



# Sistemas informáticos

Tarea 6

José Carlos Manjón Carrasco

---

## Contenido

¿Qué te pedimos que hagas?.....	2
Actividad 1.- Configuración de red Ethernet y comandos básicos.....	3
Actividad 2.- Configuración de red Wi-Fi. ....	7
Actividad 3.- Establecer un servidor FTP básico en Windows 10.....	9
Actividad 4.- Servidor web en Windows 10.....	11
Actividad 5.- Creación de una carpeta compartida en la máquina virtual para ser accedida desde la máquina física. ....	13
Actividad 6.- Conexión remota utilizando "Escritorio Remoto".....	16
Actividad 7.- Configuración de la red Wi-Fi en un router inalámbrico. ....	17

## ¿Qué te pedimos que hagas?

Partimos de la base de que disponemos de un equipo con **Windows 10** (que bien puede ser un portátil) con dos adaptadores de red; uno de ellos de tipo Ethernet y otro inalámbrico para conexiones a redes WiFi.

Para cada ejercicio deben tenerse en cuenta las siguientes **recomendaciones**:

La **Actividad 1** puede realizarse tanto sobre una máquina virtual como sobre un equipo físico.

La **Actividad 2** debe realizarse sobre un equipo físico con Windows 10 que disponga de tarjeta inalámbrica.

Las **Actividades 3 y 4**, pueden realizarse sobre una máquina virtual o una máquina física con Windows 10.

Las **Actividades 5 y 6**, deben realizarse sobre un equipo físico con Windows 10 en el que se haya creado una máquina virtual con Windows 10.

La **Actividad 7** requiere disponer de acceso a un router o punto de acceso.

## Actividad 1.- Configuración de red Ethernet y comandos básicos.

1.- Configura la conexión de la interfaz de red Ethernet con los siguientes datos:

Dirección IP: 192.168.23.24

Máscara de red: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.23.1

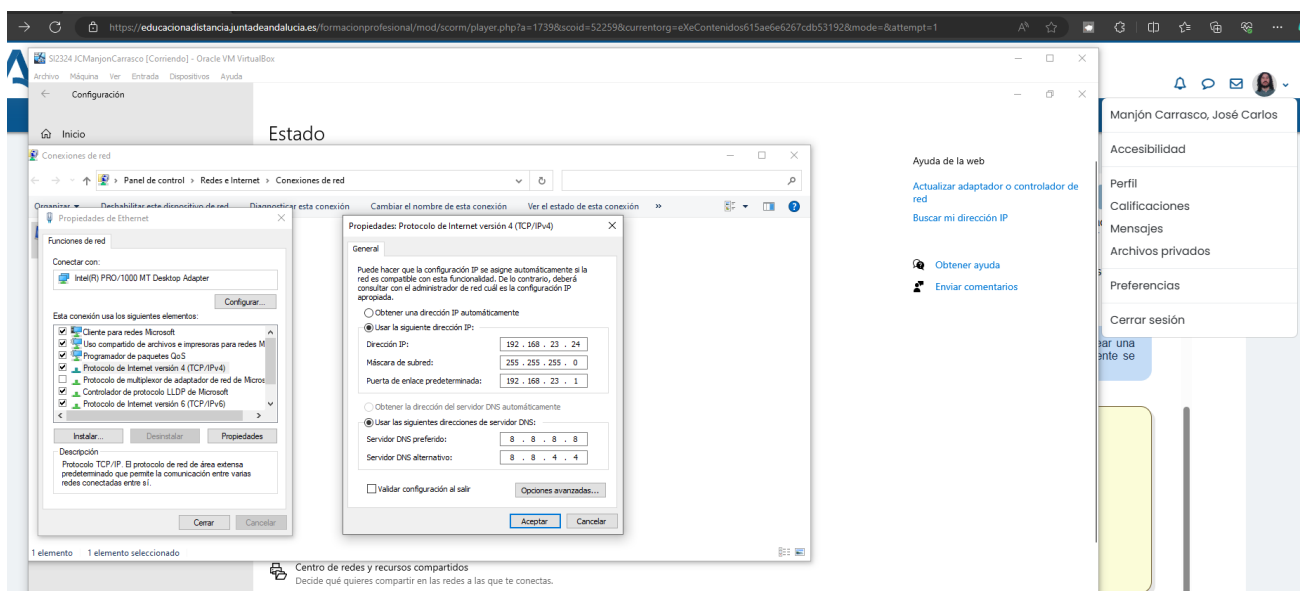
DNS: 8.8.8.8

DNS: 8.8.4.4

Cuando termines esta actividad puedes deshacer los cambios que hayas hecho en la configuración de la interfaz de red Ethernet para asegurarte de que tienes conexión a Internet.

Para iniciar esta configuración, debemos

- Entrar en el menú de inicio y seleccionar "Configuración" (el ícono de engranaje).
- Hacemos clic en "Red e Internet".
- En la nueva ventana, elegimos "Estado" en el menú de la izquierda, en esta pantalla abajo encontraremos "Configuración del adaptador", y haremos clic.
- Se abrirá una ventana con tus conexiones de red. Tras hacer clic con el botón derecho del ratón sobre tu conexión Ethernet y selecciona "Propiedades".
- En la lista de elementos, buscamos y seleccionamos "Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)" y haz clic en "Propiedades".
- Es aquí donde se realiza la configuración manualmente la dirección IP, la puerta de enlace y las DNS.

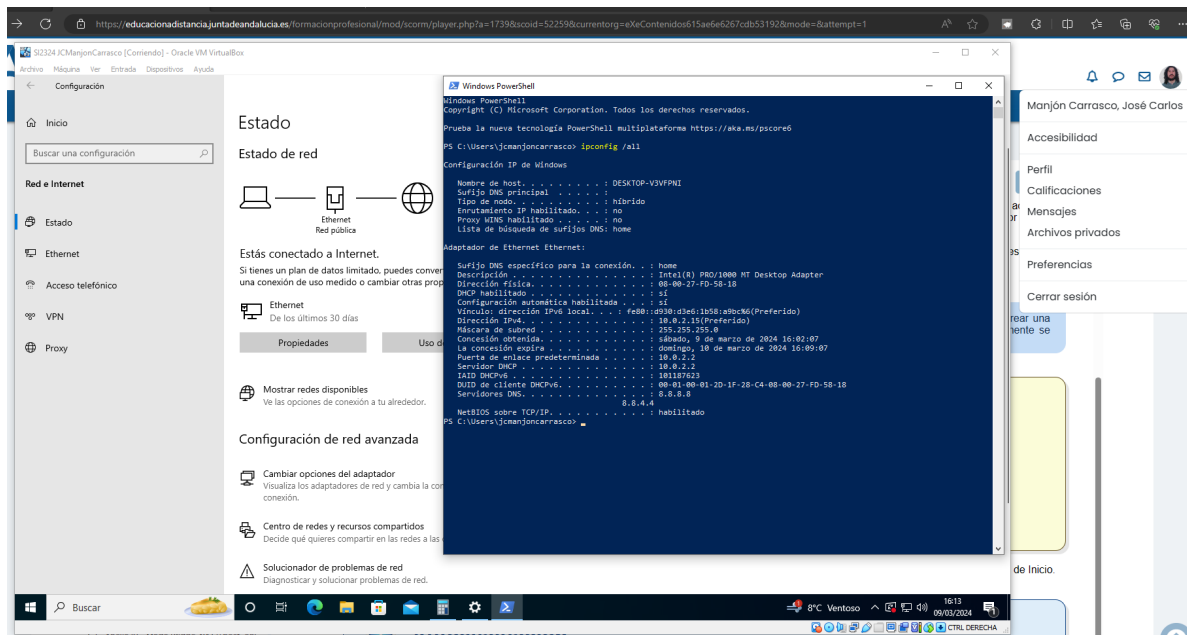


- Tras la configuración, hacemos clic en “Validar configuración al salir”, sólo por precaución y añadir una capa mas de seguridad y evitar errores y haremos clic en “Aceptar” y la configuración habrá terminado.

