

# Configuración de red en equipos Windows

# Protocolos de red

---

- En versiones muy antiguas de Windows era necesario instalar los protocolos de red.
- Pero en la actualidad Windows ya instala IPv4 e IPv6.
- Se pueden administrar los parámetros de configuración, tanto de forma gráfica como por línea de comandos.
- Cada equipo puede tener 0 (hoy en día es complicado encontrarlo), 1 o varios interfaces. Es necesario configurar TCP/IP para cada interfaz.
- Una interfaz puede tener asociadas varias Ips, aunque nosotros trabajaremos con una IP por interfaz.

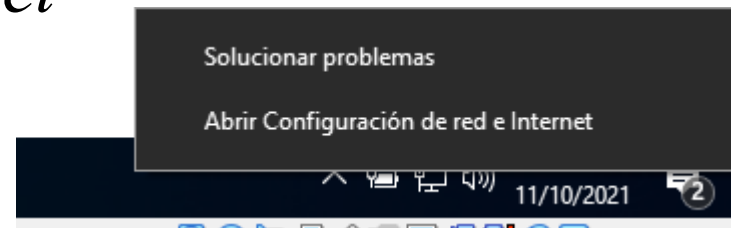
# Acceso a configuración gráfica (I)

---

- Como es habitual en Windows, podemos acceder a la configuración de los interfaces por múltiples vías.
- Una de ellas: a la derecha en la barra inferior, veremos los interfaces de red



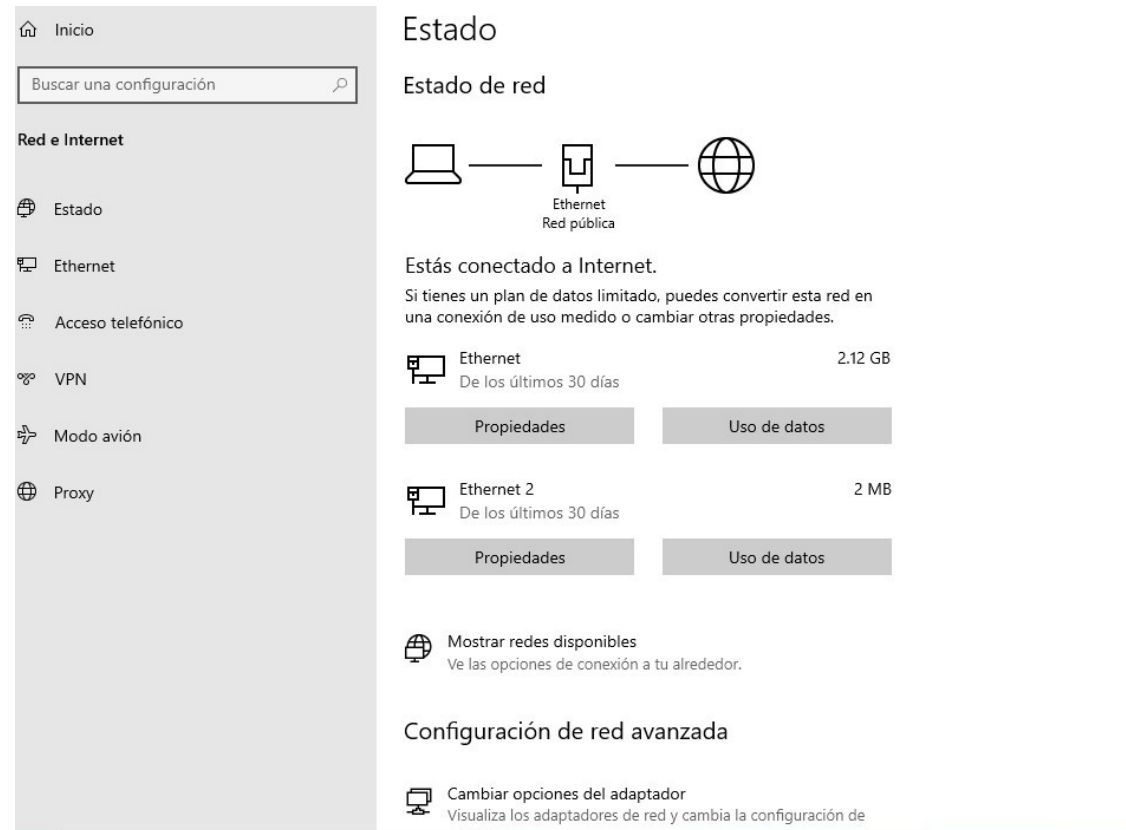
- Si seleccionamos con el botón derecho, podemos escoger *Abrir configuración de red e Internet*



