

# Unidad de Trabajo 7.- Administración de redes. (Windows III)

CFGS Desarrollo de aplicaciones web

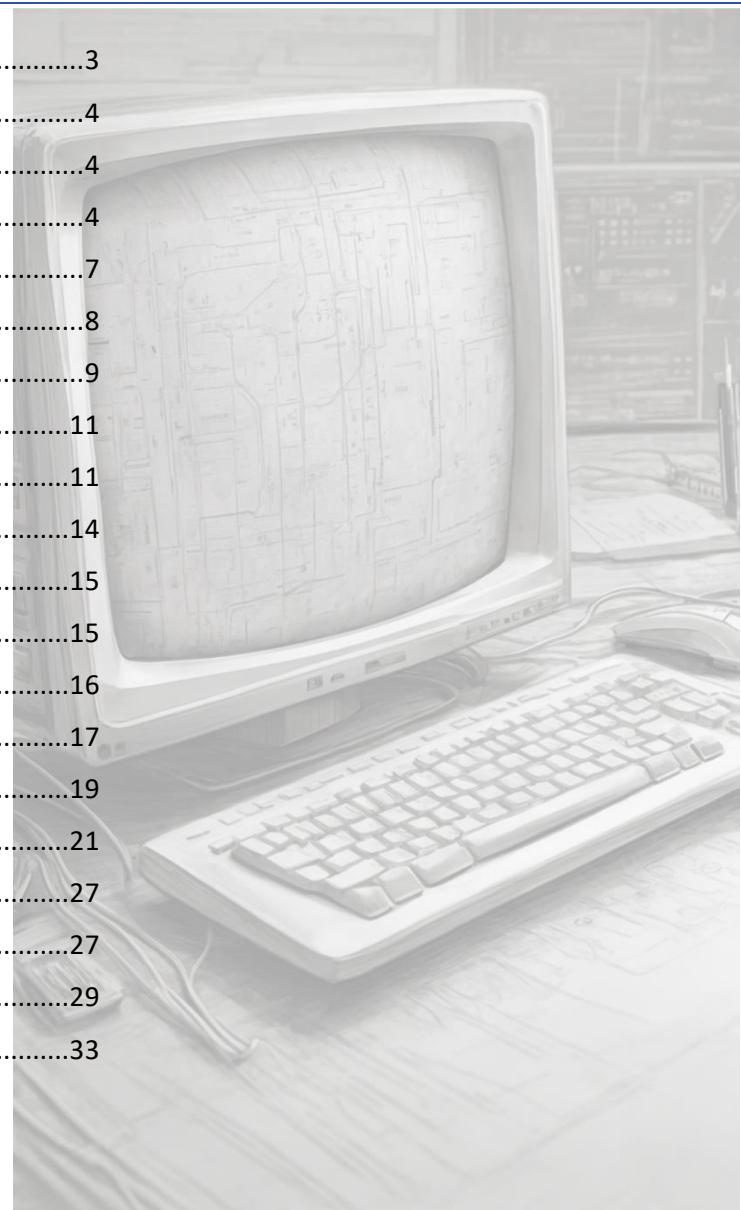
Sistemas informáticos

Eduardo de Lorenzo Ramos

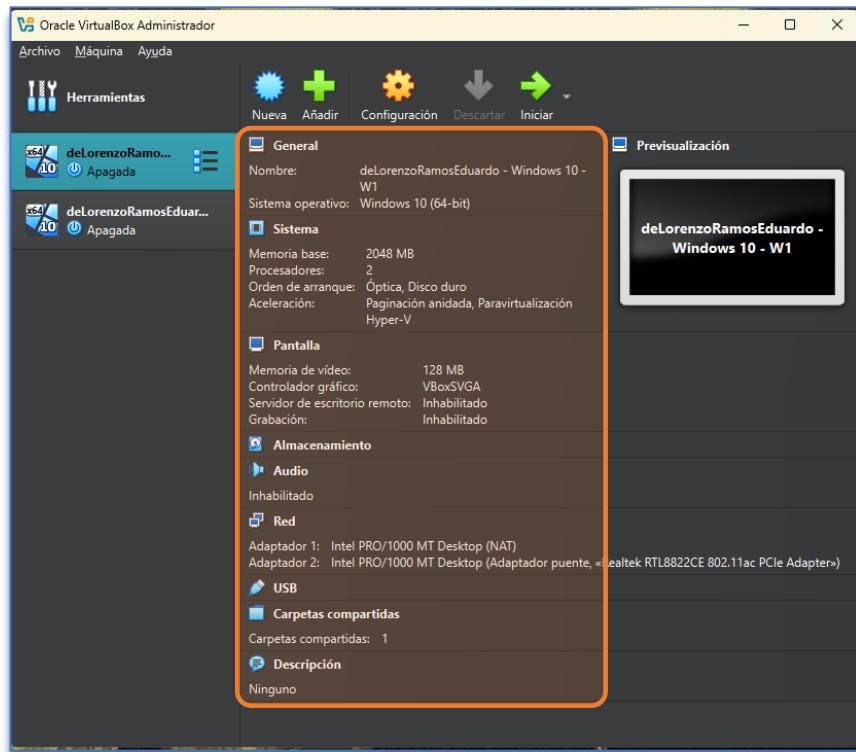


## Contenido

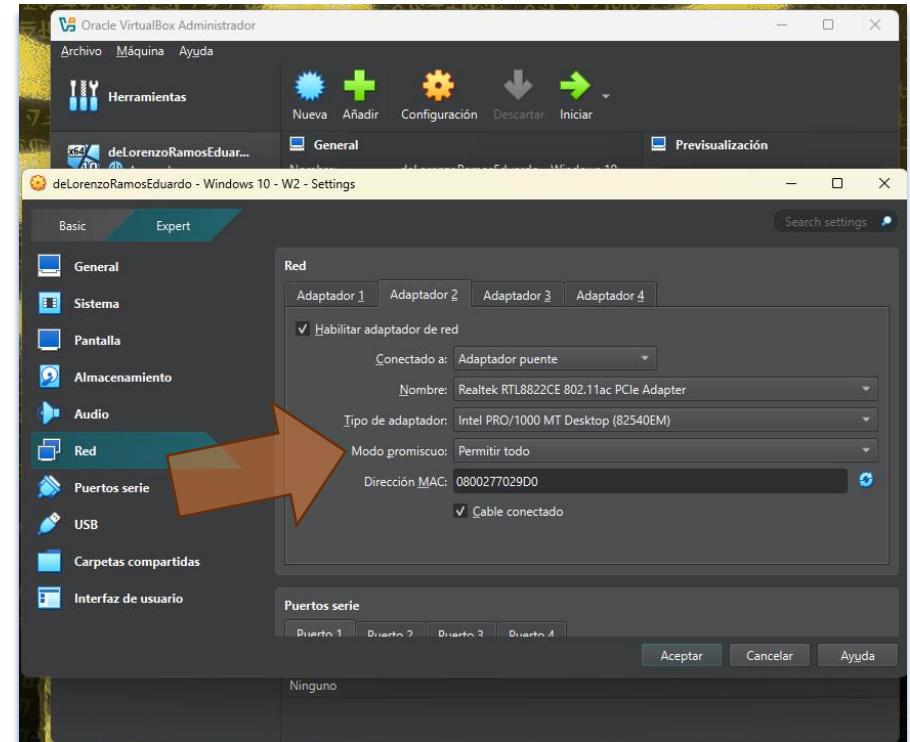
Prerrequisitos .....	3
Desarrollo de la práctica.....	4
Actividad 7.1 Configurar manualmente los parámetros de red en la segunda tarjeta de red .....	4
7.1.1. Máquina deLorenzoRamosEduardo – Windows – W1.....	4
7.1.2. Máquina deLorenzoRamosEduardo – Windows – W2.....	7
7.1.3. Pruebas de conectividad entre las dos máquinas .....	8
7.1.4. Otras pruebas de conectividad.....	9
Actividad 7.2 Definir un grupo de trabajo en Windows 10 .....	11
7.2.1. Configurar el grupo de trabajos en la máquina W1 .....	11
7.2.2. Configurar el grupo de trabajos en la máquina W2 .....	14
Actividad 7.3 Realizar la configuración de un servidor FTP.....	15
7.3.1. Activar el Internet Information Services .....	15
7.3.2. Generar un certificado autofirmado .....	16
7.3.3. Crear servidor FTP .....	17
7.3.4. Acceso al servidor FTP desde el segundo equipo.....	19
Actividad 7.4 Bloquear acceso de Chrome a Internet.....	21
Actividad 7.5 Actividades con el antivirus .....	27
7.5.1. Realizar un análisis del disco duro de la máquina virtual.....	27
7.5.2. Configurar un análisis programado para que se ejecute semanalmente .....	29
Bibliografía/Webgrafía .....	33



## Prerrequisitos



Para el desarrollo de la práctica creamos primero una máquina con **Windows 10 Pro** con 2 GB de RAM y 2 núcleos cedidos del host. Tarjeta de red 1 en NAT y Tarjeta de red 2 en Adaptador puente en modo promiscuo.

