PRÁCTICA: NAT Y DHCP CON IOS.

**Configurando DHCP en R1GX**

1. Parte de la topología de la práctica anterior. Conecta las redes de cada maqueta a la red del aula como te indique el profesor.
2. Configurar el Router R1GX como servidor DHCP:

**Router(config)#service dhcp**

**Router(config)#ip dhcp pool R1GX  
Router(DHCP-config)#network 192.168.1X.0 255.255.255.0  
Router(DHCP-config)#default-router 192.168.1X.1**

**Router(DHCP-config)#dns-server 150.214.163.13**

Probar la conectividad y el buen funcionamiento de DHCP. Utiliza el comando **ipconfig /all** en los PCs, ¿quién es el servidor DHCP?.

**El servidor DHCP es el 192.168.1.1**

1. Para ver si el servicio está bien configurado disponemos de los siguientes comandos:

**Router#show ip dhcp conflict  
Router#show ip dhcp binding  
Router#show ip dhcp server statistics**

Texto

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

**Configurando DHCP RELAY en R1GX y DHCP en Trajano:**

Ahora, vamos a configurar TRAJANO como el único servidor DHCP y el resto de routers como agentes DHCP relays.

Para ello, desactiva DHCP en R1GX. A continuación, configúralo para que reenvíe las peticiones DHCP a TRAJANO (10.0.0.10): Con el comando **ip helper-address** habilitamos el envío de los broadcasts (DHCP request), como paquetes unicast, al servidor indicado.

router(config)#SERVICE DHCP

**router(config)#interface fastethernet 0/0**

**router(config-if)#ip helper-address 10.0.0.10**

En TRAJANO debes crear el conjunto de direcciones DHCP remotas para cada LAN:

**armario(dhcp-config)#ip dhcp pool redg1x**

**armario(dhcp-config)#network 192.168.1X.0 255.255.255.0**

**armario(dhcp-config)#default-router 192.168.1X.1**

**armario(dhcp-config)#dns-server 150.214.163.13**

Cae y levanta las interfaces los PCs para que soliciten una nueva dirección IP.

Comprueba que todo funciona correctamente. Utiliza el comando ipconfig /all en los PCs, ¿quién es el servidor DHCP ahora?.

Ahora el servidor DHCP es 10.0.0.10 (Trajano).

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

Comenta como funciona DHCP en ambos casos.

En el primer caso, el router del aula (R1G1) actúa como servidor DHCP y es él quien configura las IPs de los equipos del aula.

En el segundo caso, el router Trajano es el que actúa como servidor DHCP y el router del aula le reenvía las peticiones DHCP a este.

**Configurando NATP en Trajano:**

**R# configure Terminal**

**R(config)#access-list 1 permit 192.168.0.0.0 0.0.255.255**

**R(config)#access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.255.255**

**R(config)#ip nat inside source list 1 interface g0/1 overload**

**R(config)#interface g0/0**

**R(config-if)#ip nat inside**

**R(config-if)#exit**

**R(config)#interface g0/1**

**R(config-if)# ip nat outside**

**R(config-if)# exit**

**R(config)# exit**

**R#**

1. Probar el funcionamiento de NATP:
   1. Monitorizar (con el comando **debug ip nat**) en el router.
   2. Envía un ping hacia fuera de tu Intranet. Texto

      Descripción generada automáticamente
   3. Comenta qué está ocurriendo.

NAT se encarga de traducir la dirección del equipo con direccionamiento privado a una dirección pública (la que proporciona el ISP: 150.214.163.145) además de asignarle un puerto. Si alguien quiere conectarse al equipo privado, este deberá abrir el puerto indicado para poder realizar la conexión.