

ciclo: [SI]

MÓDULO DE [SISTEMAS INFORMÁTICOS]

[Tarea Nº 05]

Alumno:

[Juan Carlos Filter Martín]

[15456141A]

**Contenido**

[1. Documentos que se adjuntan a este informe. 3](#__RefHeading___Toc685_661169394)

[2. RA05\_a) Se ha configurado el protocolo TCP/IP. 3](#__RefHeading___Toc687_661169394)

[WINDOWS 3](#__RefHeading___Toc216_3510905714)

[1. *Co*nfiguración el adaptador de red en máquina virtual Windows 10 3](#__RefHeading___Toc689_661169394)

[2. Cambiar el nombre del adaptador de red del equipo en Windows 10 3](#__RefHeading___Toc218_3510905714)

[a) El adaptador de red se nombrará “NIC-JCFM” 3](#__RefHeading___Toc220_3510905714)

[3. Mostrar con el comando adecuado los datos de red: IP, mascara, gateway, DNS, MAC. 4](#__RefHeading___Toc695_661169394)

[4. Configurar la interfaz de red de Windows 10 de forma manual o estática 5](#__RefHeading___Toc697_661169394)

[a) IP sea distinta a la que estaba asignada anteriormente 5](#__RefHeading___Toc703_661169394)

[b) La máscara de red y la puerta de enlace sean las mismas de mi red local 6](#__RefHeading___Toc705_661169394)

[c) Mostrar con el comando adecuado los datos de red actuales 7](#__RefHeading___Toc705_661169394_Copia_1)

[UBUNTU 8](#__RefHeading___Toc216_3510905714_Copia_1)

[1. Comprobar si hay conexión con una dirección IP o nombre de dominio conocido 8](#__RefHeading___Toc225_3510905714)

[2. Muestre la información de todas las interfaces de red disponibles en la máquina virtual 9](#__RefHeading___Toc228_3510905714)

[3. Muestre la información solamente de la interfaz de red activa 9](#__RefHeading___Toc230_3510905714)

[4. Desactivar la interfaz de red mostrada anteriormente y con el comando del punto 1 compruebe que no hay conexión. 10](#__RefHeading___Toc232_3510905714)

[5. Activar la interfaz de red y compruebe que vuelve a haber conexión 11](#__RefHeading___Toc246_3510905714)

[3. RA05\_b) Se han configurado redes de área local cableadas. 11](#__RefHeading___Toc687_661169394_Copia_1)

[Estándar asociado a cada versión de Ethernet 11](#__RefHeading___Toc248_3510905714)

[4. RA05\_c) Se han configurado redes de área local inalámbricas. 12](#__RefHeading___Toc687_661169394_Copia_1_)

[Redes inalámbricas WPAN, WLAN y WWAN 12](#__RefHeading___Toc250_3510905714)

[5. RA05\_g) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas. 12](#__RefHeading___Toc687_661169394_Copia_11)

[WINDOWS 12](#__RefHeading___Toc216_3510905714_Copia_2)

[1. Ejecuta el comando adecuado para revisar la conectividad de red. Haz esta comprobación con la dirección IP de tu ordenador anfitrión. Enviando 1 paquete (un eco) 12](#__RefHeading___Toc464_3157999743)

[2. Usa el comando que nos muestre la ruta que hace un paquete de datos desde tu PC al destino www.foc.es 13](#__RefHeading___Toc466_3157999743)

[3. Comando para mostrar en pantalla la dirección IP de servidor DNS predeterminado 14](#__RefHeading___Toc468_3157999743)

# Documentos que se adjuntan a este informe.

A continuación se detallan los documentos que componen la presente entrega de la tarea:

