

PRÁCTICA 1: Instalación y configuración de DHCP en Windows Server 2016

Servicios de Red e Internet

Ana María Serrano Pedrajas

06/10/2024

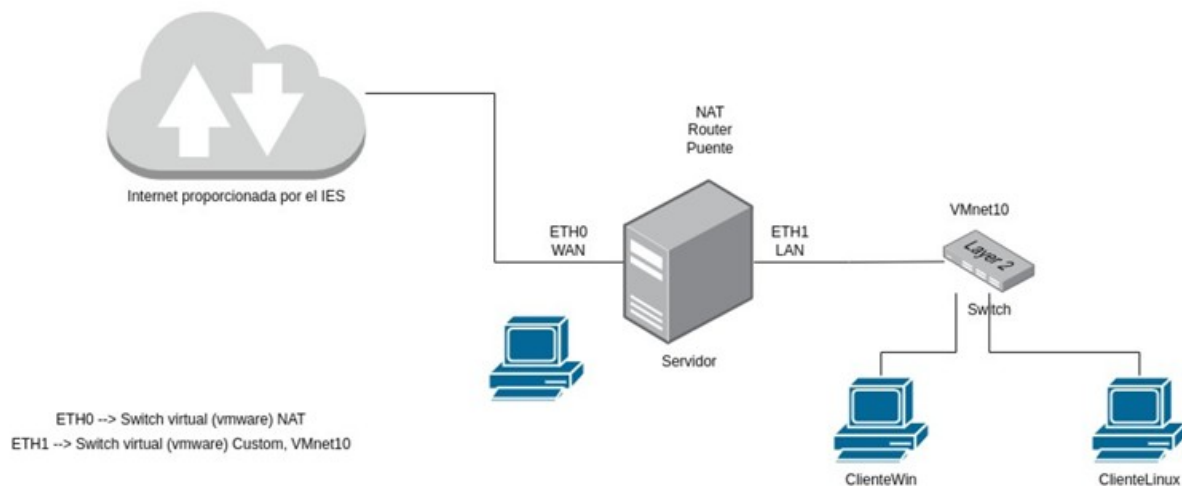
Índice

Sumario

1. Instalación y configuración de un servidor DHCP en Windows Server.....	1
2. Captura donde se observe la configuración realizada para habilitar el enrutamiento de la máquina servidora.....	2
3. Captura donde se aprecien las propiedades generales del servidor DHCP.....	3
4. Captura donde se vean las direcciones que se han concedido a los clientes.....	4
5. Captura donde se observe la creación de un intervalo de exclusión de la 10.0.0.20 a 10.0.0.30....	5
6. Captura donde se observe la funcionalidad del servidor DHCP contra ips duplicadas por haber sido asignadas estáticamente.....	6
7. Captura donde se observe el haber realizado una reserva para el cliente linux, el cual recibirá la ip 10.0.0.15.....	7
8. Captura desde la terminal del cliente sobre el que se ha realizado la reserva en la que se observe la ip asignada.....	8
9. Captura desde la terminal del cliente que no tiene reserva asignada.....	9
10. Captura mostrando desde la terminal del cliente windows como se procedería para la liberación de la ip asignada y la solicitud de una nueva ip.....	10
11. Captura desde la terminal donde se observe que ambos clientes tanto windows como linux tienen acceso a internet.....	11

1. Instalación y configuración de un servidor DHCP en Windows Server

A partir del siguiente esquema de red.



1. Instala el rol que permita enrutar paquetes.
2. Instala el rol DHCP
3. En nuestra LAN necesitamos implantar una red 10.0.0.0/8.
4. Realiza los pasos necesarios para conseguir la siguiente configuración en el

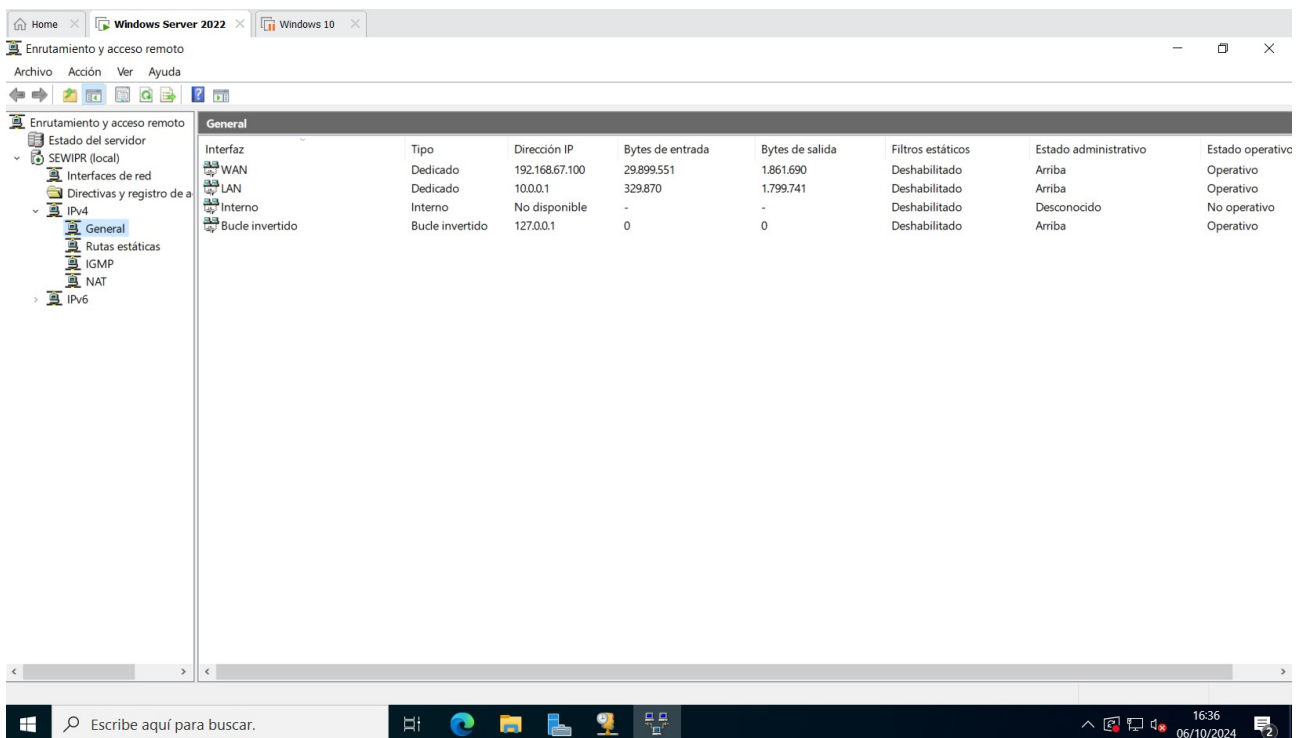
servidor:

