

# UT1-DHCP

CFGM SMR - SERVICIOS EN RED (128h)

D.JESÚS GARCÍA GALIANA

# ÍNDICE

- ▶ 1. INTRODUCCIÓN
- ▶ 2. DHCP Y EL MODELO TCP/IP
- ▶ 3. MODOS DE TRABAJO
- ▶ 4. INTERCAMBIO DE MENSAJES
- ▶ 5. CONCEPTOS
- ▶ 6. AGENTE DHCP REALY
- ▶ 7. ALTERNATIVAS A DHCP
- ▶ 8. PRÁCTICAS EN WINDOWS SERVER Y UBUNTU SERVER

# 1.INTRODUCCIÓN

## **DHCP - Introducción**

Los orígenes de este protocolo se remontan al protocolo BOOTP.

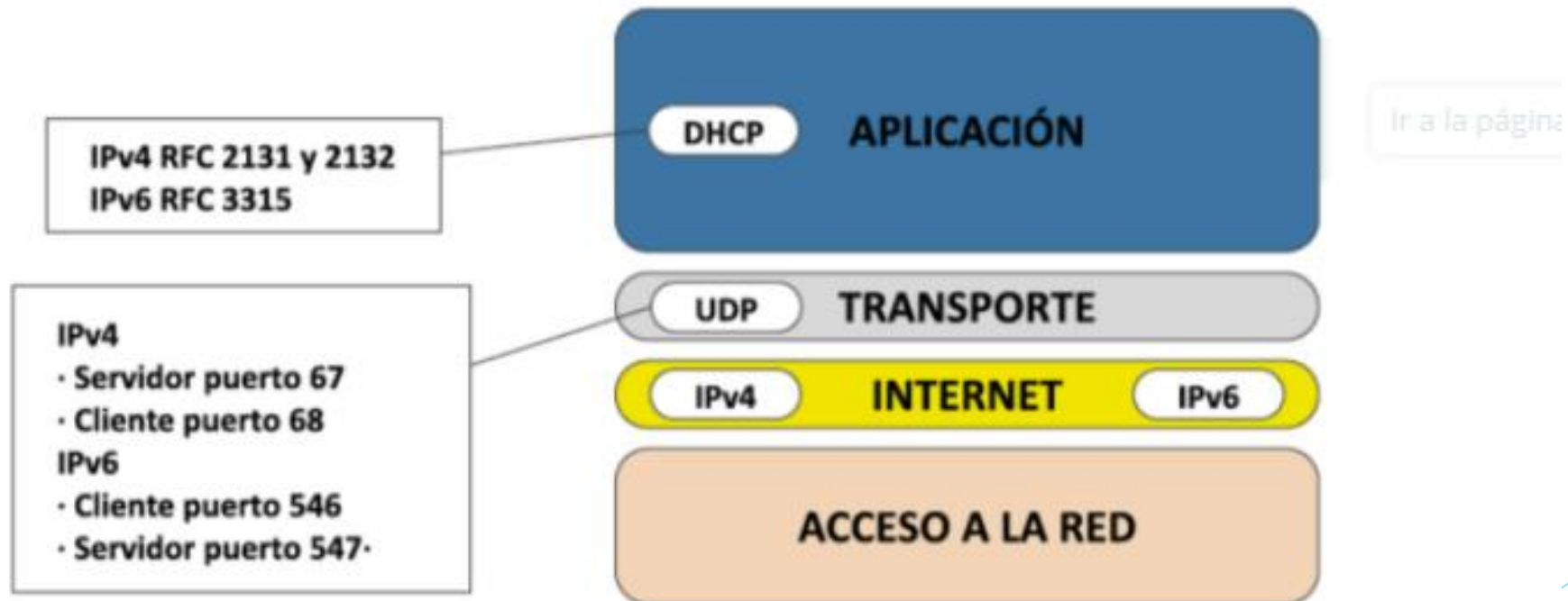
Presente en la gran mayoría de las redes, inalámbricas o cableadas, para suministrar datos de configuración IP.

Embebido en routers domésticos que los ISP suministran a cada cliente.

Los servidores que lo implementan conocen los dispositivos a los que les ha concedido parámetros de conexión, así como el momento en el que lo ha hecho.