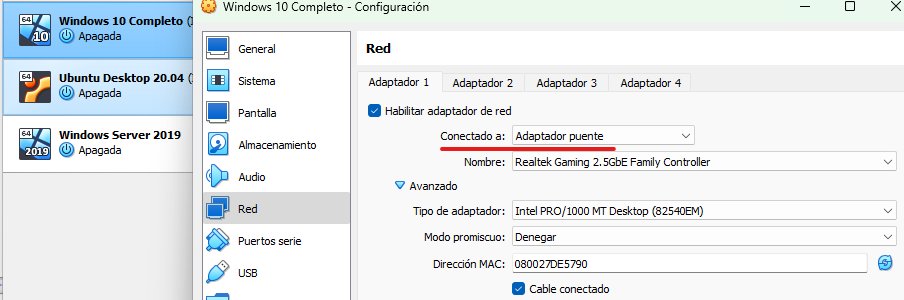
1. Informe de elaboración de la tarea.

# RA05\_a) Se ha configurado el protocolo TCP/IP.

## WINDOWS

## ***Co***nfiguración el adaptador de red en máquina virtual Windows 10

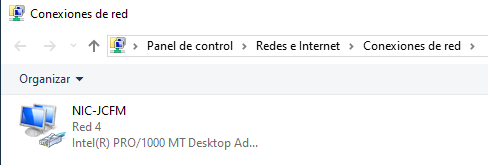
Opción **“adaptador puente”** configurada en el adaptador de red



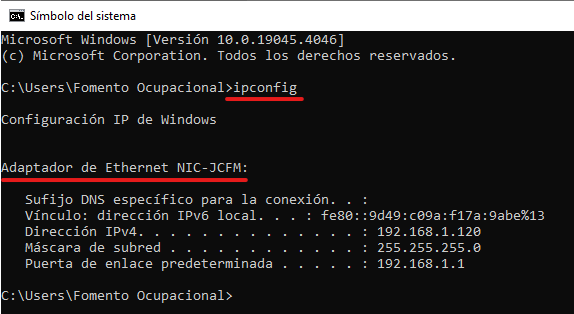
## Cambiar el nombre del adaptador de red del equipo en Windows 10

### **El adaptador de red se nombrará “NIC-JCFM”**

* Una vez iniciado Windows en panel de control > Redes e Internet > Conexiones de red > botón derecho y cambiar nombre



* Si en la cmd comprobamos con el comando ipconfig podemos comprobar que el adaptador de red tiene el nombre cambiado.



## Mostrar con el comando adecuado los datos de red: IP, mascara, gateway, DNS, MAC.

* Mediante el comando ipconfig /all podemos ver toda la configuraciónd e la red y podremos encontrar todo lo que se nos pide:

Nombre del adaptador de red

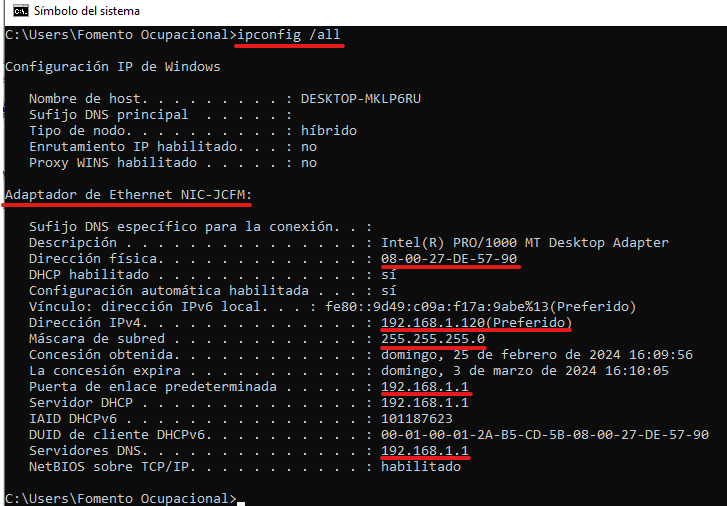
Dirección física (MAC)

Dirección IPv4 (dirección IP)

Máscara de subred

Puerta de enlace (Gateway)

