

4 Configuración de una red

4.1 Configurar los adaptadores de red

Una vez instalados los elementos que componen una red, el siguiente paso es configurar cada uno de los dispositivos para que funcione.

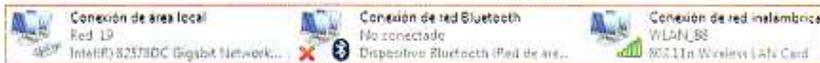
El sistema operativo detecta y configura la red de forma automática cuando esta se instala correctamente. No obstante, en cualquier momento se puede verificar o modificar esta configuración de los adaptadores de red procediendo de la siguiente manera:

En Ubuntu

- 1 Seleccionar la opción **Editar las conexiones...**, bien haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el icono de red  o  del panel, bien accediendo a **Configuración del sistema**, del menú **Sistema** , y seleccionando la herramienta **Red**.
- 2 Elegir la pestaña correspondiente al adaptador de red que se desea configurar: **Cableado**, **Inalámbrico**, **VPN**, etc.
- 3 Seleccionar el adaptador de red y presionar el botón **Editar**. Se mostrará el cuadro de diálogo para configurar la interfaz de red.
- 4 Hacer clic en la pestaña **Ajustes de IPv4** para ver las propiedades.

En Windows

- 1 Abrir el **Centro de redes y recursos compartidos** haciendo clic sobre el icono de red  o  de la barra de tareas o accediendo desde el **Panel de control**. Esta ventana muestra el estado de la red y de la conexión a Internet, los dispositivos conectados, etc.
- 2 Hacer clic en el vínculo **Cambiar configuración del adaptador** para ver el estado de los adaptadores de red inalámbricos, del área local, etc.



Estado de los adaptadores de red.

- 3 Hacer doble clic sobre el adaptador que se desea configurar.
- 4 Presionar el botón **Propiedades** y hacer doble clic sobre la opción **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** para ver su configuración.

Una vez que se han llevado a cabo estos pasos, tanto en Ubuntu como en Windows aparece un cuadro de diálogo con las propiedades de la conexión de red (en las figuras del margen se muestra dicho cuadro en ambos sistemas operativos).

El usuario deberá elegir **Obtener una dirección IP automáticamente** para obtener la configuración por DHCP (opción más habitual) o la opción **Usar la siguiente dirección IP** para realizar una configuración manual de la IP, la máscara, la puerta de enlace y los DNS.

Identificación en la red

Cada equipo de una misma red debe tener asignado un nombre distinto.

A su vez, estos equipos deben pertenecer a un mismo grupo de trabajo que identifica la red. Por ejemplo:

Grupo de trabajo:

CASA

Nombre de los equipos:

PC Goyi

PC Alberto

PC Portátil



Propiedades de red en Ubuntu.



Propiedades de red en Windows.

4.2 Conectarse a una red wifi

Los pasos para conectarse a una red wifi que esté al alcance del usuario son:

- 1 Presionar el botón o la tecla del equipo que activa la conexión de red inalámbrica, siempre que el adaptador wifi esté desconectado.
- 2 Hacer clic en el icono de la red inalámbrica, similar a  o  de la barra de tareas. Si el icono no aparece, será necesario revisar la configuración del adaptador de red.
- 3 Comprobar las redes inalámbricas disponibles. Cada red está identificada con su identificador SSID o nombre de la red inalámbrica y se muestra, además, la intensidad de la señal.



Activar una conexión de red inalámbrica.



Establecer conexión con una red inalámbrica.

- 4 Hacer doble clic sobre la red con la que se desea establecer conexión.
- 5 Introducir la clave de seguridad de la red. Si no está protegida, la conexión se realiza directamente.
- 6 Esperar unos instantes a que el servidor DHCP asigne una dirección IP al ordenador y, con ello, se pueda acceder a la red y a Internet. El icono de red que confirma la conexión es similar a  o .

Comprende, piensa, aplica...

- 1 ¿Qué dirección IP tiene asignada tu equipo? Recuerda que la IP de tu equipo, asignada automáticamente por DHCP o manualmente, debe ser válida para la red a la que se accede.

```
pc@pc-virtual-machine:~$ ifconfig -a
eth0      Link encap:Ethernet direcciónHW 08:00:27:00:00:00
          Direc. inet:192.168.1.24  Difus.: 01:00:5E:00:00:00
          Dirección inet6: fe80::20c:29ff:fe00:0000
          ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICARD
          Paquetes RX:4365735 errores:553 per
          Paquetes TX:4714320 errores:0 perdi
```

```
C:\Users\49_ ESO>ipconfig
Configuración IP de Windows
Adaptador de Ethernet Conexión de Área Local:
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Vínculo: dirección IPv6 local . . . : fe80::5527:32
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.36
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerto de enlace predeterminada: 192.168.1.1
```

- 2 Ping es un comando que envía paquetes de datos al dispositivo especificado y devuelve estadísticas sobre la recepción de dichos paquetes. Presionando **Ctrl + C** se detiene el envío.

a) Haz un ping a la IP del *router* para comprobar su conexión.

```
pc@pc-virtual-machine:~$ ping 192.168.1.1
PING 192.168.1.1 (192.168.1.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_1 ttl=64 time=0.040 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_2 ttl=64 time=0.018 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_3 ttl=64 time=0.027 ms
^C
--- 192.168.1.1 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% loss, time 2025ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.018/0.028/0.040/0.010 ms
```

b) Compara las estadísticas de envío obtenidas (paquetes enviados, paquetes perdidos y tiempo medio en milisegundos) con tus compañeros.