- a) Ámbito: tuapellido.
- b) Rango de direcciones a repartir: 10.0.0.10 – 10.0.0.40.
- c) Máscara de red: 255.0.0.0.
- d) Duración de la concesión: 1 día
- e) Puerta de enlace: 10.0.0.1.
- f) Servidores DNS: el o los que creas que hay que poner.

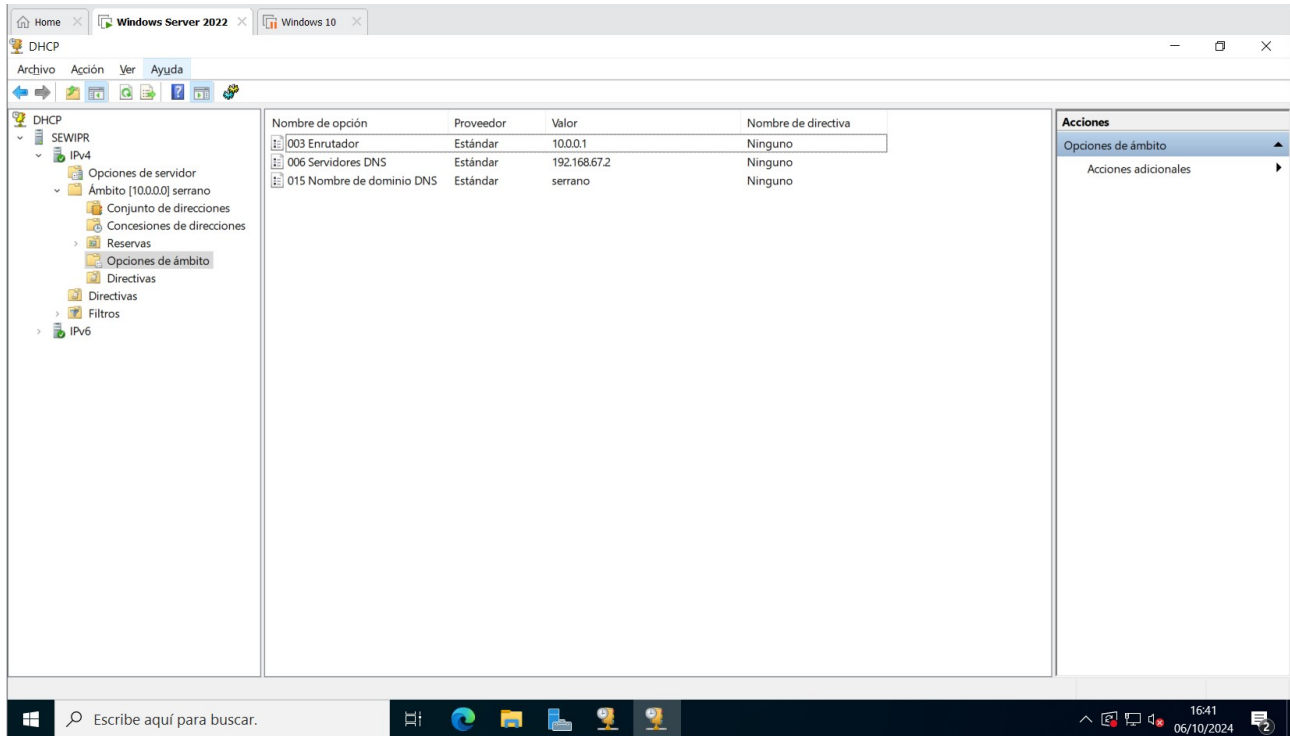
g) Sin servidores WINS.