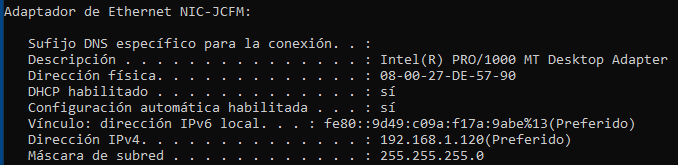
DNS



## Configurar la interfaz de red de Windows 10 de forma manual o estática

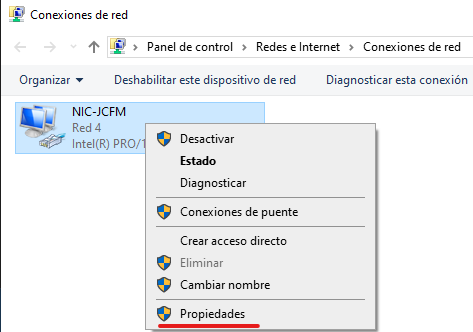
### IP sea distinta a la que estaba asignada anteriormente

* IP asignada de inicio: 192.168.1.120 (mediante DHCP)

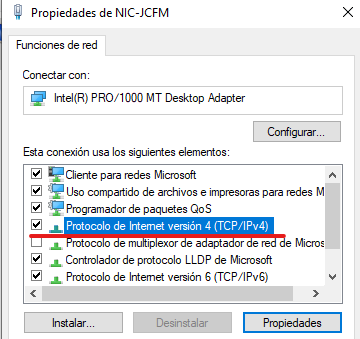


* IP nueva asignada 192.168.1.2 (estática)

Panel control > Redes e internet > Conexiones de red > Botón derecho propiedades



Protocolo de internet versión 4 > propiedades

****

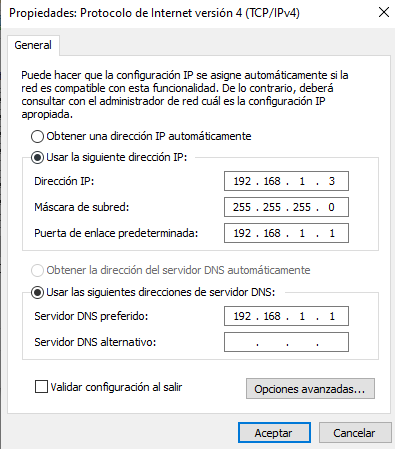
Ya solo quedaría marcar “Usar la siguiente dirección IP” e introducir los siguientes datos:

Direccion IP: 192.168.1.3

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.1.1

Y el servidor DNS vamos a dejar la que estaba que es la dirección de la peurta de enlace, aunque podríamos utilizar el de google (8.8.8.8 | 8.8.4.4)