2.- Ahora, desde la línea de comandos ejecuta, interpreta, comenta brevemente y haz una captura de pantalla de la salida de los siguientes comandos:

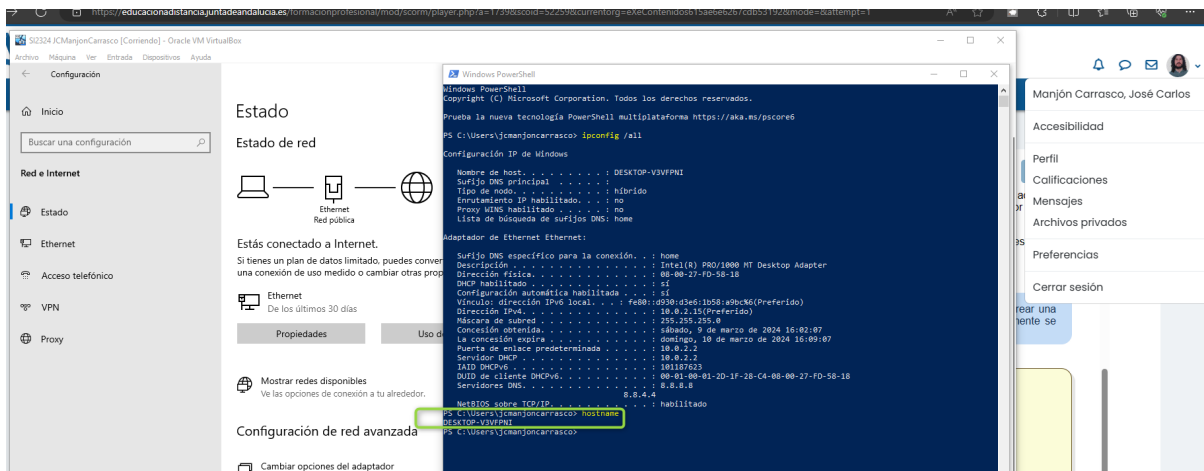
a. `ipconfig /all`

Este comando se usa para mostrar toda la configuración de red de todas las interfaces, incluyendo direcciones IP, máscaras de subred, puertas de enlace predeterminadas, servidores DNS, entre otros detalles.



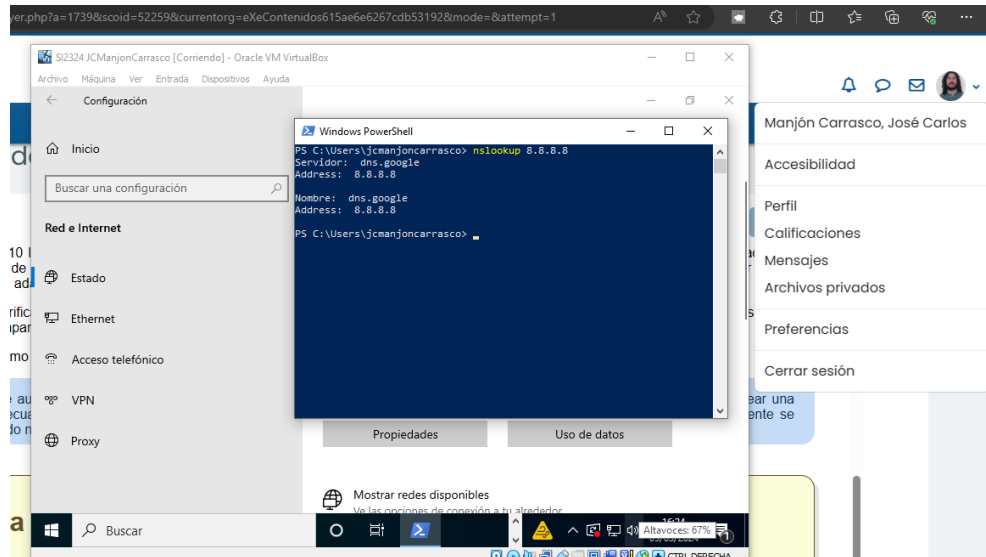
b. `hostname`

Este comando sirve para mostrar el nombre del equipo en la red.



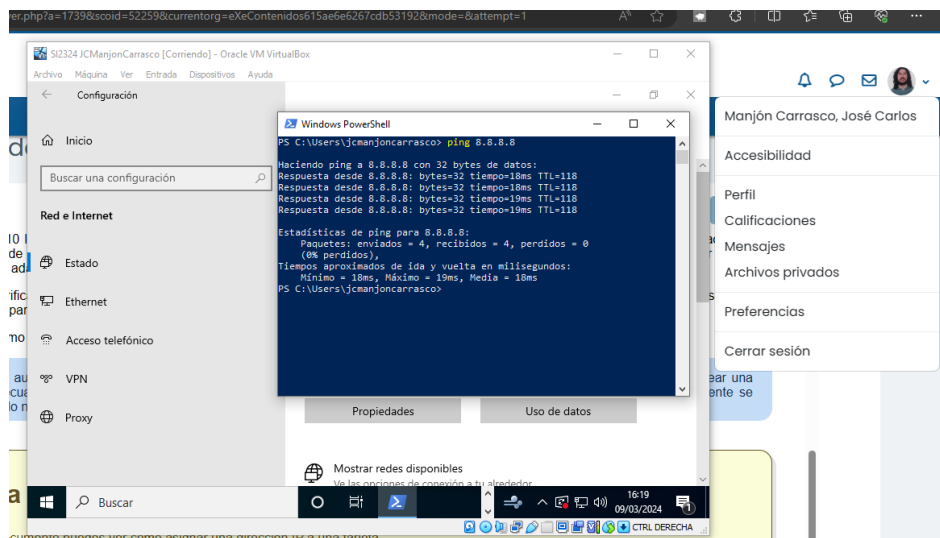
c. `nslookup <nombre_dominio>`

Este comando se usa para consultar la información que los servidores DNS pueden proporcionar



