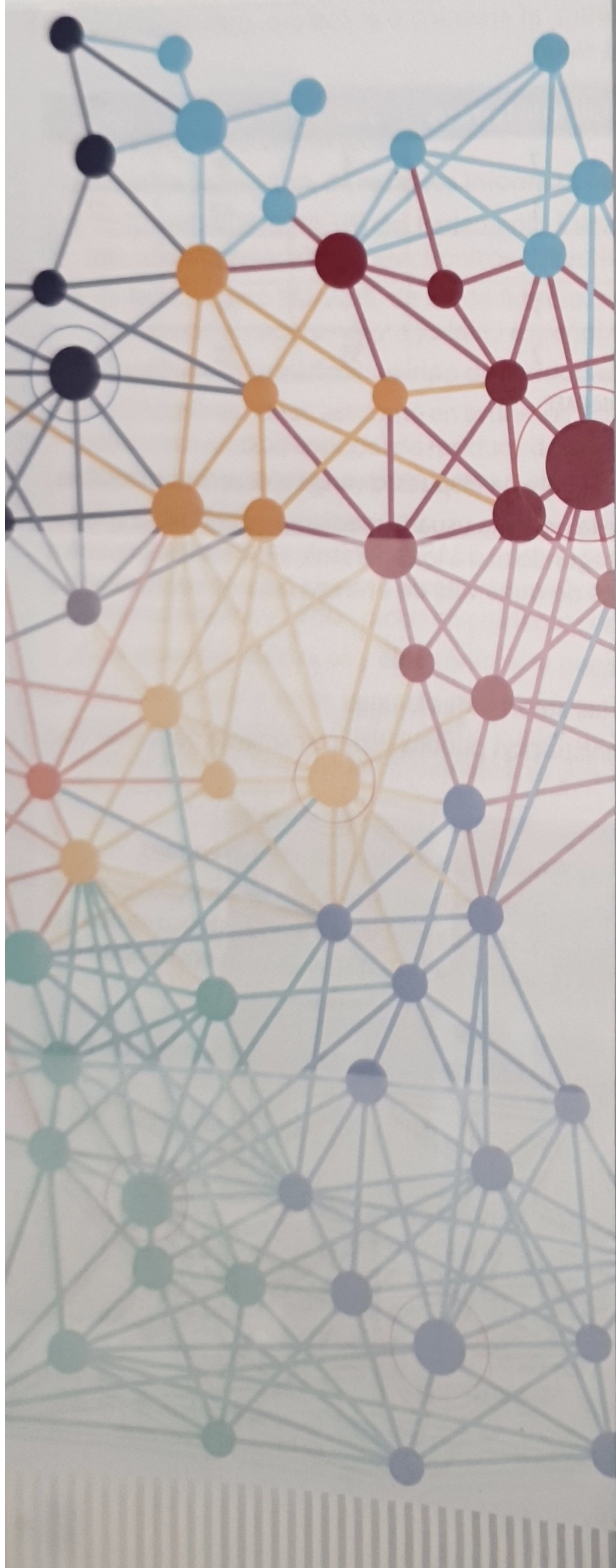


# 2 Redes locales e internet



## Vamos a conocer...

1. Red local o LAN
2. Internet. Navegación y búsqueda
3. Descargas y requisitos
4. Otras actividades en internet

### PRÁCTICA PROFESIONAL INICIAL

IP pública y vulnerabilidad

### PRÁCTICA PROFESIONAL PROPUESTA

Teletrabajo, comercio electrónico y redes sociales temáticas

## Y al finalizar esta unidad...

- Conocerás la configuración de tu red local y los requisitos para compartir archivos y recursos.
- Sabrás diferenciar entre navegador y buscador.
- Podrás realizar descargas de internet conociendo y respetando los distintos tipos de licencias.
- Conocerás otras actividades de internet, en especial bajo el concepto de Web 3.0.

## IP pública y vulnerabilidad

- Nombre del documento: U2-pplnicial.
- Tipo: Documento de Word.

Abre un documento nuevo de Word y responde a las cuestiones que se plantean después del siguiente texto y una vez leído el mismo.