5. Configura los clientes para que reciban la ip dinámicamente.

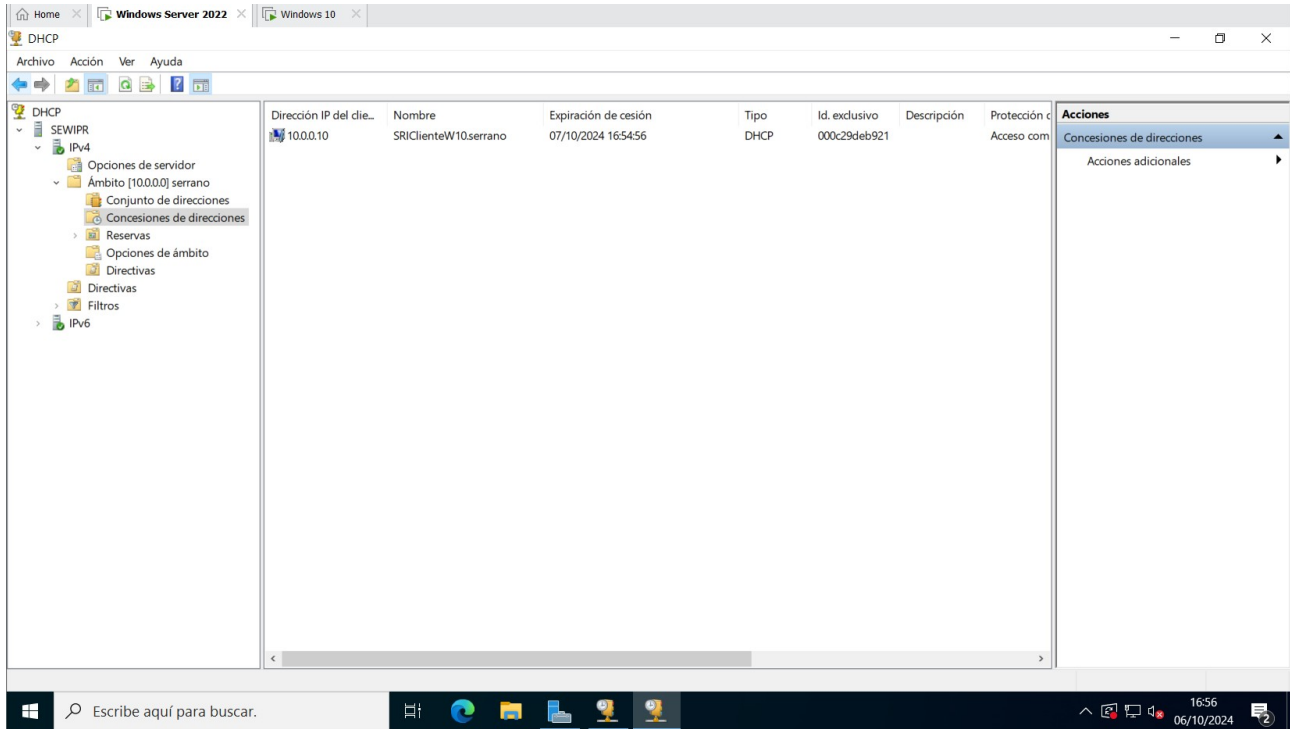
2. Captura donde se observe la configuración realizada para habilitar el enrutamiento de la máquina servidora.



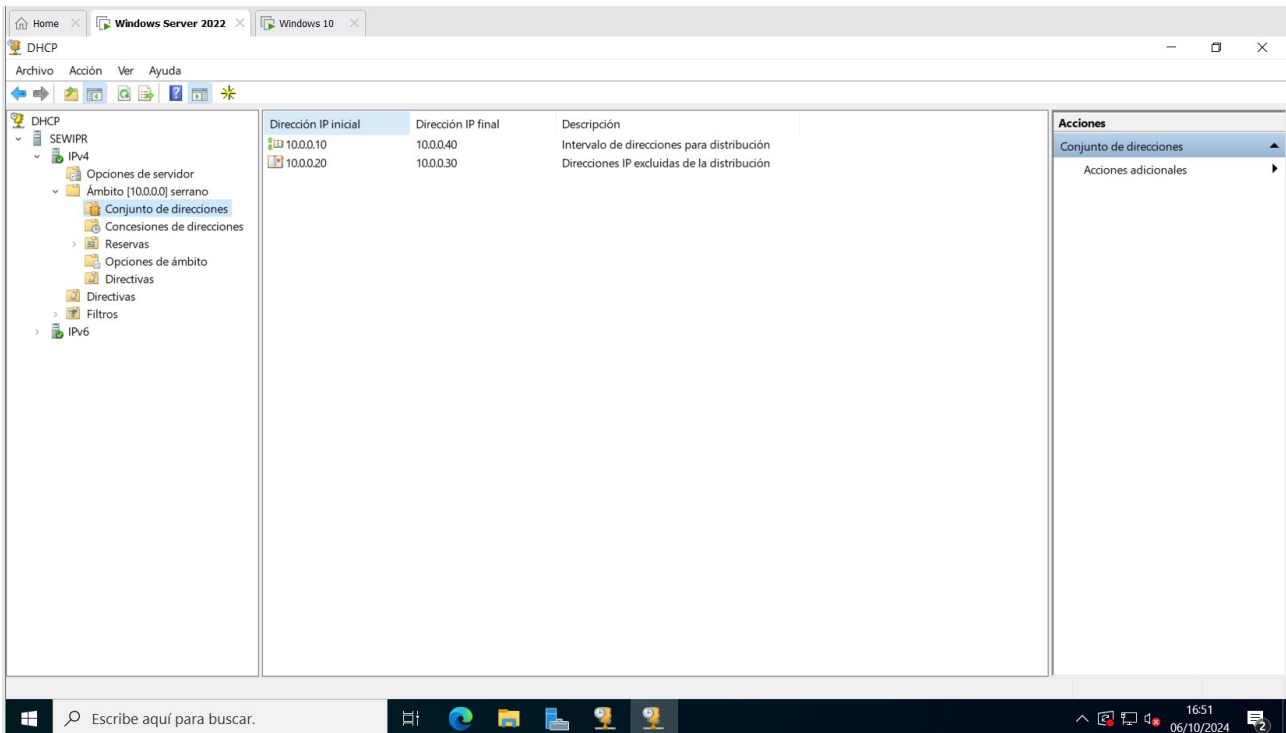
3. Captura donde se aprecien las propiedades generales del servidor DHCP.