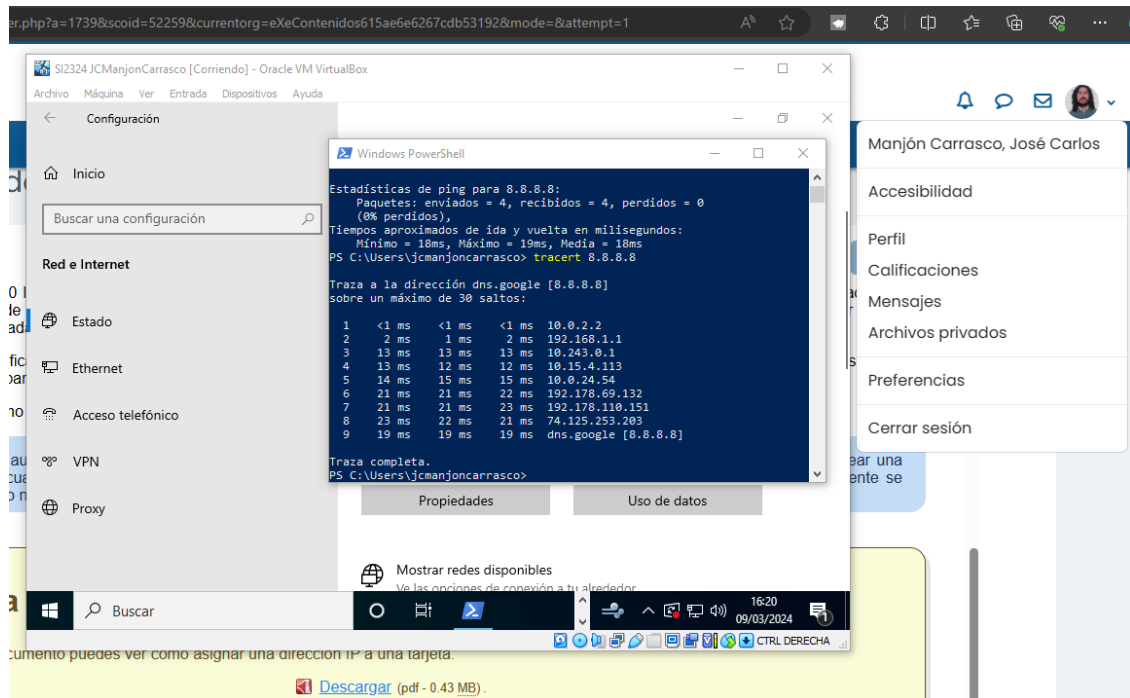
d. `ping <dirección_ip>`

Este comando se usa para comprobar la conectividad de una IP específica.



e. `tracert <dirección_ip>`

Este comando se usa para rastrear la ruta que hace un paquete de datos desde el ordenador hasta una IP específica.



## Actividad 2.- Configuración de red Wi-Fi.

Configura la conexión inalámbrica de tu equipo (puedes utilizar tu equipo real si no puedes obtener un interfaz inalámbrico en la máquina virtual) para conectarte a la red con SSID "UNIDAD6\_XXX" (siendo XXX las iniciales del alumno) que da los valores de conexión por servidor DHCP y cuya clave de acceso WPA2-Personal es "Sistemas2324". Para realizar esta actividad no tienes que crear en tu router la red que se indica, sino crear en tu SO Windows 10 manualmente una red conocida para que se conecte a ella automáticamente en caso de que existiese. Consideramos que en ocasiones el servidor DHCP de esta red no funciona adecuadamente y tenemos que utilizar los siguientes valores de configuración alternativos, pero sólo cuando el servidor DHCP no funcione correctamente:

Dirección IP: 172.16.23.24

Máscara de red: 255.255.255.0

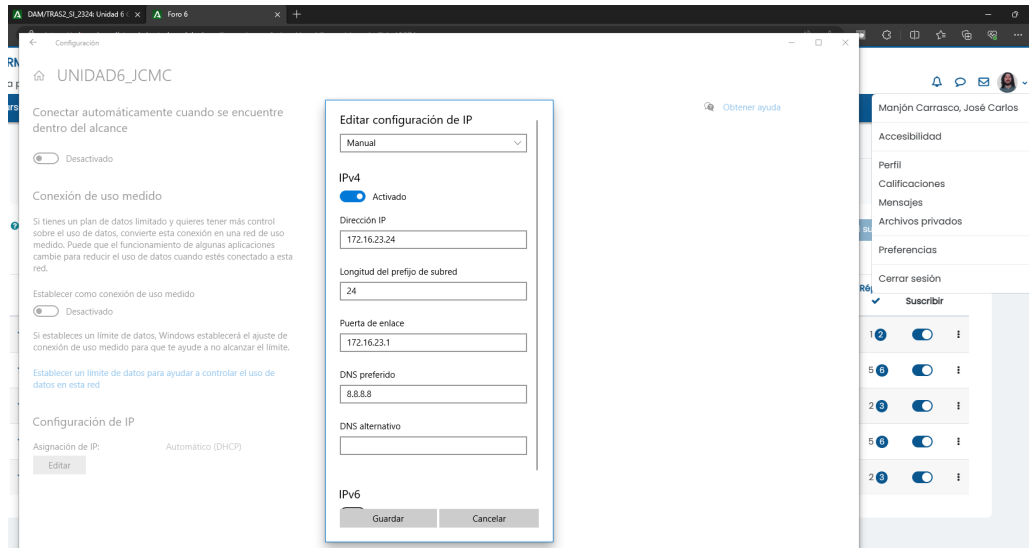
Puerta de enlace: 172.16.23.1

DNS: 8.8.8.8

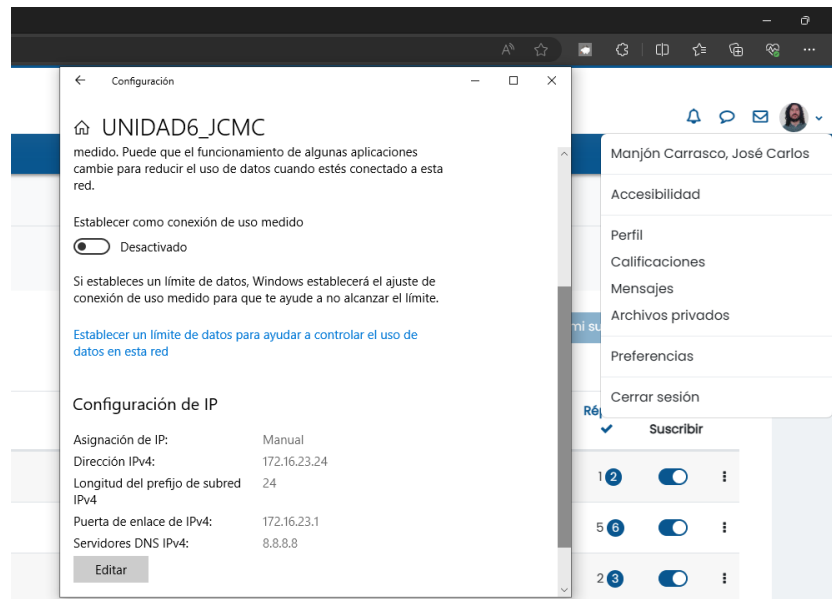
Para iniciar esta configuración, debemos