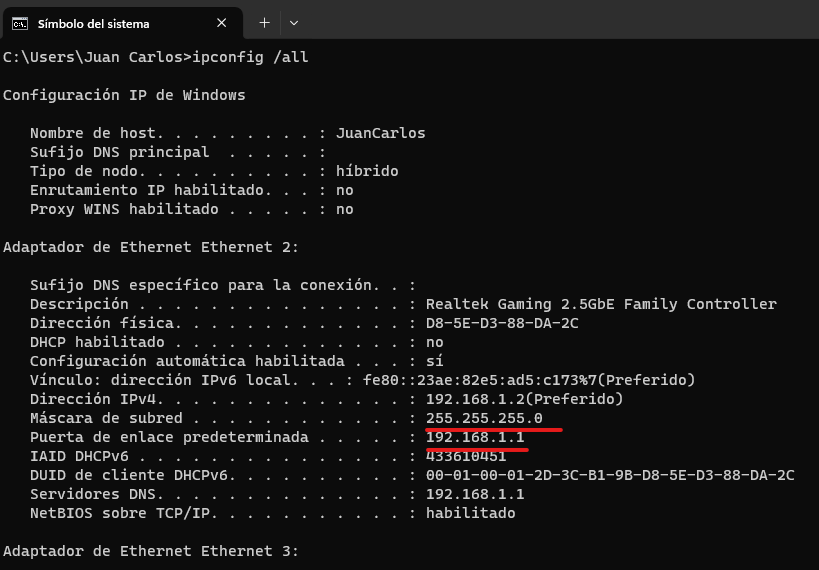


### **La máscara de red y la puerta de enlace sean las mismas de mi red local**

Mi configuración de red local (ordenador anfitrión) es la siguiente

Máscara subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.1.1

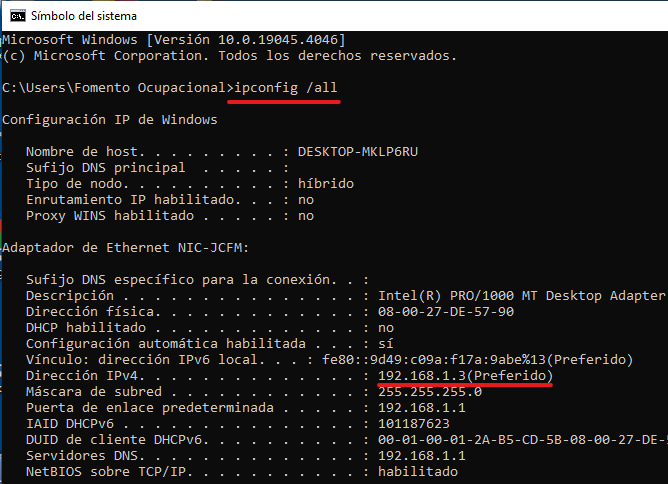


### **Mostrar con el comando adecuado los datos de red actuales**

Con el comando ipconfig /all podemos ver toda la configuración de red y podremos comprobar la IP, máscara, gateway, DNS, MAC

**Comando ipconfig /all** > podemos ver que ha cambiado la ip.

La máscara de subred, puerta de enlace y DNS también han sido modificado pero al ser el mismo no vemos los cambios.



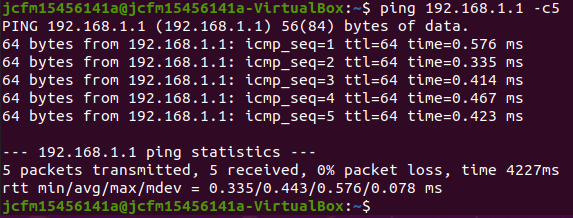
## UBUNTU

## Comprobar si hay conexión con una dirección IP o nombre de dominio conocido

Mediante ping (-c podemos indicar el número de solicitudes que se envían)

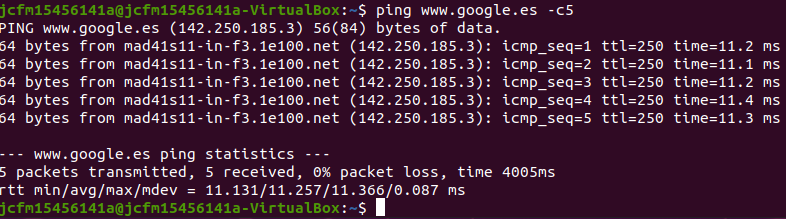
Comprobar conexión con dirección IP del router