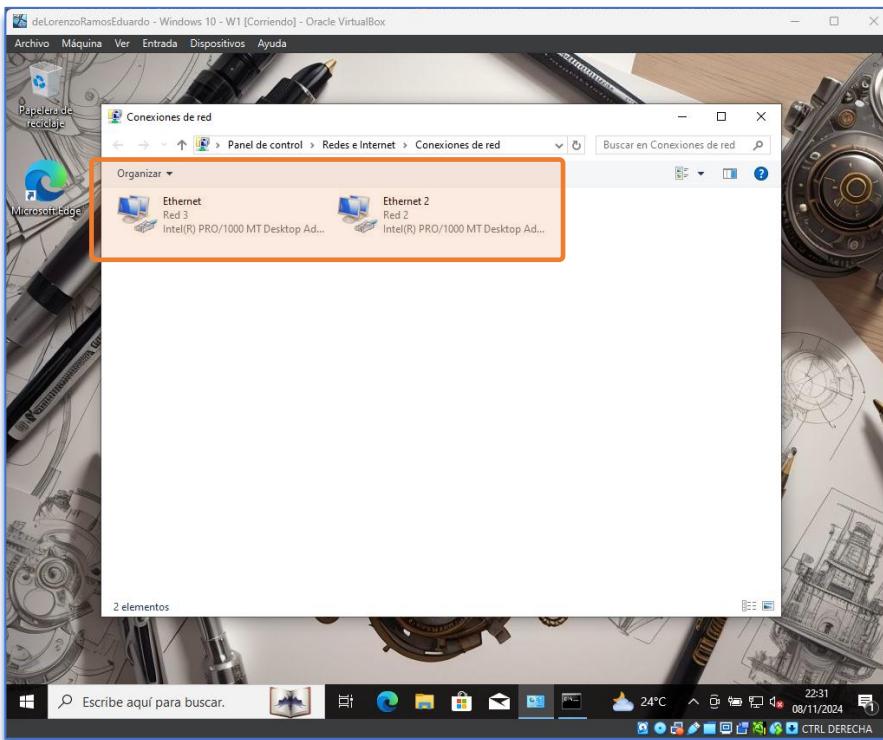


La segunda máquina, con nombre **deLorenzoRamosEduardo – Windows 10 – W2** es una clonación de la anterior

## Desarrollo de la práctica

### Actividad 7.1 Configurar manualmente los parámetros de red en la segunda tarjeta de red

#### 7.1.1. Máquina de LorenzoRamosEduardo – Windows – W1



Accedemos en primer lugar a **Panel de control > Redes e internet > Conexiones de red** para comprobar que las dos tarjetas de la MV están reconocidas por el sistema y habilitadas.