- Entrar en el menú de inicio y seleccionar "Configuración" (el ícono de engranaje).
- Hacemos clic en "Red e Internet".
- En la nueva ventana, elegimos "Wi-fi" en el menú de la izquierda, en esta pantalla abajo encontraremos "Configuración del adaptador", y haremos clic.
- Se abrirá una ventana, con toda la información y configuración que se puede hacer. Tras hacer clic "Administrar redes conocidas"
- Se muestra una lista de redes Wi-Fi, a las que el ordenador ha estado conectado,
- Agregaremos una red "UNIDAD6\_JCMC" mediante la opción de "Agregar una nueva red", tras ello la seleccionaremos y haremos clic en "Propiedades"
- Se abrirá una ventana de configuración, en la parte inferior, hay un botón "Editar", haremos clic y se muestra un pop-up preguntando si la configuración de la IP queremos que sea "Automático (DHCP)" o "Manual", seleccionaremos "Manual"
- En la lista de elementos, buscamos y seleccionamos "Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)" y haz clic en "Propiedades".
- Es aquí donde se realiza la configuración manualmente la dirección IP, la puerta de enlace y las DNS





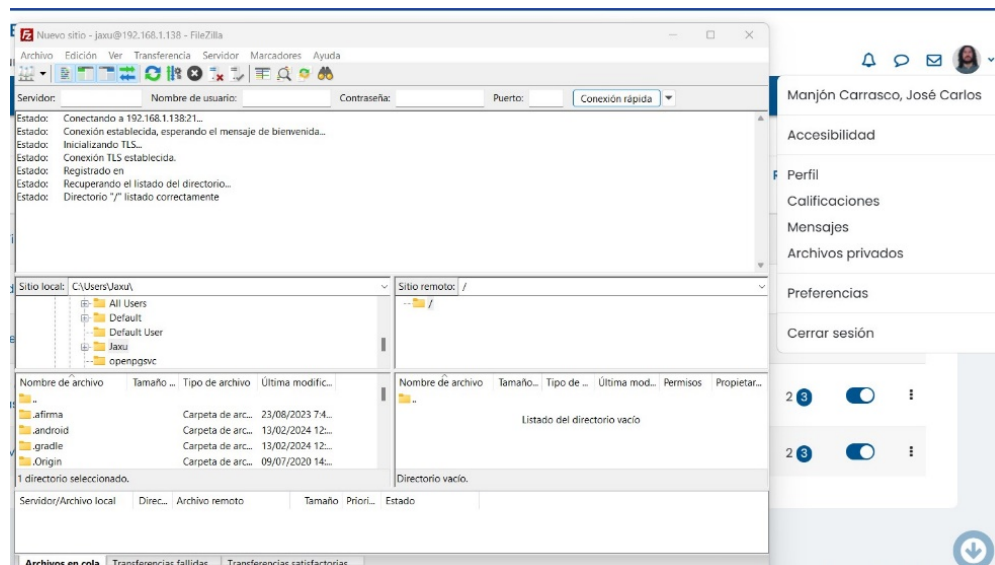
Tras hacer clic en “Guardar”, vemos que la configuración ha hecho efecto.



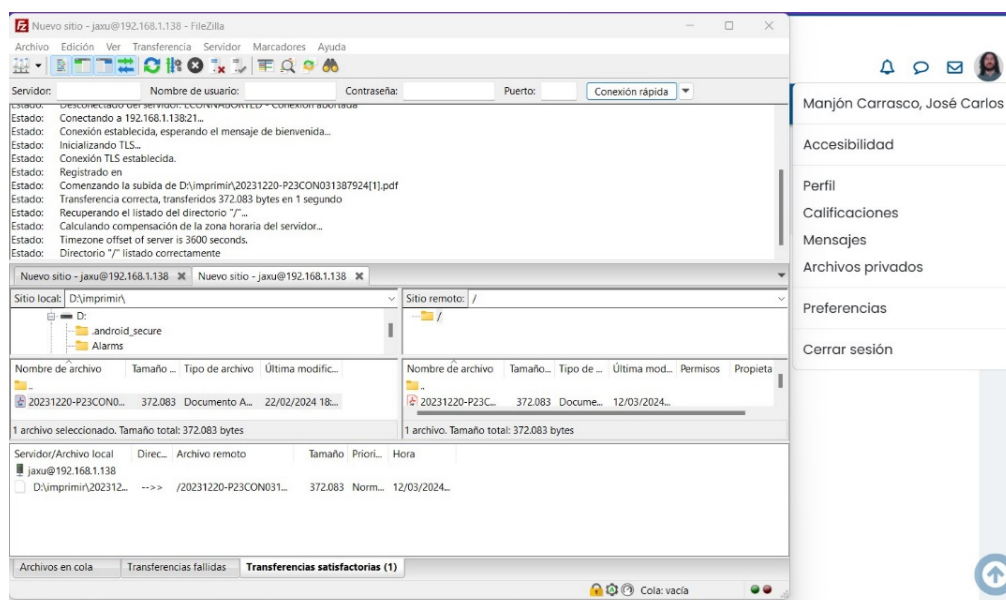
### Actividad 3.- Establecer un servidor FTP básico en Windows 10.

Siguiendo el vídeo del **Apartado 3.2.1.** de la Unidad, instala y configura un servidor FTP con el servicio de FTP que suministra Windows (con autenticación básica y permitiendo TLS/SSL). Para el cliente utiliza el programa "Filezilla" y revisa el **Anexo I** de la Unidad. El nombre del sitio FTP será "SI\_<inicial de tu nombre y primer apellido>". Por ejemplo, para un alumno llamado Pablo Rodríguez Campos, el nombre de su sitio FTP será "SI\_prodriguez".

Conexión realizada correctamente



Subida de archivo



Descarga de archivo

Nuevo sitio - jaxu@192.168.1.138 - FileZilla

ArchivoEdiciónVerTransferenciaServidorMarcadoresAyuda

Servidor:Nombre de usuario:Contraseña:Puerto:Conexión rápida

Estado: Registrado en  
Estado: Recuperando el listado del directorio "/...  
Estado: Directorio "/" listado correctamente  
Estado: Recuperando el listado del directorio "/...  
Estado: Directorio "/" listado correctamente  
Estado: Comenzando la descarga de /TwitLog.txt  
Estado: Transferencia correcta, transferidos 133 bytes en 1 segundo

Nuevo sitio - jaxu@192.168.1.138Nuevo sitio - jaxu@192.168.1.138

Sitio local: D:\imprimir\Sitio remoto: /

Nombre de archivo	Tamaño...	Tipo de archivo	Última modific...
20231220-P23CON0...	372.083	Documento A...	22/02/2024 18...
TwitLog.txt	133	Documento de...	12/03/2024 15...

1 archivo seleccionado. Tamaño total: 372.083 bytes

Nombre de archivo	Tamaño...	Tipo de ...	Última mod...	Permisos	Propietar...
20231220-P23C...	372.083	Docume...	12/03/2024...		
TwitLog.txt	133	Docume...	22/11/2014...		

1 archivo seleccionado. Tamaño total: 133 bytes

Servidor/Archivo local	Dirección	Archivo remoto	Tamaño	Priori...	Hora
jaxu@192.168.1.138					
D:\imprimir\202312...	-->>	/20231220-P23CON031...	372.083	Norm...	12/03/2024...
D:\imprimir\TwitLog...	<<--	/TwitLog.txt	133	Norm...	12/03/2024...

