta principal)	Inicio de autoridad (SOA)	[3], win-t5mo3roe97u, hos
(igual que la carpeta principal)	Servidor de nombres (NS)	win-t5mo3roe97u.
admin	Host (A)	192.168.13.12
gerente	Host (A)	192.168.13.10

Como vemos en las imágenes, hemos creado los host correctamente, ahora vamos a iniciar windows 10 para ver si ha funcionado:

Ahora vamos a hacer ping desde nuestro servidor, al gerente y al admin:

```
C:\Users\Administrador>ping gerente.tecnologisl.net

Haciendo ping a gerente.tecnologisl.net [192.168.13.10] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.13.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.13.10: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.13.10: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.13.10: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.13.10:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms

C:\Users\Administrador>ping admin.tecnologisl.net

Haciendo ping a admin.tecnologisl.net [192.168.13.12] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.13.12: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.13.12: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.13.12: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.13.12: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.13.12:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms
```

Y con esto quedaría terminada la práctica. En este manual hemos podido comprobar cómo realizar un servidor DHCP y otro DNS y su correspondiente configuración y funcionamiento.

Gracias por su tiempo!!!