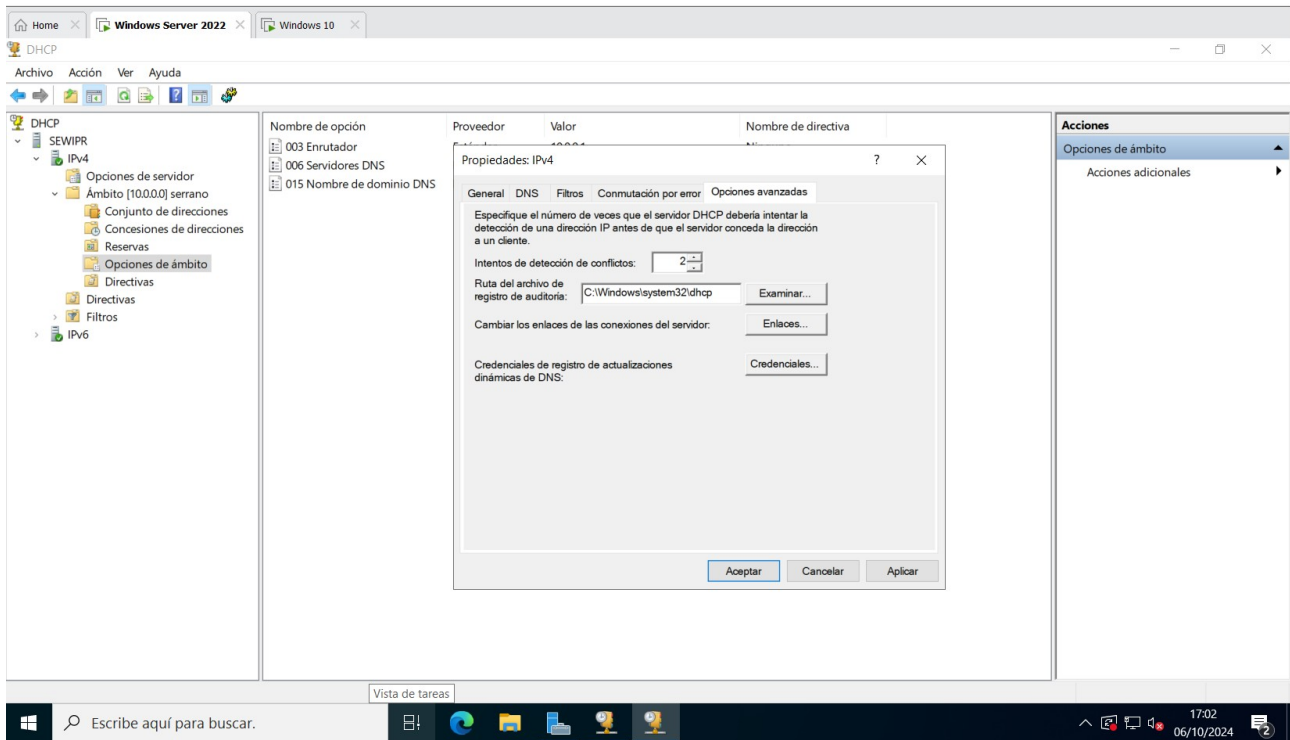
4. Captura donde se vean las direcciones que se han concedido a los clientes.



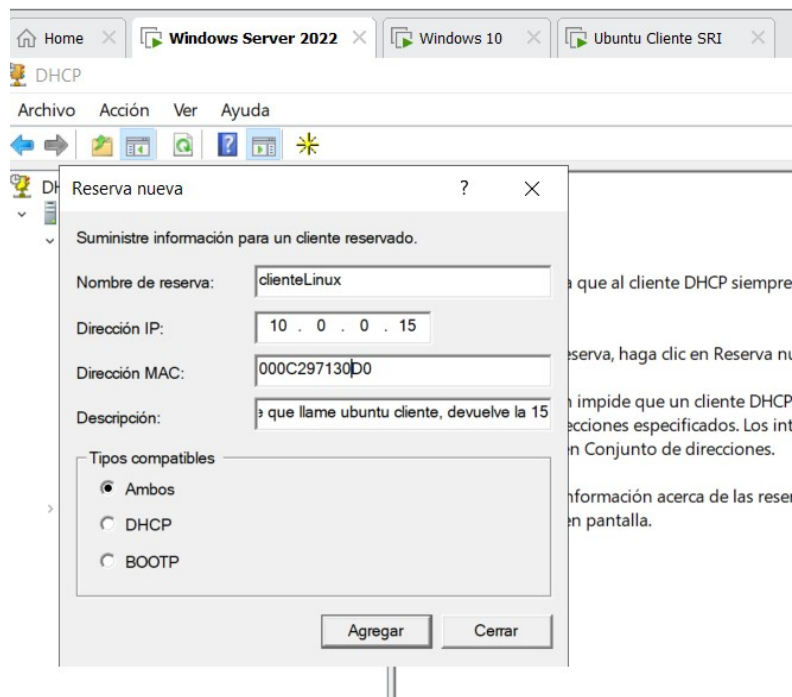
5. Captura donde se observe la creación de un intervalo de exclusión de la 10.0.0.20 a 10.0.0.30