Archivos en colaTransferencias fallidasTransferencias satisfactorias (2)

Manjón Carrasco, José Carlos

Accesibilidad

Perfil

Calificaciones

Mensajes

Archivos privados

Preferencias

Cerrar sesión

## Actividad 4.- Servidor web en Windows 10.

Instala y configura un servidor web en tu equipo con el programa "XAMPP". Una vez activados los servicios, en la carpeta pública del servidor Apache, guarda un archivo llamado "paginaXXX.html" (siendo XXX las iniciales del alumno) con el siguiente código:

```
<html>

<head>

<title>Grado Superior DAM/DAW</title>

</head>

<body>

    <H1>Sistemas Informáticos - Unidad 6</H1>
    <H2>Esta es mi primera página de prueba en código HTML</H2>

    Realizado por: –Tu Nombre y Apellidos–
    Fecha: – dd/mm/aaaa –

    <H2> Curso 2023/2024 </H2>

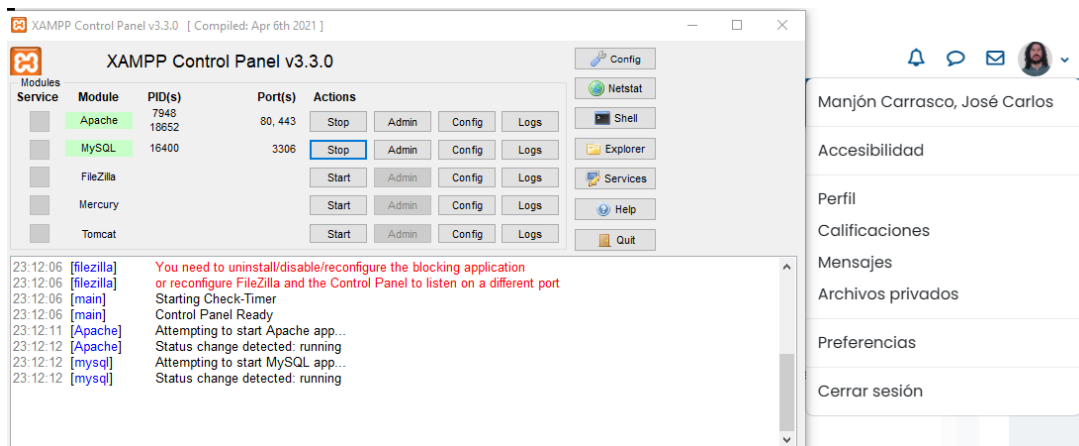
</body>

</html>
```

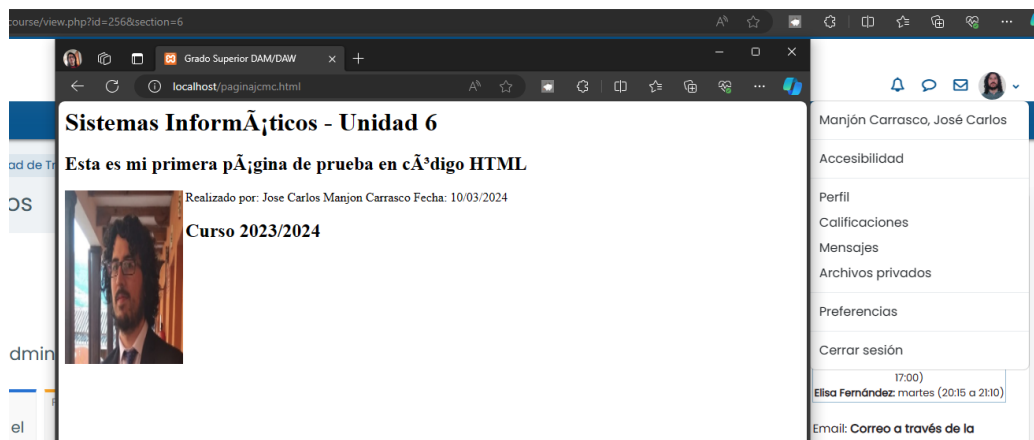
Para ello, abre un editor simple de texto, copia las líneas de HTML personalizándolo con tu nombre y referenciando la imagen correctamente. Por último, guarda el archivo como "paginaXXX.html" (siendo XXX las iniciales del alumno) y añade a la carpeta pública del servidor una **foto tuya de tamaño carnet** para que se visualice al abrir la página.

A continuación, realiza una captura de pantalla del navegador accediendo a esta URL: "http://localhost/paginaXXX.html" (sustituir XXX por las iniciales del alumno).

Para ello instalaremos el programa "XAMPP" y arrancaremos los servicios "Apache" "MySQL", tal como en la siguiente imagen.



Se realiza la actualización del código HTML , insertamos la imagen y el XML en la carpeta “C:\xampp\htdocs”, valor por defecto y al no tocar nada es ahí desde donde el servidor cogerá los archivos y webs, tal como en la siguiente imagen.



## Actividad 5.- Creación de una carpeta compartida en la máquina virtual para ser accedida desde la máquina física.

Para esta actividad, se van a utilizar las credenciales de las usuarias **CDOMINGUEZ** y **MJAEN** creadas en la tarea online anterior. Si en la máquina virtual no existen dichas usuarias, deberán crearse.

Cambia la configuración de la tarjeta de red de la máquina virtual a **"Adaptador puente"** e inicia sesión en la máquina virtual con el usuario que instaló el sistema.

A continuación ejecuta un terminal con **"cmd"** y dentro de dicha terminal, ejecuta **ipconfig /all** para comprobar la configuración de red tanto en la máquina física como en la máquina virtual.

Seguramente observarás que la dirección IP de la máquina física es 192.168.1.a y la dirección de la máquina virtual es 192.168.1.b, eso significa que ambos equipos están en la misma red.

A continuación debes **comprobar que existe comunicación entre ambas máquinas** realizando dos "ping": uno de la **MV a la máquina física y otro al contrario**. Es posible que para que funcione el "ping" se deba activar en las máquinas la opción de "activar el uso compartido de archivos e impresoras", o bien una regla en el firewall de Windows que permita el tráfico de "solicitud de eco ICMP", o bien, deshabilitar por completo temporalmente el firewall de Windows.

Posteriormente, crea en la raíz del disco duro de la máquina virtual una carpeta cuyo nombre sea "compartida-xxx" siendo xxx las iniciales del alumno (por ejemplo, **"compartida-ajc"**). Con el botón derecho, accede a **"Propiedades"**, elige la pestaña **"Compartir"** y pulsa el botón **"Uso compartido avanzado"**.

En la ventana que aparece, pulsa el botón **"Permisos"**. Agrega a las usuarias de la práctica anterior **"cdominguez"** (con permisos **"Cambiar"** y **"Leer"**) y **"mjaen"** (con permiso **"Leer"**). En las pantallas que aparecen, debes pulsar **"Aplicar"** y luego **"Aceptar"**.

### Comprobación del acceso de la usuaria "cdominguez" a la carpeta compartida

**Accede en la MÁQUINA FÍSICA** al "Explorador de Windows" y en la parte izquierda selecciona **"Red"**. Haz doble clic sobre el nombre del equipo de la máquina virtual y aparecerá la carpeta **"compartida-xxx"**.