# Acceso a configuración gráfica (II)

---

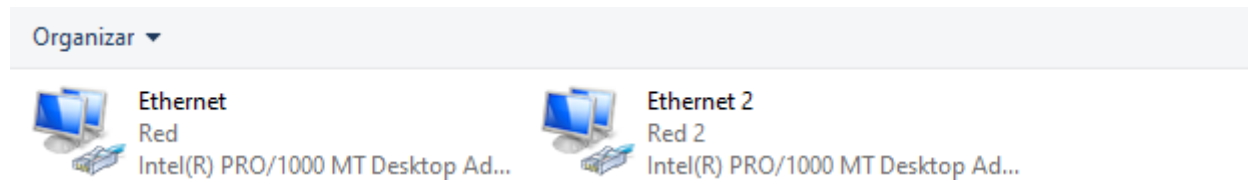
- Se abrirá la pantalla de configuración, mostrándose los diferentes interfaces de la máquina



# Configuración gráfica- interfaces

---

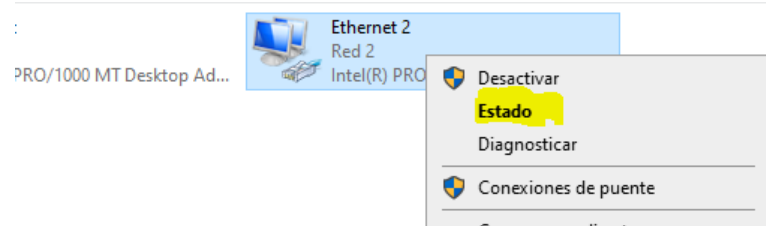
- En *Configuración de red avanzada* encontramos la opción *Cambiar opciones del adaptador*



- Si quieres cambiar el nombre de los adaptadores (interfaces), no hay problema, simplemente haz click con botón derecho y selecciona *Cambiar nombre*

# Configuración gráfica - consultar estado

- Si haces click sobre un adaptador y seleccionas *Estado*, puedes ver información del adaptador



General

Conexión

Conectividad IPv4:	Internet
Conectividad IPv6:	Sin acceso a la red
Estado del medio:	Habilitado
Duración:	00:18:35
Velocidad:	1,0 Gbps

Detalles...

Actividad

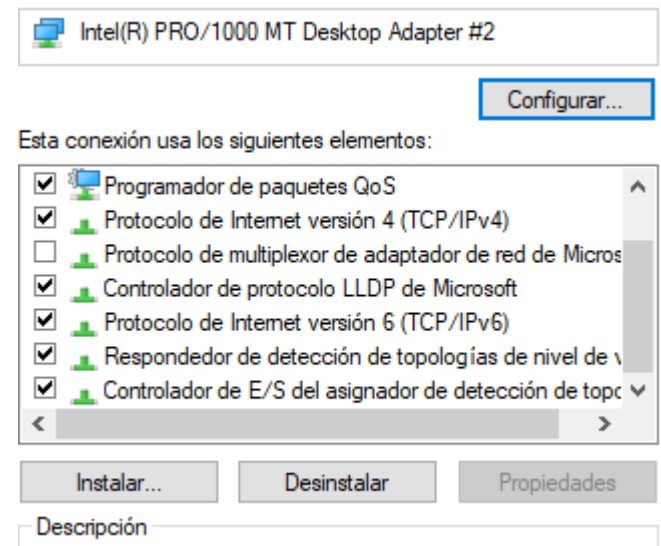
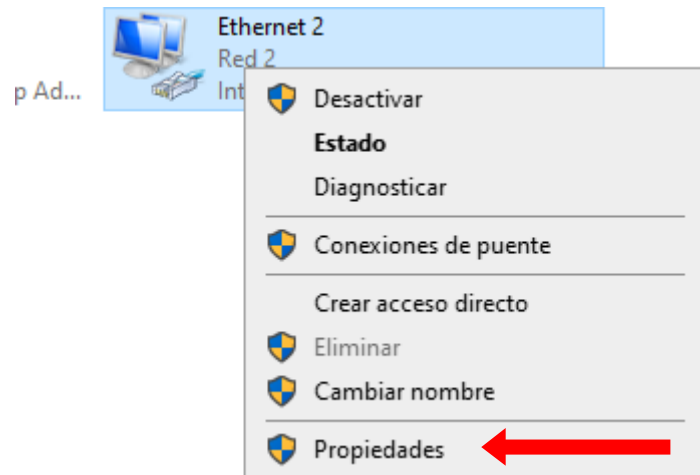
Enviados	Recibidos
Bytes: 314.696	1.490.989