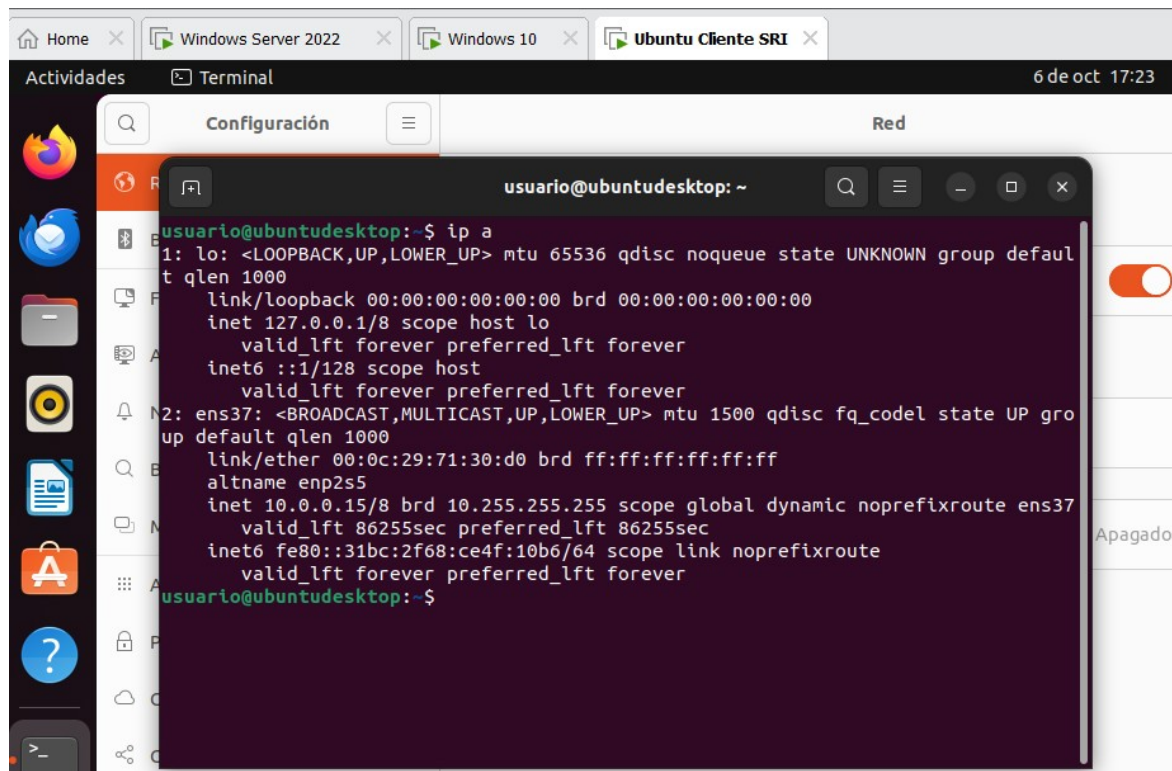
6. Captura donde se observe la funcionalidad del servidor DHCP contra ips duplicadas por haber sido asignadas estáticamente.