Para acceder a dicha carpeta se pedirán las credenciales de un usuario. Coloca las credenciales de la usuaria **"cdominguez"** y accede a la carpeta. A continuación, intenta crear un archivo en la carpeta. **¿Ha podido crearlo? ¿Por qué? Justifica la respuesta.**

**Si he podido crearlo, dasdjaksjdkas**

## Comprobación del acceso de la usuaria "mjaen" a la carpeta compartida

**Cierra sesión en la MÁQUINA FÍSICA o reiníciala**, ya que el nombre del usuario que ha accedido a la carpeta permanece y no se vuelve a pedir.

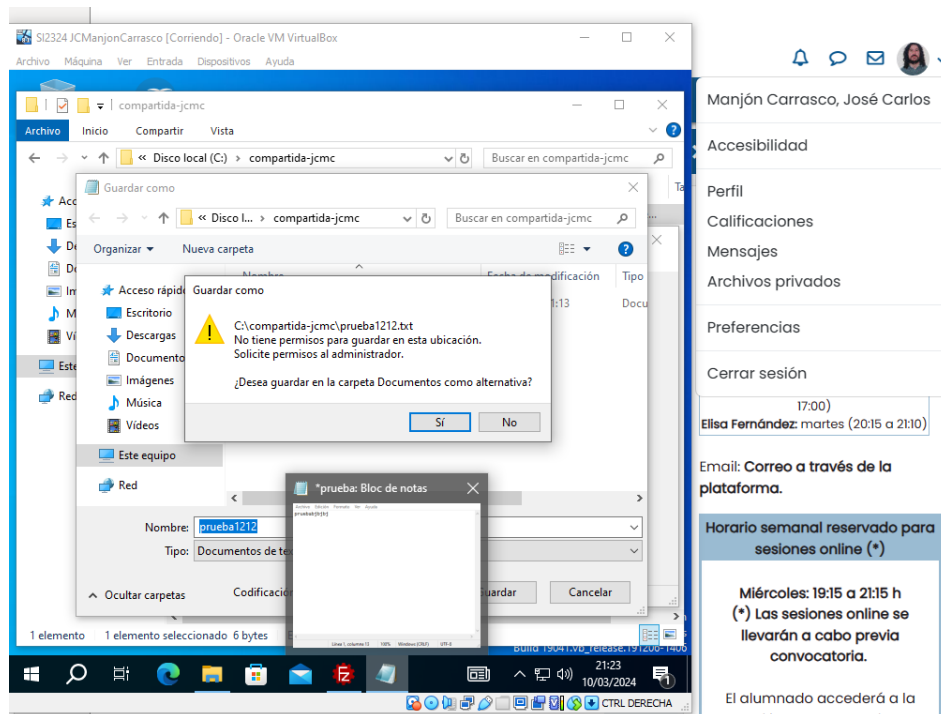
Una vez reiniciada, pon de nuevo la máquina virtual en marcha, iniciando sesión con el usuario que instaló el sistema.

A continuación, accede a la carpeta compartida desde el Explorador de Windows de la MÁQUINA FÍSICA, introduce las credenciales de la usuaria **"mjaen"** e intenta realizar las siguientes operaciones:

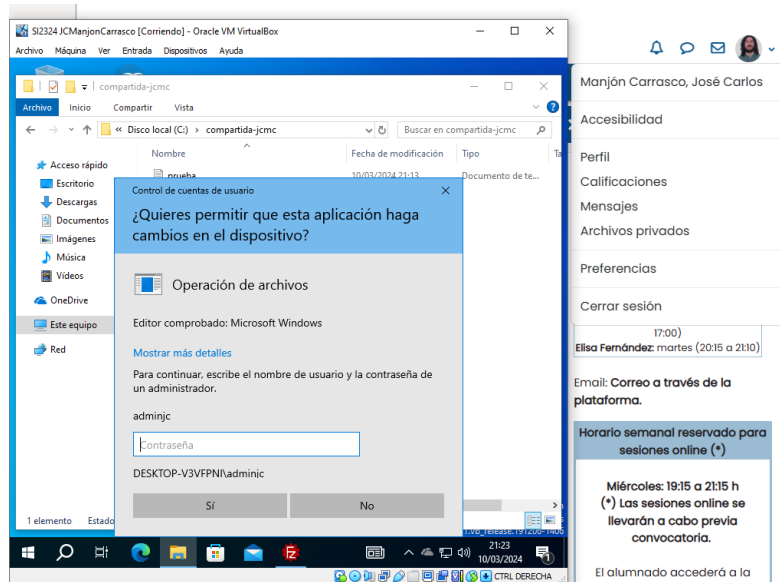
- a) Visualiza el contenido del archivo creado anteriormente por la usuaria "cdominguez".
- b) Posteriormente, modifica el contenido de dicho archivo e intenta guardarlo con la modificación realizada.
- c) Intenta crear un archivo nuevo en la carpeta.

De las 3 acciones señaladas, **indicar cuáles ha podido realizar la usuaria mjaen y cuáles no indicando el porqué.**

He podido realizar la acción A, ya que la usuaria "cdominguez" cuenta con permisos de lectura. En cuanto a la acción B al intentar guardarlo da un error de permisos,



Al no tener permisos de escritura tampoco se podrá realizar la acción C, por el mismo motivo no tener permisos de escritura, en este caso da un error y nos salta una ventana en el que se requiere permisos de administrador, y como carecemos de ellos no se permite.



Aunque la vía se distinta, el hecho es el mismo no se puede crear archivos en esa carpeta por carecer de permisos.



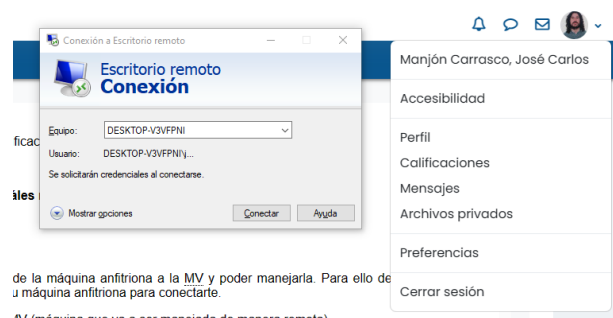
## Actividad 6.- Conexión remota utilizando "Escritorio Remoto".

En esta actividad vas a utilizar el "Escritorio remoto" de Windows para conectarte desde la máquina anfitriona a la MV y poder manejarla. Para ello debes habilitar "Escritorio remoto" en la MV y a continuación utilizar el cliente de "Escritorio remoto" en tu máquina anfitriona para conectarte.

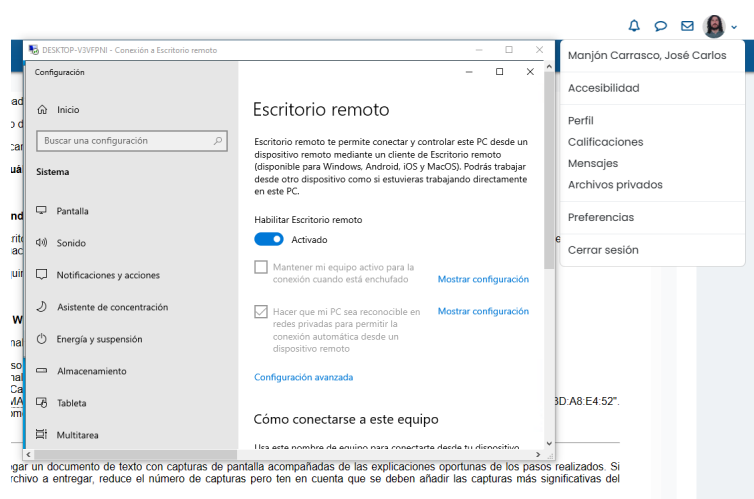
Recuerda, el acceso será desde la máquina anfitriona (cliente de escritorio remoto) a la MV (máquina que va a ser manejada de manera remota).