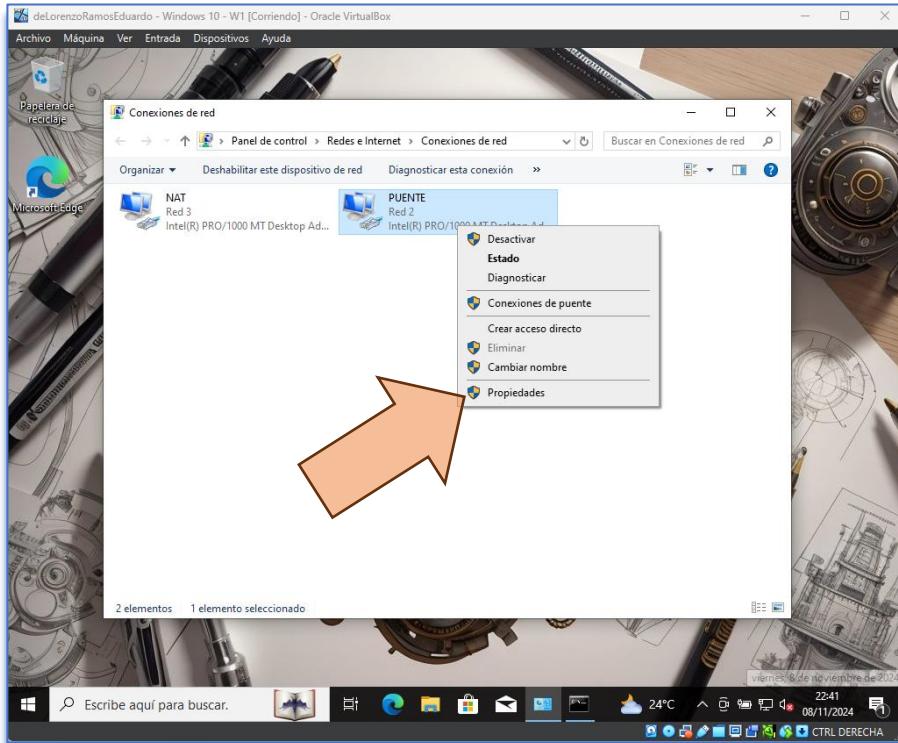
```

C:\Users\ad-elorenzo>ipconfig /all

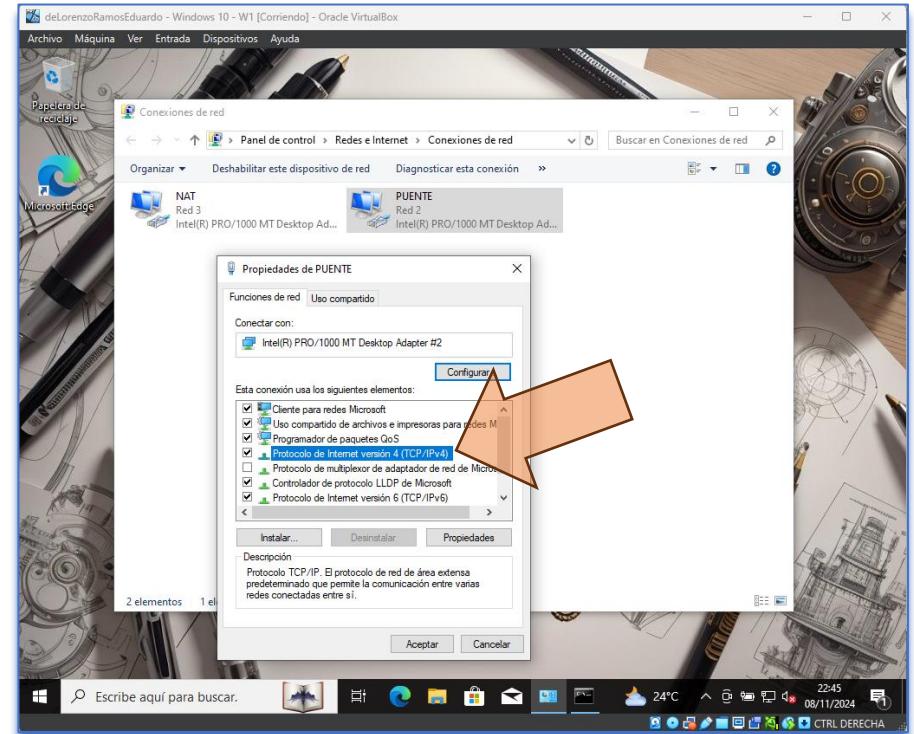
Adaptador de Ethernet Ethernet 2:
  Descripción . . . . .: Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter #2
  Dirección física . . . . .: 08-00-27-51-23-26
  DHCP habilitado . . . . .: sí
  Configuración automática habilitada . . . . .: sí
  Vínculo: dirección IPv6 local . . . . .: fe80::948c:679e:1dd5%11(Preferido)
  Dirección IPv4 . . . . .: 10.0.2.2
  Máscara de subred . . . . .: 255.255.255.0
  Concesión obtenida . . . . .: viernes, 8 de noviembre de 2024 21:22:37
  La concesión expira . . . . .: viernes, 9 de noviembre de 2024 22:22:33
  Puerta de enlace predeterminada . . . . .: 10.0.2.1
  Servidor DHCP . . . . .: 10.0.2.2
  IAID DHCPv6 . . . . .: 235405351
  DUID de cliente DHCPv6 . . . . .: 00-01-00-01-2E-BD-A3-6C-08-00-27-2A-19-FA
  Servidores DNS . . . . .: 10.0.2.3
  NetBIOS sobre TCP/IP . . . . .: habilitado

Adaptador de Ethernet Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter #2:
  Descripción . . . . .: Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter #2
  Dirección física . . . . .: 08-00-27-51-23-26
  DHCP habilitado . . . . .: sí
  Configuración automática habilitada . . . . .: sí
  Vínculo: dirección IPv6 local . . . . .: fe80::948c:679e:1dd5%11(Preferido)
  Dirección IPv4 . . . . .: 192.168.217.201(Preferido)
  Máscara de subred . . . . .: 255.255.255.0
  Concesión obtenida . . . . .: viernes, 8 de noviembre de 2024 21:22:31
  La concesión expira . . . . .: viernes, 8 de noviembre de 2024 22:22:35
  Puerta de enlace predeterminada . . . . .: 192.168.217.227
  Servidor DHCP . . . . .: 192.168.217.227
  IAID DHCPv6 . . . . .: 252182567
  DUID de cliente DHCPv6 . . . . .: 00-01-00-01-2E-BD-A3-6C-08-00-27-2A-19-FA
  Servidores DNS . . . . .: 192.168.217.227
  NetBIOS sobre TCP/IP . . . . .: habilitado
  
