



PRACTICA DE LABORATORIO:

IMPLEMENTACION Y PRUEBA DEL SERVICIO DHCP USANDO UN ROUTER CISCO

Instrucciones:

- 1) Realizar las conexiones físicas indicadas en el diagrama.
- 2) Configurar manualmente los parámetros IP del Server (dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace predeterminada y DNS: 2.3.4.5).
- 3) Realizar la configuración básica del router R1 (nombre, mensaje del día, contraseñas, interface g0/0, etcétera).
- 4) Configurar el router R1 como servidor DHCP para la red LAN conectada a su puerto Gi0/0. Los comandos del Cisco IOS que se ejecutarán en el router para tal efecto son:

```
conf t
ip dhcp excluded-address 186.25.13.65 186.25.13.67
ip dhcp excluded-address 186.25.13.94
ip dhcp pool PISOUNO
network 186.25.13.64 255.255.255.224
default-router 186.25.13.65
dns-server 2.3.4.5
domain-name unitec.mx
end
wr
show run
```

Con los comandos anteriores se ha realizado lo siguiente:

- Se excluyen las tres primeras direcciones del rango total de direcciones de hosts: 186.25.13.64/27 (186.25.13.65 a .94).
- Se excluye la última dirección del rango anterior.

- Se crea un pool DHCP llamado PISOUNO.
- Se declara el rango total de direcciones de hosts.
- Se define la puerta de enlace predeterminada.
- Se define la dirección IP del servidor DNS.
- Se define el nombre de dominio de la empresa.

Nota: Al excluir las tres primeras direcciones y la última, entonces el pool DHCP es 186.25.13.68 a .93

- 5) Configurar como clientes DHCP a las cuatro PCs conectadas al switch LAN.
- 6) Verificar que las PCs hayan adquirido dinámicamente sus parámetros IPv4 con los comandos *ipconfig* e *ipconfig /all* ejecutados en el símbolo del sistema.
- 7) Probar conectividad con ping entre PCs, entre PC y el servidor Server y entre PC y el router R1.
- 8) En el router ejecutar el comando: *show ip dhcp binding*
- 9) Desconectar el cable entre R1 y el switch LAN.
- 10) Conectar al switch una laptop y configurar ésta como cliente DHCP.
- 11) Ejecutar el comando *ipconfig* en el símbolo del sistema de la laptop (comprobar que haya adquirido una dirección APIPA 169.254.x.x/16 al no encontrar un servidor DHCP que le atendiera).
- 12) Volver a conectar el cable entre R1 y el switch LAN, y esperar a que el puerto del switch cambie a color verde.
- 13) Verificar que la laptop haya adquirido dinámicamente sus parámetros IPv4 (el servidor DHCP le debe asignar la dirección IP 186.25.13.72).
- 14) Conectar otra PC (quinta PC) al switch y configurar sus parámetros IPv4 estáticamente, asignándole la dirección 186.25.13.73.
- 15) Conectar otra PC (sexta PC) al switch y configurar ésta como cliente DHCP.
- 16) Verificar que la sexta PC haya adquirido dinámicamente sus parámetros IPv4 (el servidor DHCP le debe asignar la dirección 186.25.13.74, porque 186.25.13.73 ya está siendo utilizada).
- 17) En un cliente DHCP ejecutar los comandos:

```
ipconfig
ipconfig /all
ipconfig /release
ipconfig /renew
```