Para habilitar la conexión a "Escritorio remoto", debemos realizar los siguientes pasos:

- Hacemos clic con el botón derecho en el icono de inicio, y seleccionamos "Sistema"
- En la ventana que se ha abierto, buscaremos en la parte izquierda "Escritorio remoto"
- Se mostrará toda la información, donde podremos comprobar si está habilitado o no, en caso de no estar habilitado lo habilitaremos, en la parte inferior de la pantalla podremos ver el nombre que usaremos en el equipo anfitrión para conectarnos a la máquina virtual
  - Hacemos uso de la herramienta "Conexión a Escritorio remoto"



- Insertamos el usuario y contraseña del ordenador a manejar y tras unos segundos y una pregunta acerca de certificados, estaremos manejando la máquina virtual desde un escritorio remoto

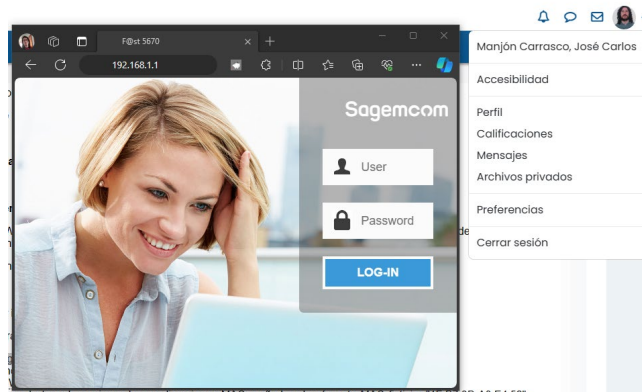


## Actividad 7.- Configuración de la red Wi-Fi en un router inalámbrico.

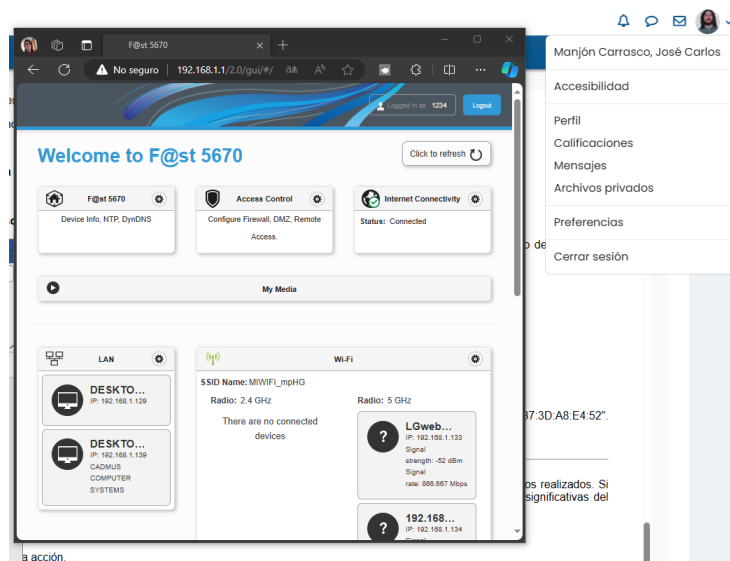
Accede a un punto de acceso o router inalámbrico y muestra con capturas de pantalla cómo se realizarían las siguientes operaciones:

1. Configuración de la clave de acceso al panel de configuración del router.

Para ello debemos acceder a la siguiente dirección 192.168.1.1, en el caso de mi proveedor de internet,



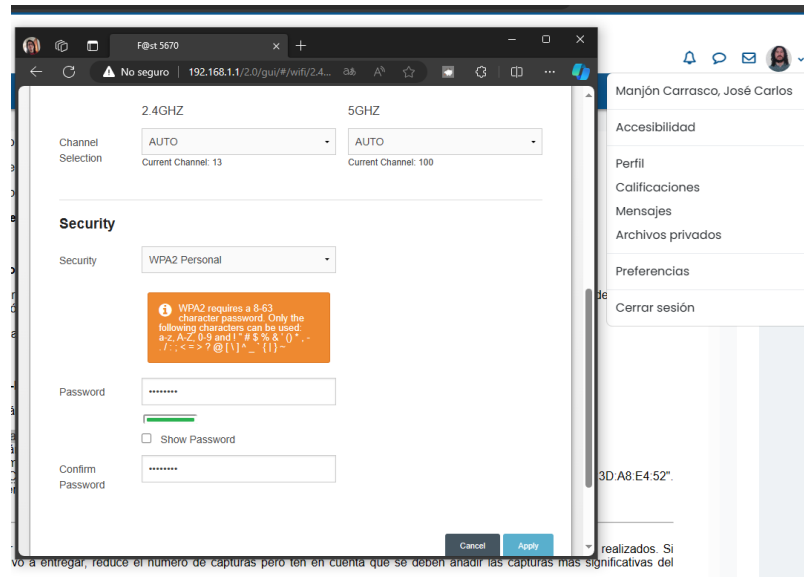
Insertaremos el usuario y contraseña que también nos lo proporciona el proveedor de internet y accederemos a la configuración del router.



2. Configuración de la clave de red inalámbrica. Si aún no dispones de clave, establécela.

Partiendo de los pasos anteriores, en la sección “Wi-fi” hay un engranaje que indica configuración, haremos clic ahí. Y vemos en la pantalla en la parte inferior un apartado

“Security” es ahí donde realizaremos la configuración ya sea poner una clave o actualizarla.

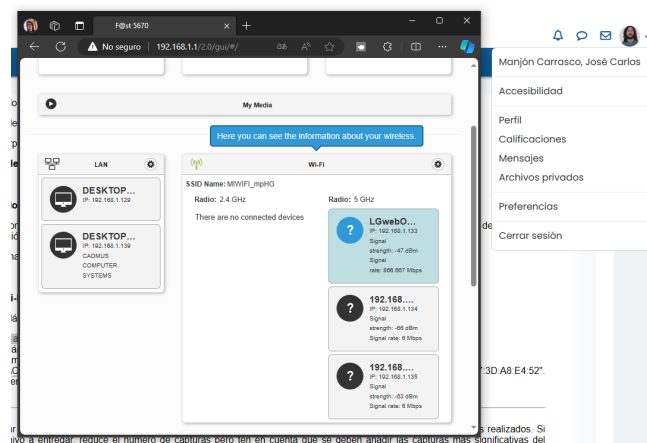


3. Configuración del tipo de cifrado. Cambia el cifrado a WPA2-Personal si no lo tienes así.

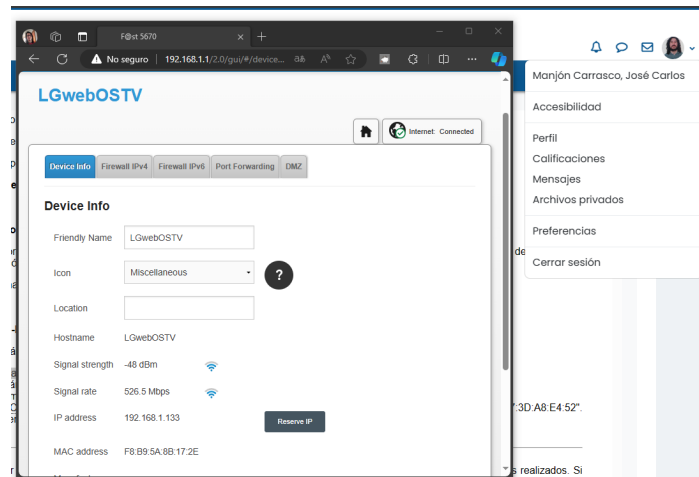
Partiendo del apartado anterior, en mi caso el cifrado está tal como pide el apartado, por lo que no tendría que hacer nada, de no ser así se actualizaría en el apartado “Security”.