### Por qué elegir una IP pública estática

Tener una IP pública estática sería el equivalente a tener el domicilio en una dirección fija. Basta conocer la dirección para entregar una carta. Con una dirección IP pública estática puedes acceder a tu ordenador y sus archivos desde un ordenador remoto con acceso a internet. Utilizan también estas IP las personas que quieran tener en su ordenador su propio servidor de internet o las que quieren enviar o recibir archivos entre redes *peer-to-peer* con mayor seguridad y velocidad de transferencia.

Para el uso de aparatos de domótica o videovigilancia se sigue utilizando la IP pública, si bien ya en la Web 3.0 cada vez es más frecuente que estos sistemas estén basados en la nube, para lo que habría que registrar los dispositivos en un servidor remoto de confianza.

### Inconvenientes de la IP pública estática

Al tratarse de una dirección IP fija, en teoría, una persona que la conozca y que esté conectada a internet en cualquier parte del mundo puede acceder a tu ordenador, a sus archivos, datos y aplicaciones e, incluso, tomar el control remoto del mismo. Un cibercriminal preparado aprovecharía las vulnerabilidades que tiene cualquier sistema para acceder a tu ordenador mientras estás conectado a él. La finalidad puede ser de simple espionaje, aunque también podrían introducir *software* malicioso, robar contraseñas o información confidencial o incluso para utilizar tu ordenador como *bot* de ataque a otros ordenadores.

Para evitar, en la medida de lo posible, intromisiones y accesos indeseados deben observarse unas medidas de seguridad básicas como tener instalado y habilitado un cortafuegos, que puede ser el del sistema operativo u otro, así como modificar la contraseña predeterminada de acceso al *router* por otra personalizada y potente.

1. ¿A qué obedece la asignación por parte de los proveedores de internet de una IP pública dinámica como opción predeterminada?
2. Si quieres alojar tu página web en tu ordenador, en lugar de contratar los servicios de *hosting*, ¿qué tipo de IP pública deberías contratar?
3. La IP pública estática, también denominada fija o dedicada, se puede contratar con el proveedor de servicios de internet (ISP). Investiga para saber cuál es el coste actual de una IP dedicada en uno o varios ISP.
4. Define de forma precisa qué entiendes por ciberdelincuente. ¿Es sinónimo de *hacker*?
5. En relación a internet, ¿cómo definirías la nube?
6. Referido a informática, ¿cómo definirías el término vulnerabilidad? ¿Qué relación encuentras entre vulnerabilidad del sistema y actualizaciones del sistema operativo?

Guarda el documento de Word, con el nombre indicado, en la carpeta de actividades de la unidad 2.

## Saber más

IP. Siglas de Internet Protocol.

LAN. Siglas de Local Area Network.