7. Captura donde se observe el haber realizado una reserva para el cliente linux, el cual recibirá la ip 10.0.0.15.



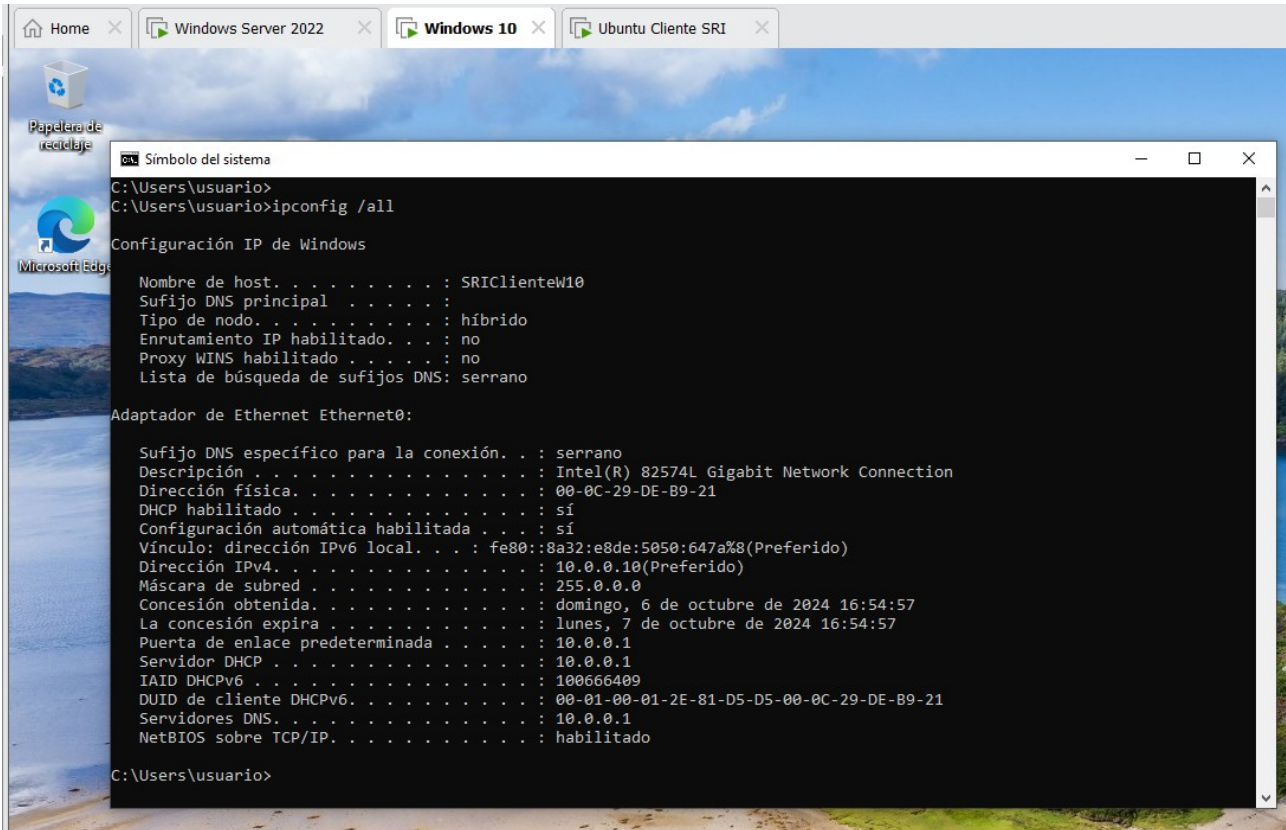
8. Captura desde la terminal del cliente sobre el que se ha realizado la reserva en la que se observe la ip asignada.



The screenshot shows a terminal window titled 'usuario@ubuntudesktop: ~' with the command 'ip a' executed. The output displays network interface details for 'lo' and 'ens37'. The 'lo' interface is a loopback address with IP 127.0.0.1. The 'ens37' interface is an Ethernet address with IP 10.0.0.15. The terminal is overlaid on a desktop environment with a sidebar of application icons and a top bar showing the date and time as '6 de oct 17:23'.

```
usuario@ubuntudesktop:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens37: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:71:30:d0 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s5
    inet 10.0.0.15/8 brd 10.255.255.255 scope global dynamic noprefixroute ens37
        valid_lft 86255sec preferred_lft 86255sec
    inet6 fe80::31bc:2f68:ce4f:10b6/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
usuario@ubuntudesktop:~$
```

9. Captura desde la terminal del cliente que no tiene reserva asignada



The screenshot shows a Windows 10 desktop environment. In the background, there are taskbar icons for Home, Windows Server 2022, Windows 10, and Ubuntu Cliente SRI. On the desktop, there is a Recycle Bin icon and a Microsoft Edge icon. A terminal window titled 'Símbolo del sistema' is open, displaying the output of the 'ipconfig /all' command. The output shows the IP configuration for the 'SRIClienteW10' user, including the host name, DNS suffix, node type, and detailed information for the 'Ethernet0' adapter, such as the physical address, DHCP status, and assigned IP address (10.0.0.10).

```
C:\Users\usuario>
C:\Users\usuario>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

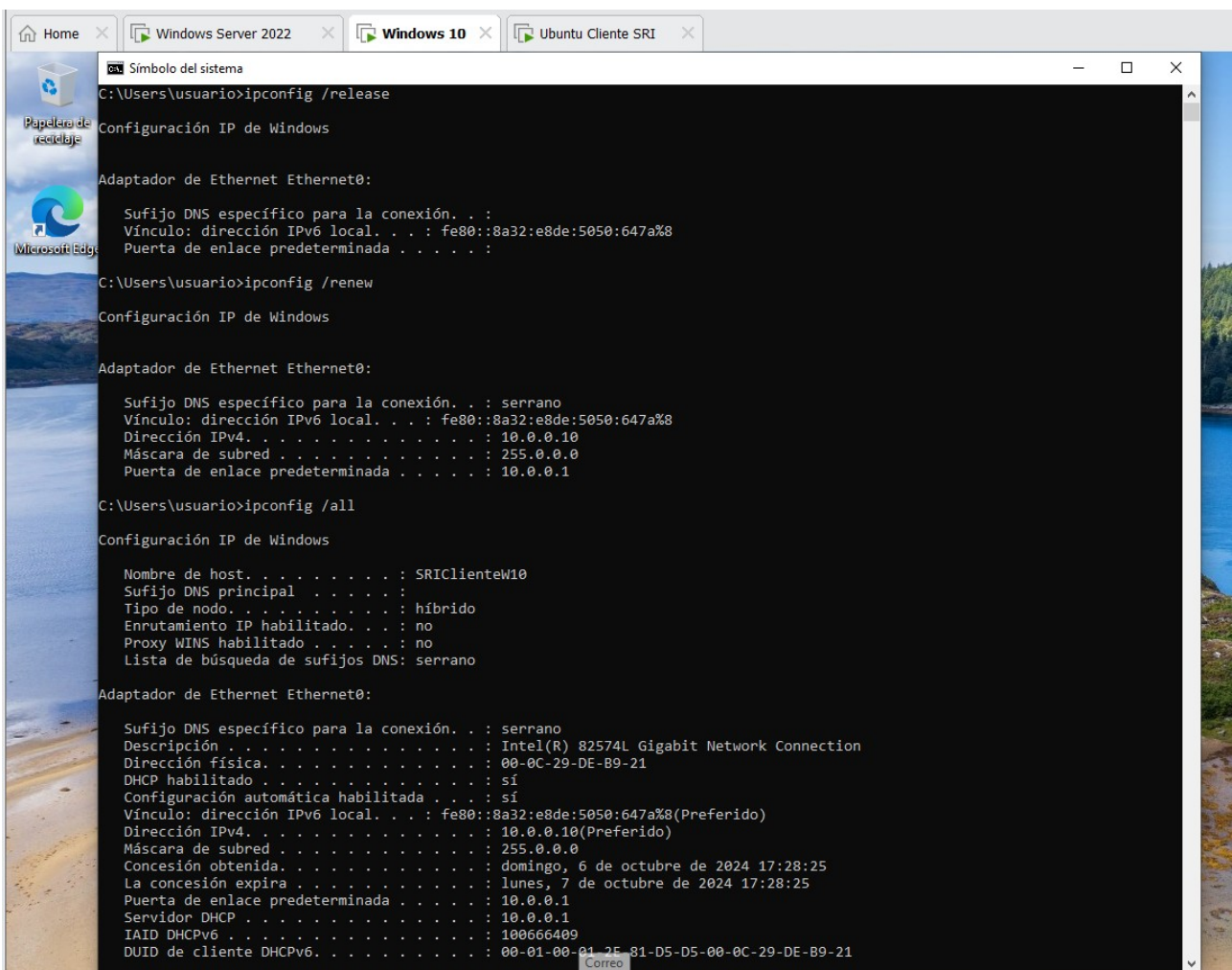
Nombre de host. . . . . : SRIClienteW10
Sufijo DNS principal . . . . :
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . : no
Lista de búsqueda de sufijos DNS: serrano

Adaptador de Ethernet Ethernet0:

Sufijo DNS específico para la conexión. . : serrano
Descripción . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Dirección física. . . . . : 00-0C-29-DE-B9-21
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::8a32:e8de:5050:647a%8(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 10.0.0.10(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.0.0.0
Concesión obtenida. . . . . : domingo, 6 de octubre de 2024 16:54:57
La concesión expira . . . . . : lunes, 7 de octubre de 2024 16:54:57
Puerta de enlace predeterminada . . . . : 10.0.0.1
Servidor DHCP . . . . . : 10.0.0.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 100666409
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2E-81-D5-D5-00-0C-29-DE-B9-21
Servidores DNS. . . . . : 10.0.0.1
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

C:\Users\usuario>
```