```

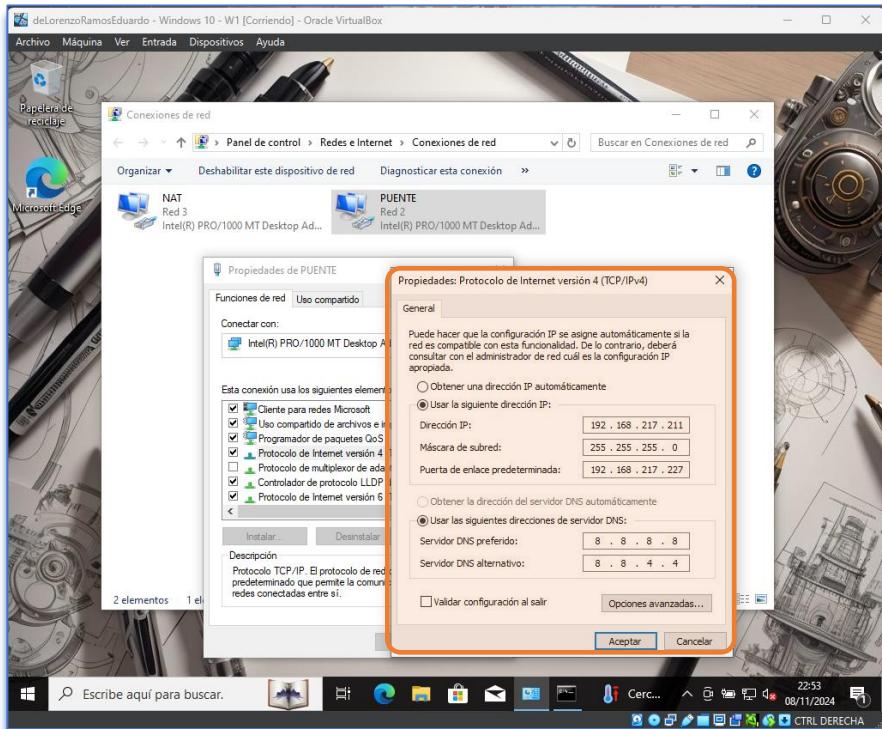
Abrimos el **CMD** y verificamos con **ipconfig /all** los valores que están recibiendo las tarjetas de red en ese momento. La tarjeta con NAT recibe del host la IP 10.0.2.15 y la del adaptador puente la 192.168.217.201 que le da el router.



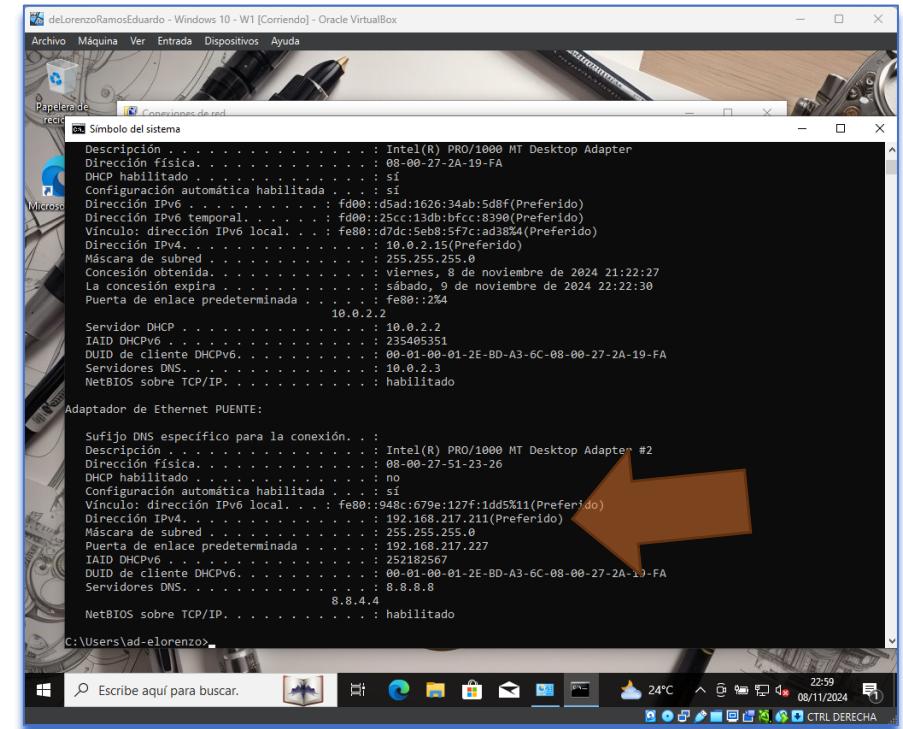
Para adaptar la IP a la indicada en la práctica accedemos de nuevo a **Conexiones de red**, seleccionamos la tarjeta del adaptador puente y desplegamos el menú contextual, eligiendo la opción de **Propiedades**.



En la ventana de **Propiedades de Puente** seleccionamos la opción de **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** y pulsamos el botón de **Propiedades** para acceder a sus opciones de configuración.