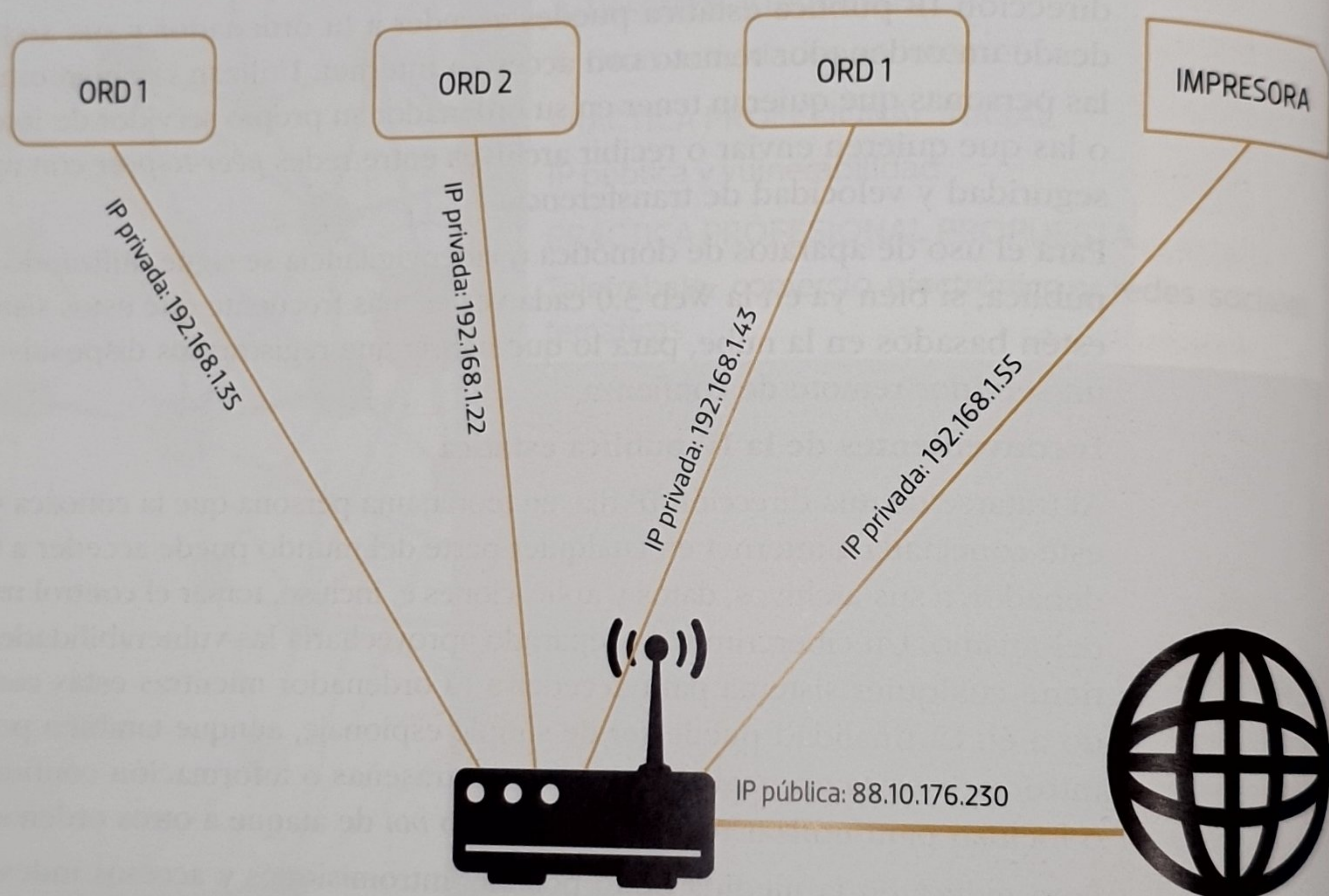
# 1. Red local o LAN

Una intranet o red de área local está constituida por uno o varios ordenadores y periféricos conectados entre sí mediante cableado o de forma inalámbrica. El tipo de red más común es la que conecta sus nodos o equipos a través de algún tipo de concentrador (*switch*) o enrutador (*router*).

## 1.1. IP privada

La IP privada es un identificador único del ordenador en la red local. Cada ordenador o periférico de una red local conectado a su enrutador con cable o de forma inalámbrica tiene una IP privada. Todas las IP privadas de una red en un mismo momento deben ser diferentes.

En el siguiente ejemplo puedes ver una LAN con tres ordenadores y una impresora, cada elemento con su IP privada. El *router* conecta la red a internet mediante una IP pública.



## Saber más

### Conflicto de IP

Cuando la IP se establece manualmente en los equipos de una red, puede ocurrir que por error se introduzca en dos ordenadores la misma IP privada. El sistema avisaría de que existe un conflicto de IP que se debe resolver.

La IP privada de cada equipo puede ser estática o dinámica. Establecer una u otra es decisión de la persona que administra la red local o del propio usuario de cada equipo.

#### ■ IP privada dinámica

Al encender un equipo o periférico conectado al *router* este le asigna aleatoriamente una IP de las que no hayan sido asignadas a otro.