10. Captura mostrando desde la terminal del cliente windows como se prodecería para la liberación de la ip asignada y la solicitud de una nueva ip.



```

C:\Users\usuario>ipconfig /release

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet0:

    Sufixo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::8a32:e8de:5050:647a%8
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

C:\Users\usuario>ipconfig /renew

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet0:

    Sufixo DNS específico para la conexión. . . : serrano
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::8a32:e8de:5050:647a%8
    Dirección IPv4. . . . . : 10.0.0.10
    Máscara de subred . . . . . : 255.0.0.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.0.1

C:\Users\usuario>ipconfig /all

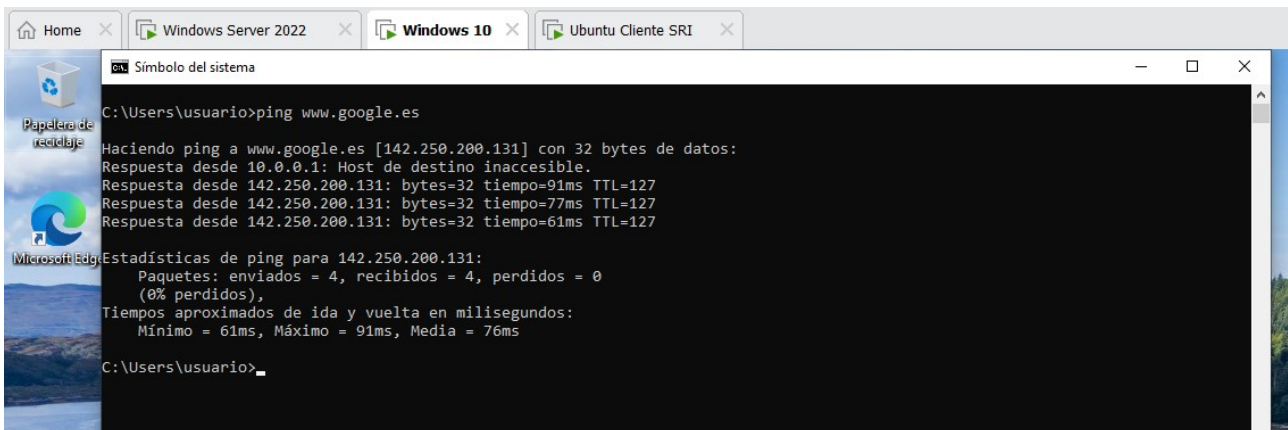
Configuración IP de Windows

    Nombre de host. . . . . : SRIClienteW10
    Sufixo DNS principal . . . . . :
    Tipo de nodo. . . . . : híbrido
    Enrutamiento IP habilitado. . . : no
    Proxy WINS habilitado . . . . . : no
    Lista de búsqueda de sufijos DNS: serrano

Adaptador de Ethernet Ethernet0:

    Sufixo DNS específico para la conexión. . . : serrano
    Descripción . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
    Dirección física. . . . . : 00-0C-29-DE-B9-21
    DHCP habilitado . . . . . : sí
    Configuración automática habilitada . . . : sí
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::8a32:e8de:5050:647a%8(Preferido)
    Dirección IPv4. . . . . : 10.0.0.10(Preferido)
    Máscara de subred . . . . . : 255.0.0.0
    Concesión obtenida. . . . . : domingo, 6 de octubre de 2024 17:28:25
    La concesión expira . . . . . : lunes, 7 de octubre de 2024 17:28:25
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.0.1
    Servidor DHCP . . . . . : 10.0.0.1
    IAID DHCPv6 . . . . . : 100666409
    DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-25-81-D5-D5-00-0C-29-DE-B9-21
  