Propiedades Deshabilitar Diagnosticar

Detalles de la conexión de red:	
Propiedad	Valor
Sufijo DNS específico p...	
Descripción	Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter :
Dirección física	08-00-27-ED-0A-77
Habilitado para DHCP	Si
Dirección IPv4	192.168.0.31
Máscara de subred IPv4	255.255.255.0
Concesión obtenida	lunes, 11 de octubre de 2021 19:00:14
La concesión expira	martes, 12 de octubre de 2021 19:00:14
Puerta de enlace predet...	192.168.0.1
Servidor DHCP IPv4	192.168.0.1
Servidor DNS IPv4	192.168.0.1
Servidor WINS IPv4	
Habilitado para NetBios ...	Si
Vínculo: dirección IPv6 l...	fe80::a53a:12a5:d7f7:3c07%18
Puerta de enlace predet	

# Configuración gráfica- IPv4

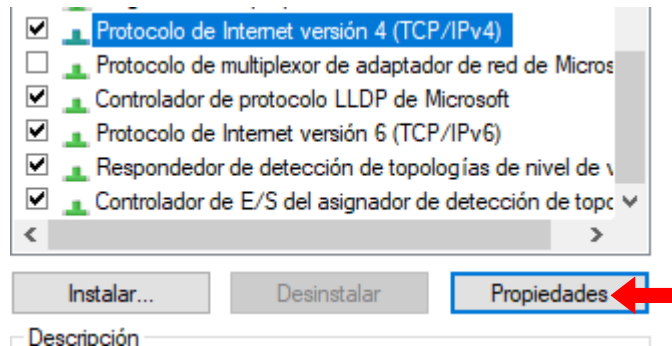
- Si haces click sobre un adaptador y seleccionas *Propiedades*, obtienes una nueva ventana con los diferentes protocolos de red instalados



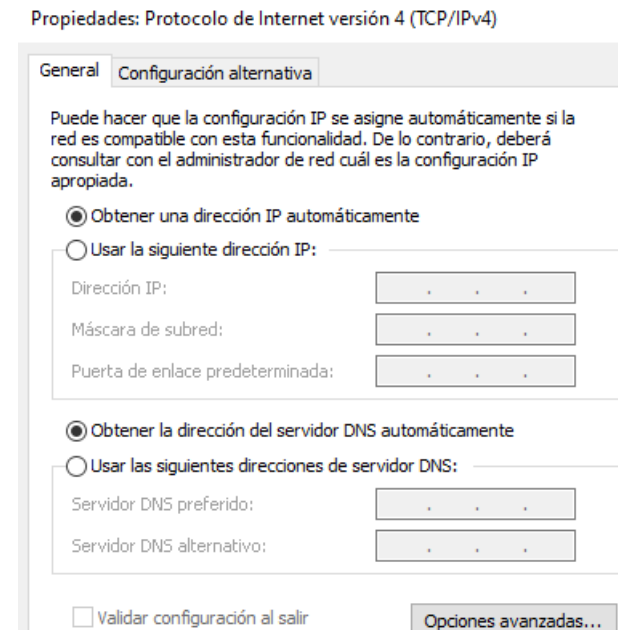
- Si te hiciese falta puedes instalar nuevos protocolos desde esta ventana (no te hará falta)

# Configuración gráfica- IPv4

- Seleccionamos el protocolo TCP/IPv4 y pulsamos en propiedades



• Por defecto estará marcada configuración automática (DHCP)





# Configuración gráfica- configurar IPv4

- Si queremos configuración estática, marcamos *Usar la siguiente dirección IP* y rellenamos cada uno de los campos

Propiedades: Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)

General

Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si la red es compatible con esta funcionalidad. De lo contrario, deberá consultar con el administrador de red cuál es la configuración IP apropiada.

☐ Obtener una dirección IP automáticamente

☒ Usar la siguiente dirección IP:

Dirección IP: 192 . 168 . 25 . 10

Máscara de subred: 255 . 255 . 255 . 0

Puerta de enlace predeterminada: 192 . 168 . 25 . 1

☐ Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente

☒ Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:

Servidor DNS preferido: 8 . 8 . 8 . 8

Servidor DNS alternativo: . . .

☐ Validar configuración al salir

Opciones avanzadas...