#### ■ IP privada estática

Si, en cambio, deseamos que un ordenador tenga fija la IP privada se debe configurar manualmente de la siguiente forma:

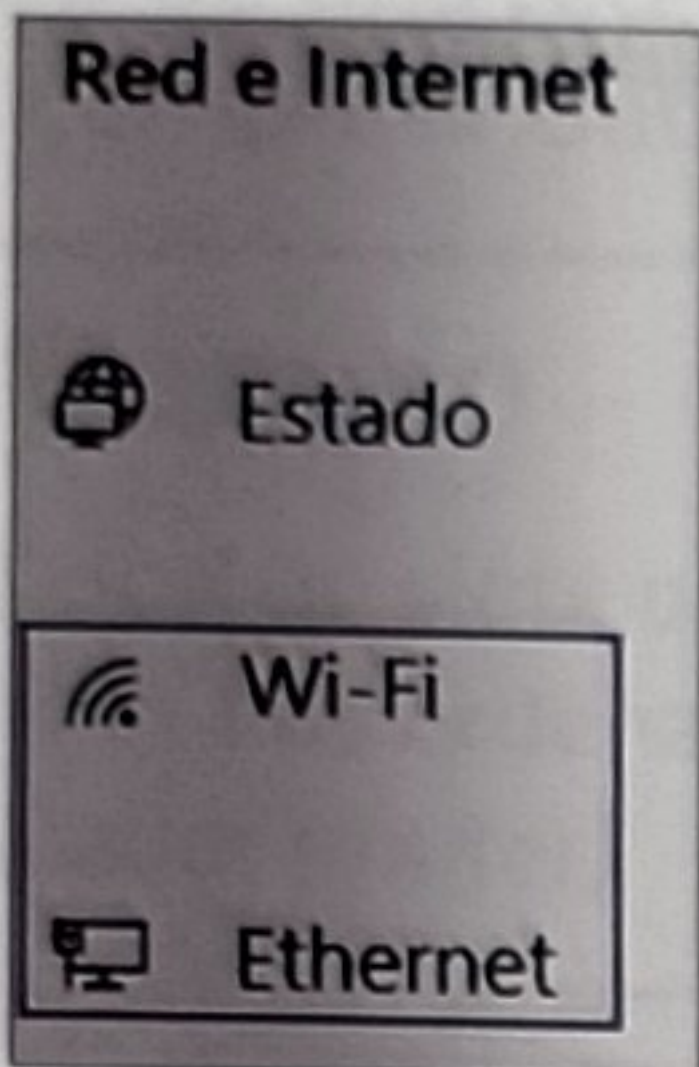
1. Botón de Inicio de Windows 10.
2. Configuración.
3. Red e internet.