## 2.

### DHCP y el modelo TCP/IP



# 3.

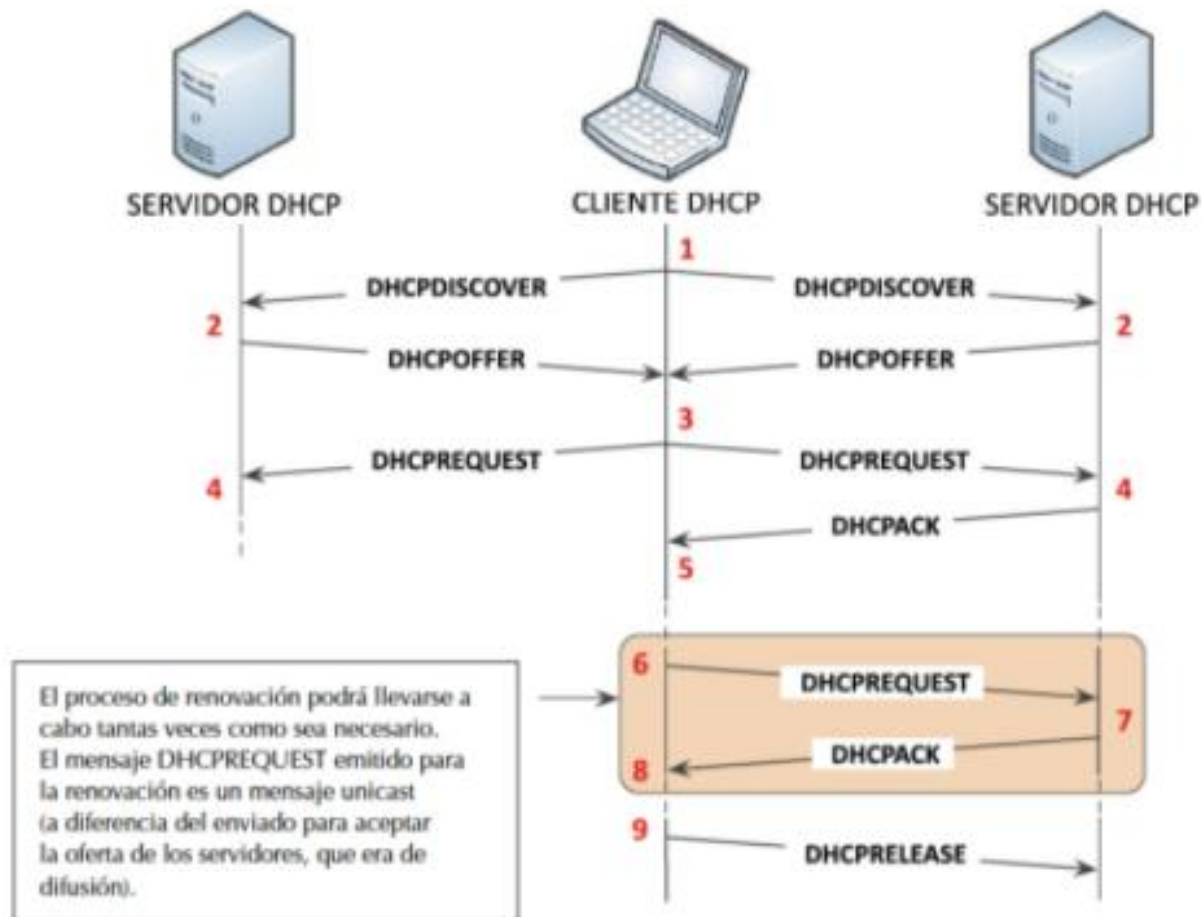
## DHCP - Modos de trabajo

- Asignación estática: Asigna una dirección IP concreta a una máquina determinada.
- Asignación automática: El servidor asigna una dirección IP a una máquina cliente la primera vez que hace la solicitud al servidor DHCP y este la puede utilizar hasta que decida liberarla.
- Asignación dinámica: Permite la reutilización dinámica de las direcciones IP, lo cual facilita la instalación de nuevas máquinas cliente.

Ir a la p

4.

## DHCP - Intercambio de mensajes en asignación, renovación y liberación con DHCPv4



# 5.

## DHCP – Conceptos

La agrupación administrativa de clientes de una subred a los que se les suministran parámetros de conexión es un ámbito.

Cada asignación genera una concesión (lease).

El conjunto de direcciones consecutivas que se asignan a los clientes es conocido como rango.

Dentro de un rango puede existir una dirección que no deba ser ofrecida (exclusión).

Es posible hacer reservas de aquellas direcciones del rango que se desea sean adjudicadas a determinados equipos.

Aurr

## 6.

### DHCP - Agente DHCP Relay

DHCP emplea mensajes broadcast que no son encaminados por los routers de una organización entre diferentes redes.

Por este motivo DHCP no puede atender peticiones de clientes que estén ubicados en otra red.

Para solucionar este problema se pueden emplear agentes DHCP Relay:

- Retransmiten las peticiones que capturan de los clientes en una red y las reenvían directamente a los servidores DHCP que están en otras redes (intermediario).
- Transforman el tráfico broadcast en unicast.



# 7.

## DHCP - Alternativas

Configuración manual: datos mínimos de configuración dirección IP y máscara en IPv4 o dirección IP y longitud del prefijo de red en IPv6.

APIPA/avahi-autoipd (IPv4): asegura la configuración IPv4 en dispositivos preparados para obtenerla de forma automática ante la ausencia de servidor DHCP.

SLAAC (IPv6): asegura configuración IPv6.

# 8.

## PRÁCTICAS

- ▶ UT1\_TAREA1: DHCP en Windows Server
- ▶ UT1\_TAREA2: DHCP en Ubuntu Server