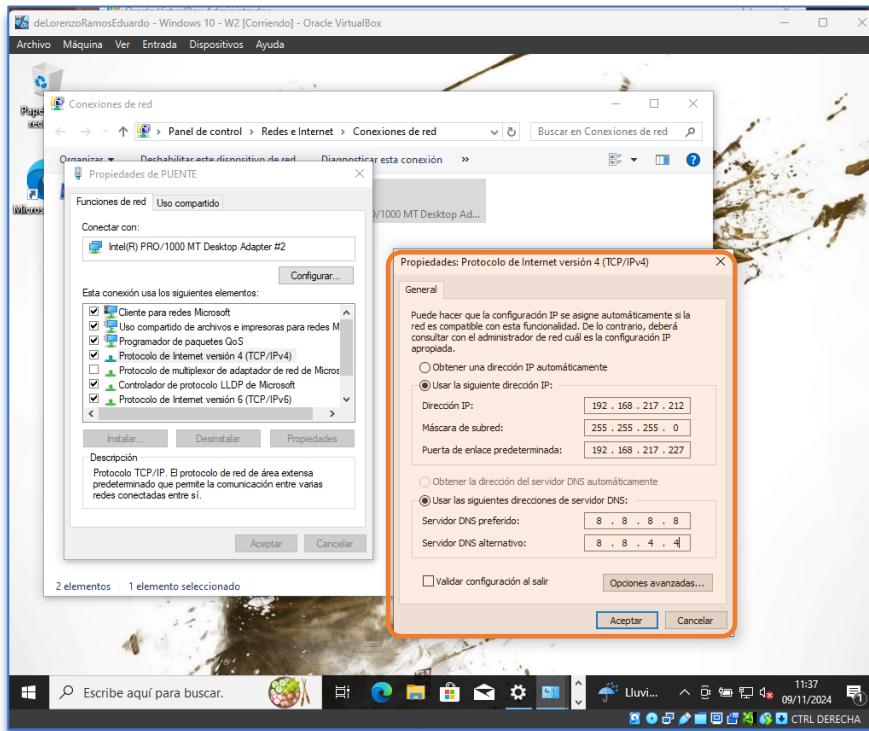


En **Propiedades: Protocolo de internet versión 4 (TCP/IPv4)** seleccionamos la configuración manual de la IP y la introducimos de acuerdo con los parámetros indicados en el redactado de la práctica.

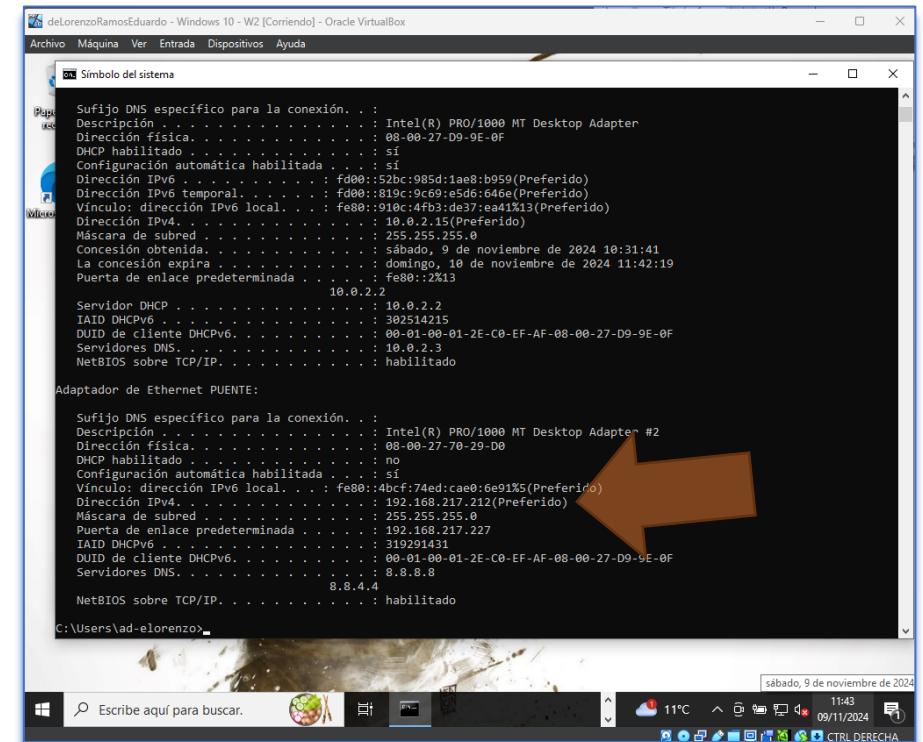


Volvemos al **CMD** y desde allí repetimos la consulta con **ipconfig /all**. Vemos que la tarjeta en puente está trabajando ya con la configuración que le hemos introducido.