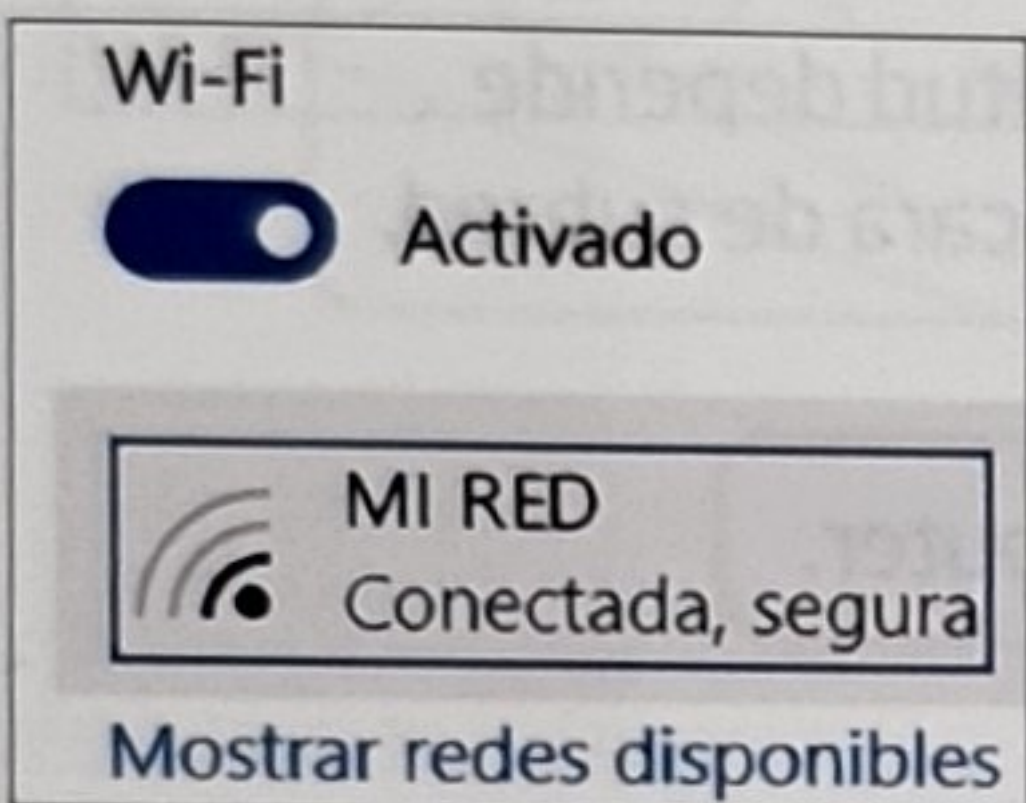
Red e Internet

Wi-Fi, modo avión, VPN

4. A la izquierda, pulsa sobre el tipo de conexión actual, inalámbrica (wifi) o cableada (Ethernet).



5. Doble clic en el nombre de la red activa.



6. Ir al apartado Configuración de IP. Ahí puedes ver cuál es la configuración que tiene en este momento, normalmente asignada por el router –Automático (DHCP)–. Ejemplo:

### Configuración de IP

Asignación de IP: Automático (DHCP)

Editar

### Propiedades

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| SSID:                            | MI Red                       |
| Protocolo:                       | Wi-Fi 4 (802.11n)            |
| Tipo de seguridad:               | WPA2-Personal                |
| Banda de red:                    | 2.4 GHz                      |
| Canal de red:                    | 11                           |
| Dirección IPv6 local de vínculo: | fc80::2475:365f:6434:cdbc%12 |
| Dirección IPv4:                  | 192.168.1.43                 |
| Servidores DNS IPv4:             | 86.56.61.250<br>86.56.61.254 |

IP privada dinámica actual.

Servidores DNS, normalmente suministrados por el proveedor de servicios de internet.

7. Pulsa en Editar.

8. Cambia de Automático a Manual.

### Editar configuración de IP

Automático (DHCP)