4. Activa el filtrado de direcciones MAC para los equipos de tu red, averiguando sus direcciones MAC y añade además esta MAC ficticia: "1F:B7:3D:A8:E4:52". Acompaña las capturas con los comentarios descriptivos necesarios.

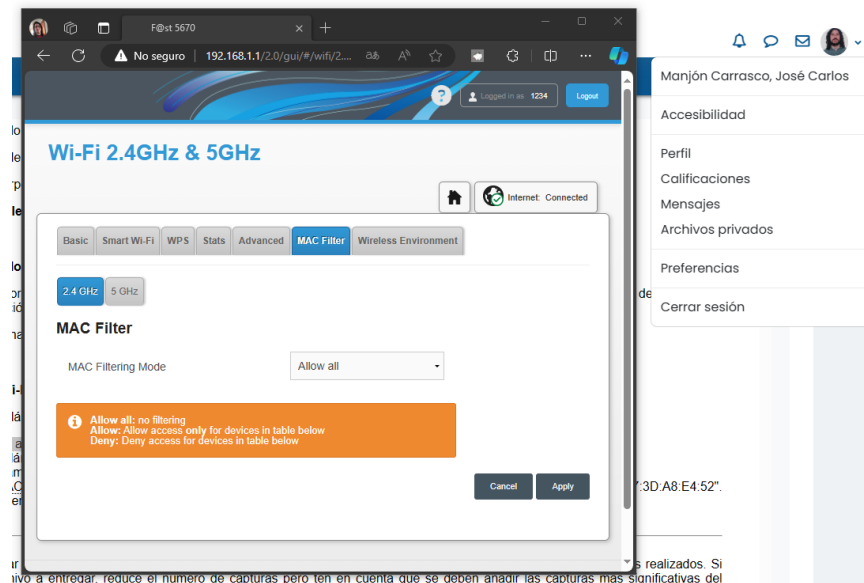
Partiendo del apartado 1, en la sección Wi-Fi, podremos ver todos los dispositivos que hay conectados al Wi-Fi, como por ejemplo la Smartv



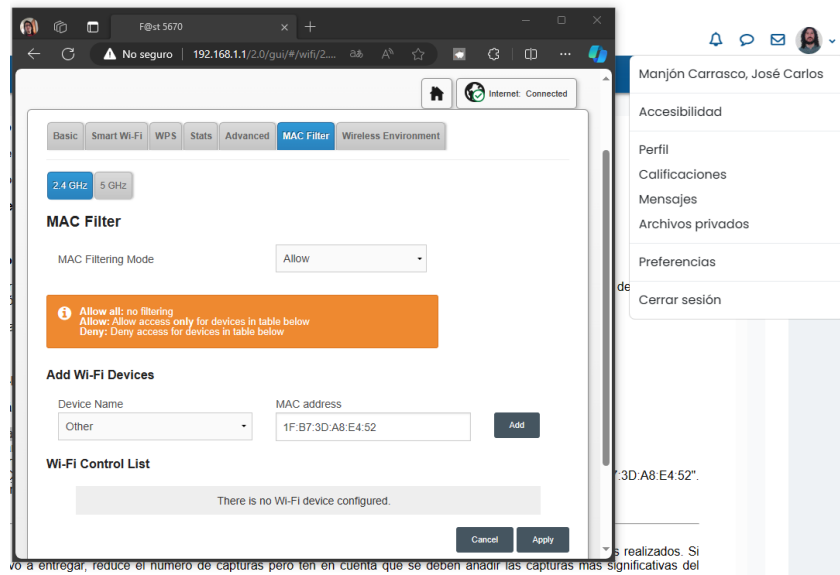
Si hacemos clic en “LGwebOSTV”, se abre la siguiente ventana donde podremos ver la dirección MAC.



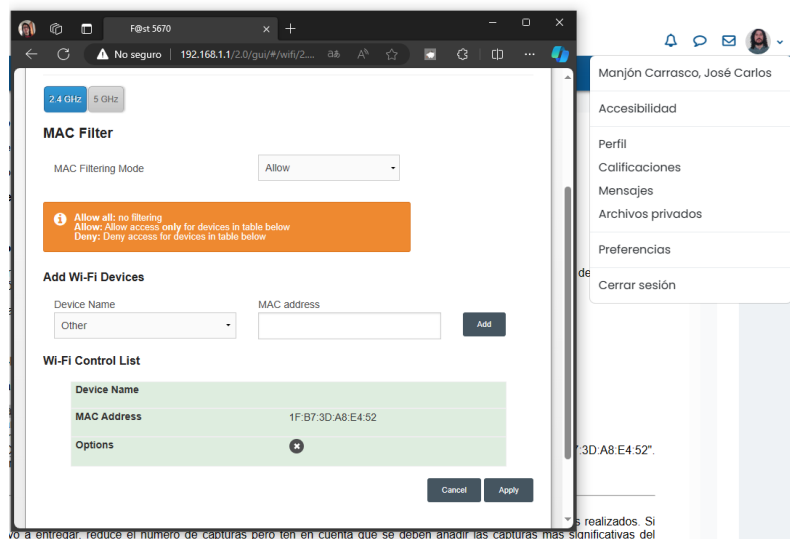
Una vez obtenida esa dirección MAC, volvemos a la configuración del router partiendo del apartado 2, se despliega toda la configuración del router, buscaremos la sección “MAC” en mi caso se llama “MAC filter” y haremos clic.



En el modo de filtrado, por defecto se permite todo, pero seleccionaremos “Allow”



Y haremos clic en “Add”, y se añade en este caso a la lista de dispositivos permitidos.



Se realizaría así con todos los dispositivos que quisiéramos permitir o no, para esto último en el paso previo se seleccionaría “Deny” o no permitir, una vez hayamos terminado guardaríamos los cambios haciendo clic en “Apply” y tras unos segundos los cambios tendrían efecto.

El propósito del filtrado MAC es servir de medida de seguridad adicional que se puede usar en los router para controlar qué dispositivos pueden conectarse a nuestra red WiFi. Al habilitar el filtrado MAC, solo los dispositivos cuyas direcciones MAC estén en la lista de permitidos podrán conectarse a la red.