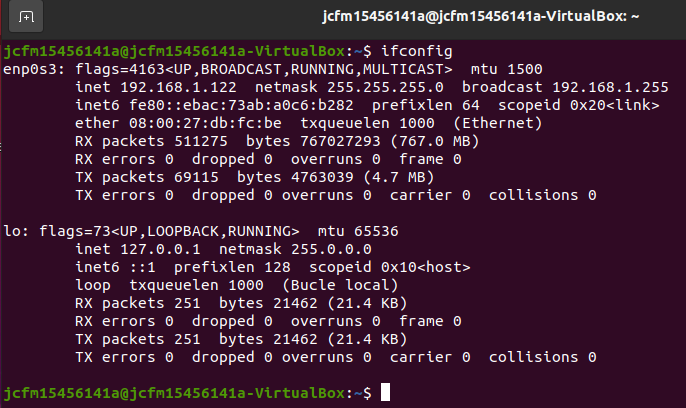


Comprobar conexión con nombre dominio www.google.es



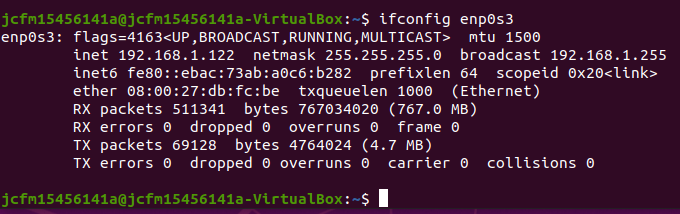


## Muestre la información de todas las interfaces de red disponibles en la máquina virtual

**Ifconfig** muestra la información de todas las interfaces de red.

## Muestre la información solamente de la interfaz de red activa

**Ifconfig enp0s3** que es el nombre de la interfaz de red activa



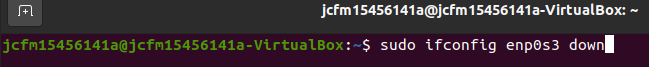
## Desactivar la interfaz de red mostrada anteriormente y con el comando del punto 1 compruebe que no hay conexión.

**Para desactivar** la red se hace mediante el comando

**sudo ifconfig enp0s3 down**

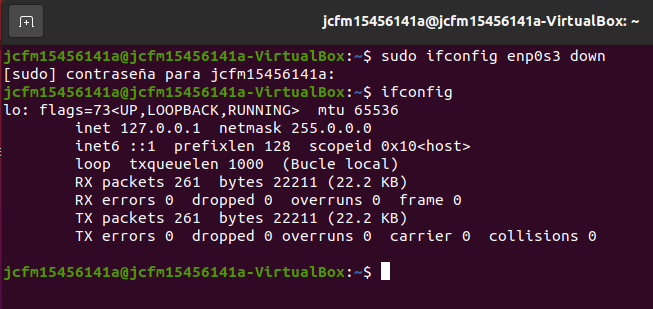
sudo ya que necesita permiso de superusuario

down porque queremos desactivar la interfaz de red



**Usamos el comando ifconfig** para comprobar las conexiones de red

Podemos ver que **no aparece** dicha interfaz de red enp0s3



## Activar la interfaz de red y compruebe que vuelve a haber conexión

**Para activar** la red se hace mediante el comando

**sudo ifconfig enp0s3 up**

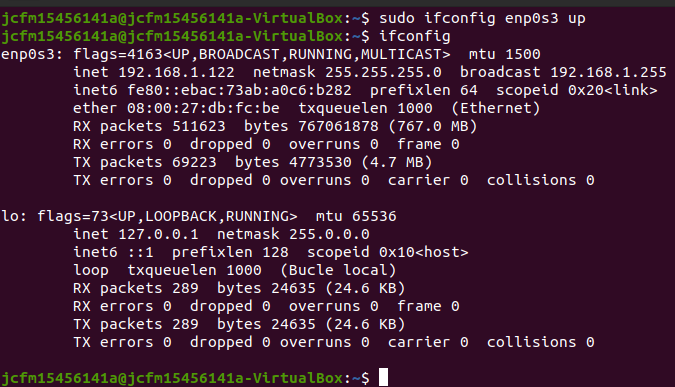
“sudo” ya que necesita permiso de superusuario

“up” porque queremos desactivar la interfaz de red



**Usamos el comando ifconfig** para comprobar las conexiones de red

Podemos ver que ahora **si aparece** la interfaz de red enp0s3



# RA05\_b) Se han configurado redes de área local cableadas.

## Estándar asociado a cada versión de Ethernet

Estándar: 802.3 100BASE-T. Indica que significa en este estándar el número 100 y la letra T:

**El número 100** indica la velocidad de transmisión de datos de la red. Serían de 100Mbps

**La letra T** indica que el cableado es de par trenzado UTP categoría 5

Las categorías hacen referencia a la velocidad de transmisión siendo menor o mayor según los Mbps que permita el estándar asociado.