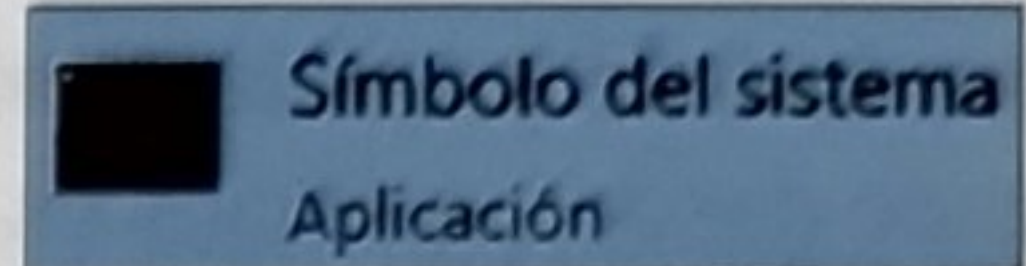
Manual

Guardar Cancelar

## Saber más

### Otro modo de conocer la IP privada

1. Escribe en el cuadro de búsqueda de la barra de tareas CMD.
2. Haz clic en Símbolo del sistema.

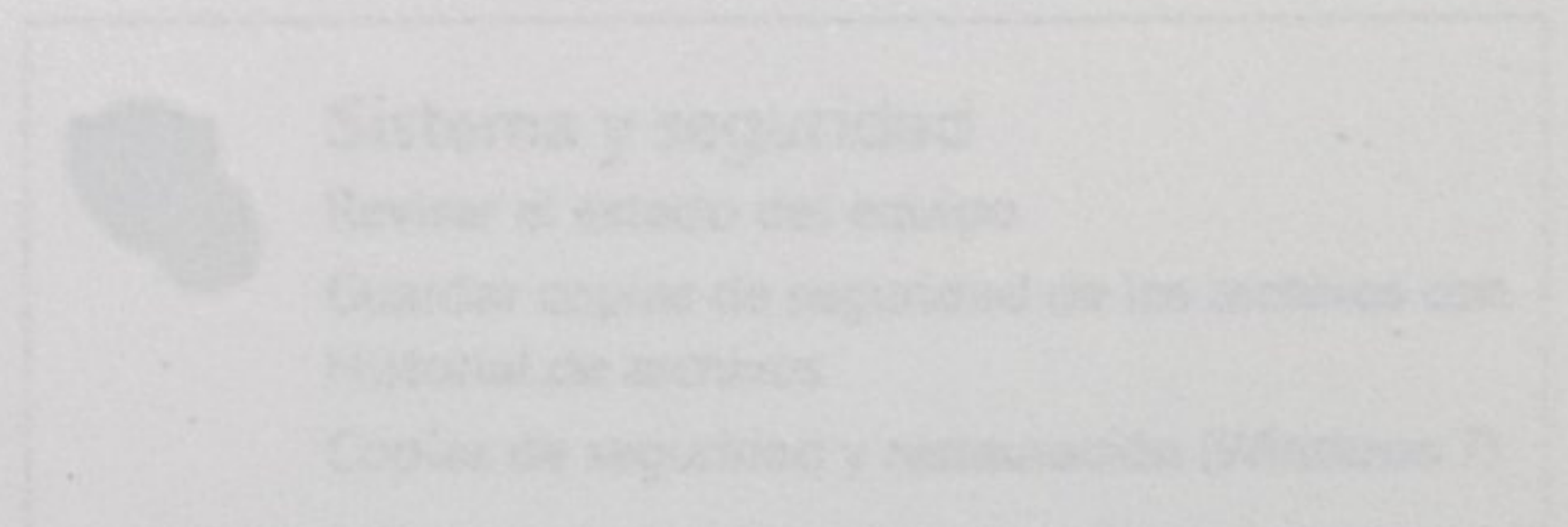


3. En el lugar que marcará el cursor, escribe IPCONFIG, pulsa Intro y encontrarás la IP privada actual y otros datos.

## Saber más

### Ventana del sistema

También puedes acceder a la ventana del sistema desde el Panel de control → Sistema y seguridad → Sistema.



## Saber más

Utilizando un buscador de internet con las palabras adecuadas (como Mi IP) en los motores de búsqueda, puedes encontrar la IP pública de tu red.

## Saber más

### IPv4 a IPv6

El sistema de direccionamiento en internet utilizado desde sus inicios es el IPv4. Con el crecimiento mundial de usuarios de internet, el espacio de direcciones disponibles mediante este protocolo se ha quedado pequeño, razón por la que se ha creado el IPv6 que posibilita un número exponencialmente más alto de usuarios conectados al mismo tiempo a internet.

9. Activa IPv4 (deja inactiva la IPv6, salvo que se esté utilizando este protocolo en tu red).
10. Completa todas las casillas del cuadro y pulsa en Guardar.

The screenshot shows a network configuration window with the following fields and annotations:

- Manual** (dropdown menu)
- IPv4** (toggle switch set to **Activado**)
- Dirección IP**: 192.168.1.20 (Annotation: **IP privada deseada.**)
- Longitud del prefijo de subred**: 24 (Annotation: **La longitud depende de máscara de subred.**)
- Puerta de enlace**: 192.168.1.1 (Annotation: **IP del router.**)
- DNS preferido**: 86.56.61.250
- DNS alternativo**: 86.56.61.254 (Annotation: **DNS (Domain Name System) preferido y alternativo. Los mismos del punto 6.**)
- IPv6** (toggle switch set to **Desactivado**)
- Guardar** and **Cancelar** buttons

## Saber más

### Conocer la IP pública

Utilizando un buscador de internet con las palabras adecuadas (como Mi IP) encontrarás sitios que muestren cuál es la IP pública de tu red.