### 7.1.2. Máquina deLorenzoRamosEduardo – Windows – W2

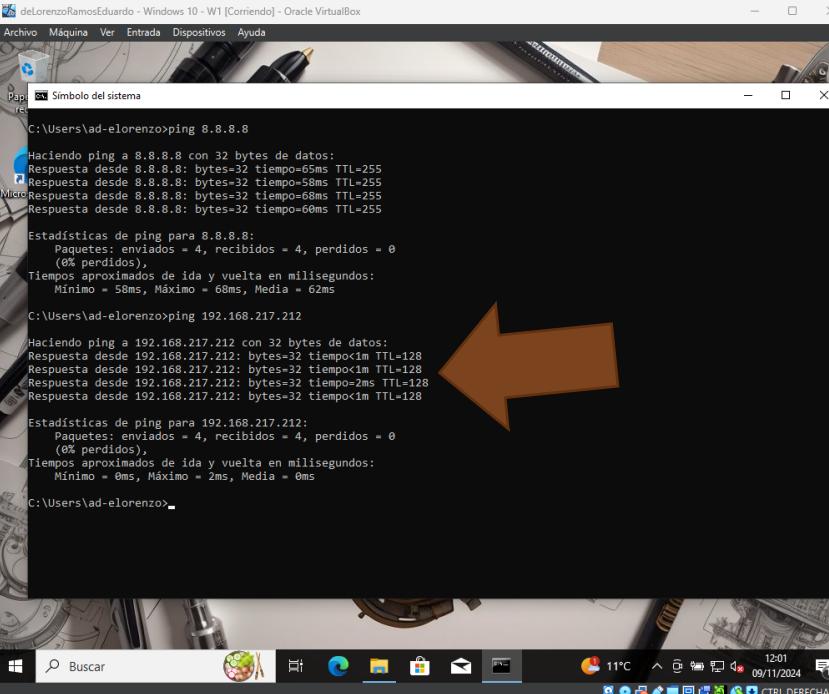


Repetimos los mismos pasos en la máquina W2 para la configuración de la tarjeta de red con el adaptador puente. Le asignamos como dirección IP +1 a la configurada para la de la MV en la W1.



Vamos ahora al **CMD** y comprobamos con **ipconfig /all** que la tarjeta en puente está funcionando con los parámetros de configuración que le hemos introducido.

### 7.1.3. Pruebas de conectividad entre las dos máquinas



```
C:\Users\ad-elorenzo>ping 8.8.8.8
Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=65ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=58ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=68ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=60ms TTL=255

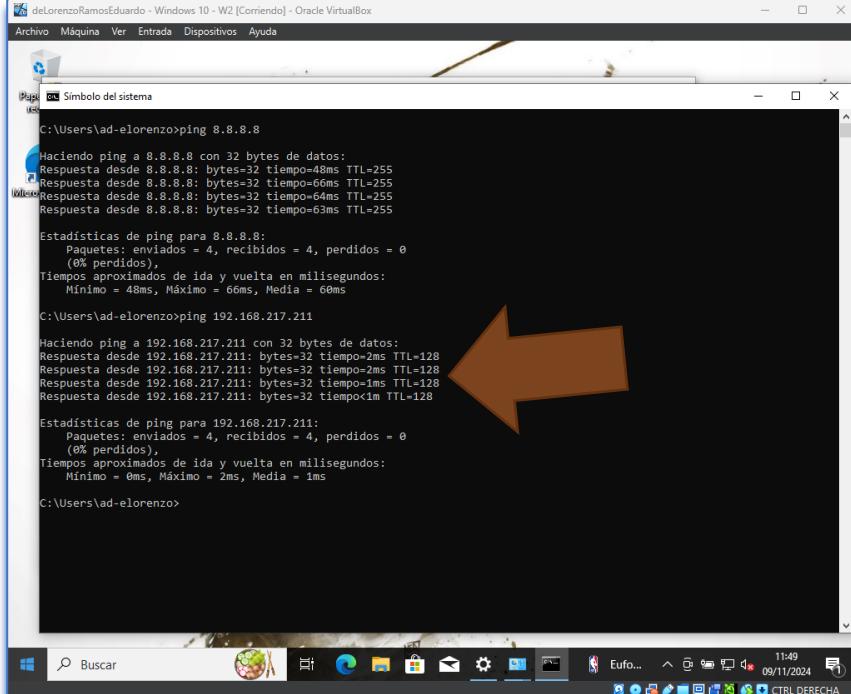
Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 58ms, Máximo = 68ms, Media = 62ms

C:\Users\ad-elorenzo>ping 192.168.217.212
Haciendo ping a 192.168.217.212 con 32 bytes de datos:
Respueta desde 192.168.217.212: bytes=32 tiempo<1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.217.212:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 0ms, Máximo = 2ms, Media = 0ms

C:\Users\ad-elorenzo>
```