# RA05\_c) Se han configurado redes de área local inalámbricas.

## Redes inalámbricas WPAN, WLAN y WWAN

De las tres categorías de redes inalámbricas existentes (WPAN, WLAN y WWAN) indica cuál de ellas permite conectarse a una red por cable mediante un dispositivo conocido como punto de acceso (AP).

**La WLAN**

→ y… ¿Que es la **WLAN**?

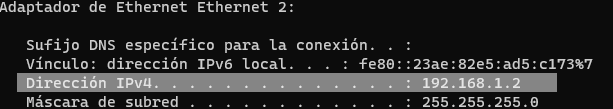
Pues la **WLAN** se usa generalmente para ampliar los límites de la red de área local. Esta permiten a muchos usuarios conectarse a una red conectada por cable mediante un dispositivo conocido como punto de acceso. El PA proporciona una conexión entre los host inalámbricos y los hosts en una red Ethernet conectada por cable.

# RA05\_g) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.

## WINDOWS

## Ejecuta el comando adecuado para revisar la conectividad de red. Haz esta comprobación con la dirección IP de tu ordenador anfitrión. Enviando 1 paquete (un eco)

PC anfitrión:

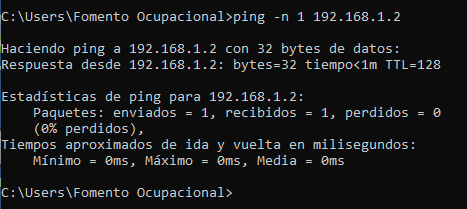


* En la máquina virtual de windows y con el comando ping y la ip 192.168.1.2 (PC anfitrión)

**ping -n 1 192.168.1.2** (ping -n determina el número solicitudes de paquetes para enviar)

## 

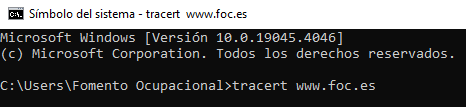
* El resultado al ping del PC anfitrión sería el siguiente:



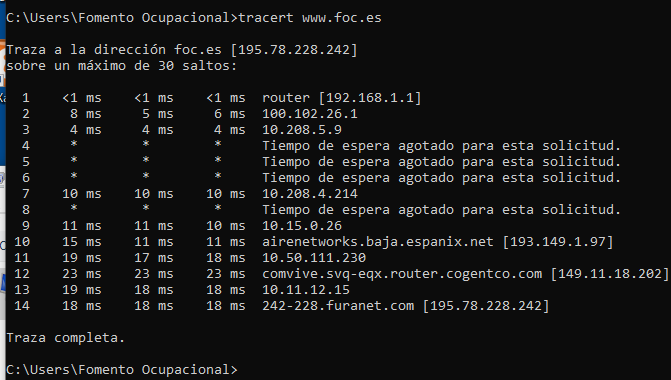
## Usa el comando que nos muestre la ruta que hace un paquete de datos desde tu PC al destino www.foc.es

* Para mostrar la ruta que hace el paquete tenemos el comando tracert, entonces tendríamos que introducir tracert seguido de www.foc.es

**tracect www.foc.es**



* Obtendremos el siguiente resultado indicando los saltos entre dispositivos hasta llegar a la dirección o en este caso nombre de dominio ([www.foc.es](http://www.foc.es/))

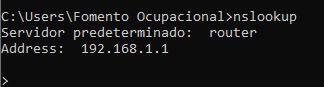


* Si se fuese realizado un tracert a 192.78.228.242 daría el mismo resultado ya que el nombre de dominio [www.foc.es](http://www.foc.es/) apunta a esa ip pública.

## Comando para mostrar en pantalla la dirección IP de servidor DNS predeterminado

* Para ver la dirección Ip del servidor dns podemos utilizar el comando:

**nslookup**



* También podemos verlo mediante **ipconfig /all** mostrando en esta toda la configuración del adaptador de red y en la que podemos encontrar el servidor dns