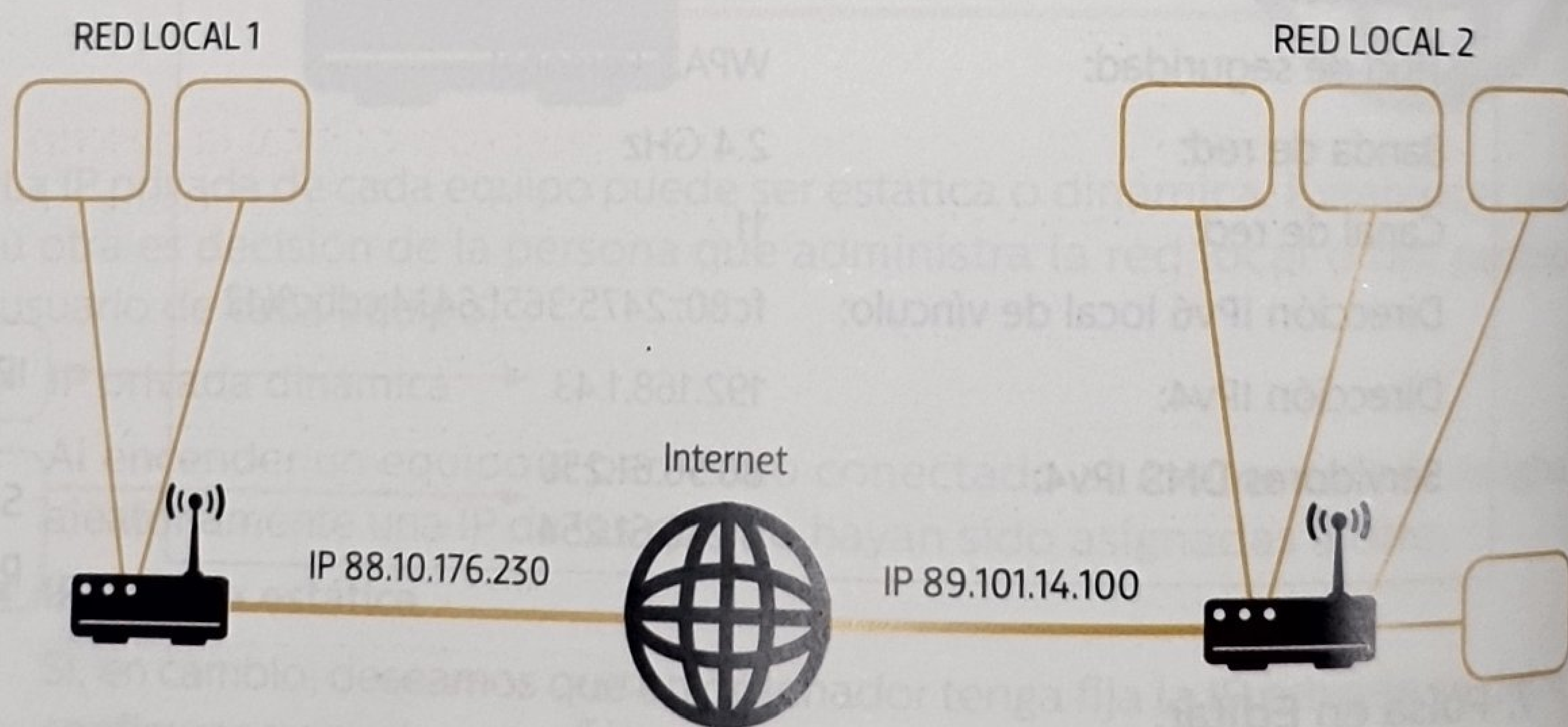
## Saber más

### IP pública estática

Por razones de direccionamiento desde internet a un sitio web de una red concreta, puede ser necesario contar con una IP estática. En ese caso se debe solicitar expresamente al proveedor de servicios de internet.

## 1.2. IP pública estática o dinámica

La IP pública es el identificador único de una red local dentro de internet. Es decir, en un momento concreto no habrá dos redes conectadas a internet con la misma IP pública.



Mientras existían IP públicas disponibles para todas los usuarios y redes del mundo que se conectaban a internet, los proveedores de servicios asignaban a cada red una IP estática, es decir, siempre la misma. Llegó un momento en que no había identificadores suficientes para todas las redes, pero contando con que no todas estaban conectadas a internet al mismo tiempo, los proveedores de servicios de internet comenzaron a asignar IP dinámicas, de modo que cada red al conectarse a internet tomaba una de las IP disponibles mientras otras redes estaban desconectadas..