Las opciones avanzadas se utilizan, por ejemplo, si queremos asignar varias direcciones IP al mismo interfaz

# Ver configuración de red - CMD (I)

---

- Uno de los comandos más utilizados es *ipconfig*

```
C:\Users\admin>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufixo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::3ccc:5008:43ef:657c%7
    Dirección IPv4. . . . . : 10.0.2.15
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.2.2

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

    Sufixo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::a53a:12a5:d7f7:3c07%18
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.25.10
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.25.1
```

Mi máquina dispone de dos interfaces:

- El primero por DHCP
- El segundo lo he configurado de forma estática

# Ver configuración de red - CMD

- *ipconfig /all* da todo el detalle  
Fíjate que te devuelve tanto la IP como la MAC del interfaz.

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

Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : DESKTOP-0JQ3H3K
Sufijo DNS principal . . . . . :
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . . : no

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Descripción . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Dirección física. . . . . : 08-00-27-AD-8E-5E
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::3ccc:5008:43ef:657c%7(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 10.0.2.15(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Concesión obtenida. . . . . : lunes, 11 de octubre de 2021 19:00:01
La concesión expira . . . . . : martes, 12 de octubre de 2021 19:00:02
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.2.2
Servidor DHCP . . . . . : 10.0.2.2
IAID DHCPv6 . . . . . : 101187623
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-28-F3-4B-3B-08-00-27-AD-8E-5E
Servidores DNS. . . . . : 192.168.0.1
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Descripción . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter #2
Dirección física. . . . . : 08-00-27-ED-0A-77
DHCP habilitado . . . . . : no
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::a53a:12a5:d7f7:3c07%18(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.25.10(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.25.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 302514215
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-28-F3-4B-3B-08-00-27-AD-8E-5E
Servidores DNS. . . . . : 8.8.8.8
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

C:\Users\admin>
```

# Ver configuración de red -

# PowerShell

- Podemos usar dos cmdlets:

```
IPAddress      : 192.168.0.100
InterfaceIndex : 18
InterfaceAlias : Ethernet 2
AddressFamily  : IPv4
Type           : Unicast
PrefixLength   : 24
PrefixOrigin   : Manual
SuffixOrigin   : Manual
AddressState   : Preferred
ValidLifetime  : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
PreferredLifetime : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
SkipAsSource   : False
PolicyStore    : ActiveStore

IPAddress      : 10.0.2.15
InterfaceIndex : 7
InterfaceAlias : Ethernet
AddressFamily  : IPv4
Type           : Unicast
PrefixLength   : 24
PrefixOrigin   : Dhcp
SuffixOrigin   : Dhcp
AddressState   : Preferred
ValidLifetime  : 22:50:07
PreferredLifetime : 22:50:07
SkipAsSource   : False
PolicyStore    : ActiveStore
```

*Get-NetIPAddress*

Muy importante para más adelante: InterfaceIndex

```
InterfaceAlias : Ethernet 2
InterfaceIndex : 18
InterfaceDescription : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter #2
NetProfile.Name : Red 2
IPv4Address     : 192.168.0.100
IPv6DefaultGateway :
IPv4DefaultGateway : 192.168.0.1
DNSServer       : 8.8.8.8

InterfaceAlias : Ethernet
InterfaceIndex : 7
InterfaceDescription : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
NetProfile.Name : Red
IPv4Address     : 10.0.2.15
IPv6DefaultGateway :
IPv4DefaultGateway : 10.0.2.2
DNSServer       : 192.168.0.1
```

*Get-NetIPConfiguration*

# Configuración por línea de comandos

---

- Asegúrate de que has ejecutado CMD como administrador. Usamos el comando *netsh*
- Configuración dinámica:  
netsh interface ipv4 set address <nombre\_ifaz> source=DHCP  
netsh interface ipv4 set dns <nombre\_ifaz> source=DHCP
- Configuración estática:  
netsh interface ipv4 set address <nombre\_ifaz> source=static  
address=<IP> mask=<máscara> gateway=<gateway>  
netsh interface ipv4 add dnsservers <nombre\_ifaz> address=<IP\_DNS>  
index=1

# Configuración con PowerShell

---

- Asegúrate de que has abierto el intérprete como administrador.
- Con *Get-NetIPAddress* podemos obtener el index del interfaz.
- Configuración dinámica:  
Set-NetIPInterface -InterfaceIndex <index> -Dhcp Enabled  
Set-DnsClientServerAddress -InterfaceIndex <index> -ResetServerAddresses
- Configuración estática:  
New-NetIPAddress -InterfaceIndex <index> -IPAddress <IP> -PrefixLength <longitud\_red> -DefaultGateway <gateway>  
Set-DnsClientServerAddress -InterfaceIndex <index> -ServerAddresses <IP\_DNS>