```


11. Captura desde la terminal donde se observe que ambos clientes tanto windows como linux tienen acceso a internet

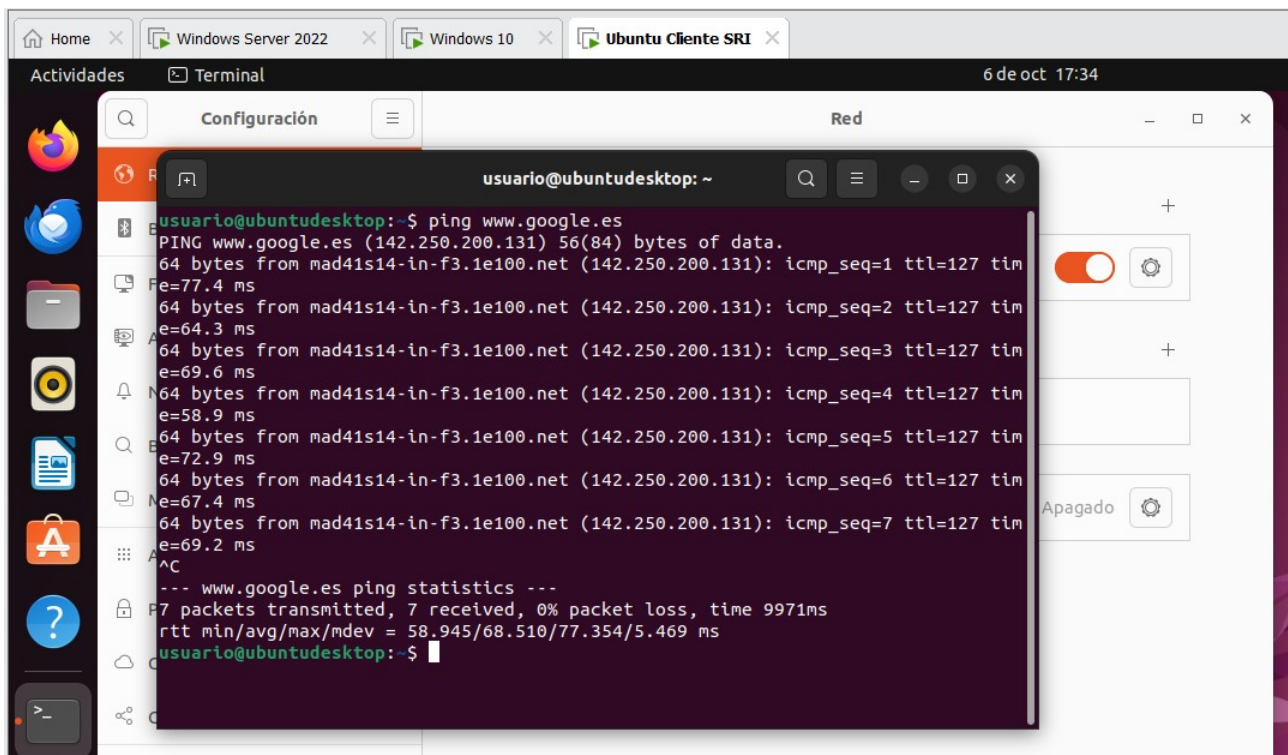


```
C:\Users\usuario>ping www.google.es

Haciendo ping a www.google.es [142.250.200.131] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.0.0.1: Host de destino inaccesible.
Respuesta desde 142.250.200.131: bytes=32 tiempo=91ms TTL=127
Respuesta desde 142.250.200.131: bytes=32 tiempo=77ms TTL=127
Respuesta desde 142.250.200.131: bytes=32 tiempo=61ms TTL=127

Estadísticas de ping para 142.250.200.131:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 61ms, Máximo = 91ms, Media = 76ms

C:\Users\usuario>
```



```
usuario@ubuntudesktop: ~
usuario@ubuntudesktop:~$ ping www.google.es
PING www.google.es (142.250.200.131) 56(84) bytes of data:
64 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=1 ttl=127 time=77.4 ms
64 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=2 ttl=127 time=64.3 ms
64 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=3 ttl=127 time=69.6 ms
64 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=4 ttl=127 time=58.9 ms
64 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=5 ttl=127 time=72.9 ms
64 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=6 ttl=127 time=67.4 ms
64 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=7 ttl=127 time=69.2 ms
^C
--- www.google.es ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 997ms
rtt min/avg/max/mdev = 58.945/68.510/77.354/5.469 ms
usuario@ubuntudesktop:~$
```