Desde la máquina W1 comprobamos que tenemos salida a internet haciendo ping a las DNS de Google y que también tenemos conectividad a la tarjeta de red puente en W2 que está en 192.168.217.212



```
C:\Users\ad-elorenzo>ping 8.8.8.8
Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=48ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=66ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=64ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=63ms TTL=255

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 48ms, Máximo = 66ms, Media = 60ms

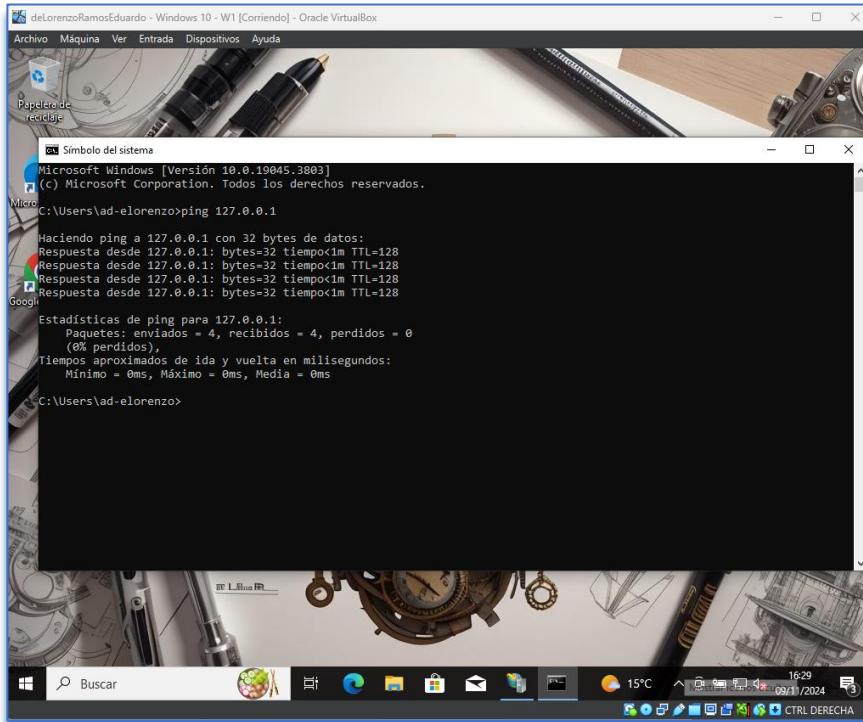
C:\Users\ad-elorenzo>ping 192.168.217.211
Haciendo ping a 192.168.217.211 con 32 bytes de datos:
Respueta desde 192.168.217.211: bytes=32 tiempo=2ms TTL=128
Respueta desde 192.168.217.211: bytes=32 tiempo=2ms TTL=128
Respueta desde 192.168.217.211: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respueta desde 192.168.217.211: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.217.211:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 0ms, Máximo = 2ms, Media = 1ms

C:\Users\ad-elorenzo>
```

Desde la máquina W2 comprobamos que tenemos salida a internet haciendo ping a las DNS de Google y que también tenemos conectividad a la tarjeta de red puente en W1 que está en 192.168.217.211

#### 7.1.4. Otras pruebas de conectividad



A screenshot of a Windows 10 desktop. In the center is a terminal window titled "Símbolo del sistema". The command entered is "ping 127.0.0.1". The output shows four successful responses from the loopback interface (TTL=128) with times ranging from 15ms to 20ms. Below the terminal is a taskbar with various icons and the system tray showing the date and time.

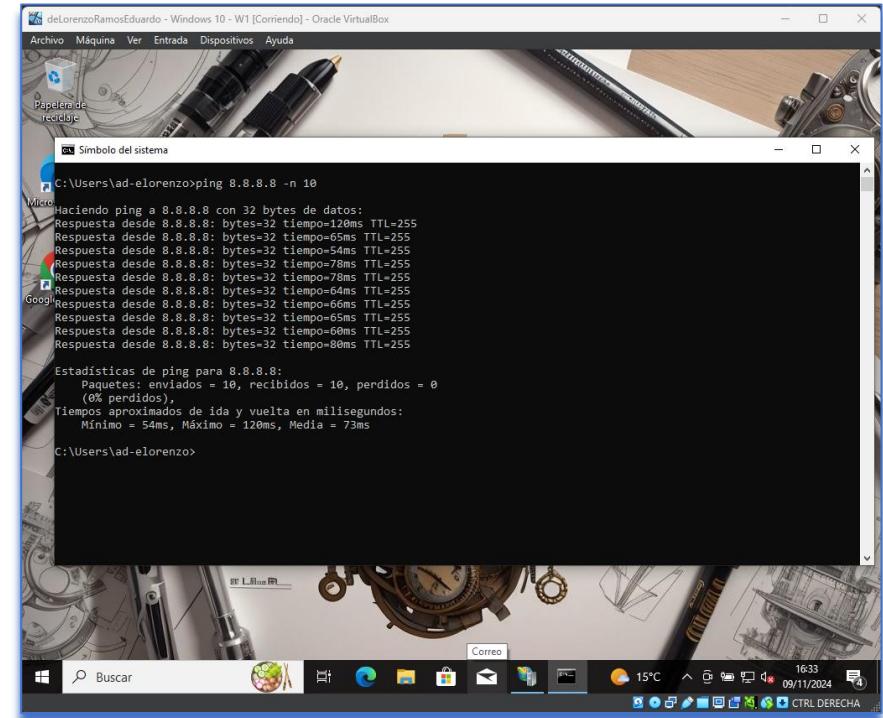
```
C:\Users\ad-elorenzo>ping 127.0.0.1

Haciendo ping a 127.0.0.1 con 32 bytes de datos:
Respueta desde 127.0.0.1: bytes=32 tiempo<1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 127.0.0.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\ad-elorenzo>
```

127.0.0.1 responde a ping porque es una dirección de **loopback** que se utiliza para hacer referencia al propio equipo. Este ping nunca sale del equipo ni interactúa con una red externa, se comunica consigo mismo.



A screenshot of a Windows 10 desktop. In the center is a terminal window titled "Símbolo del sistema". The command entered is "ping 8.8.8.8 -n 10". The output shows ten successful responses from Google's public DNS servers (TTL=255) with times ranging from 54ms to 120ms. Below the terminal is a taskbar with various icons and the system tray showing the date and time.

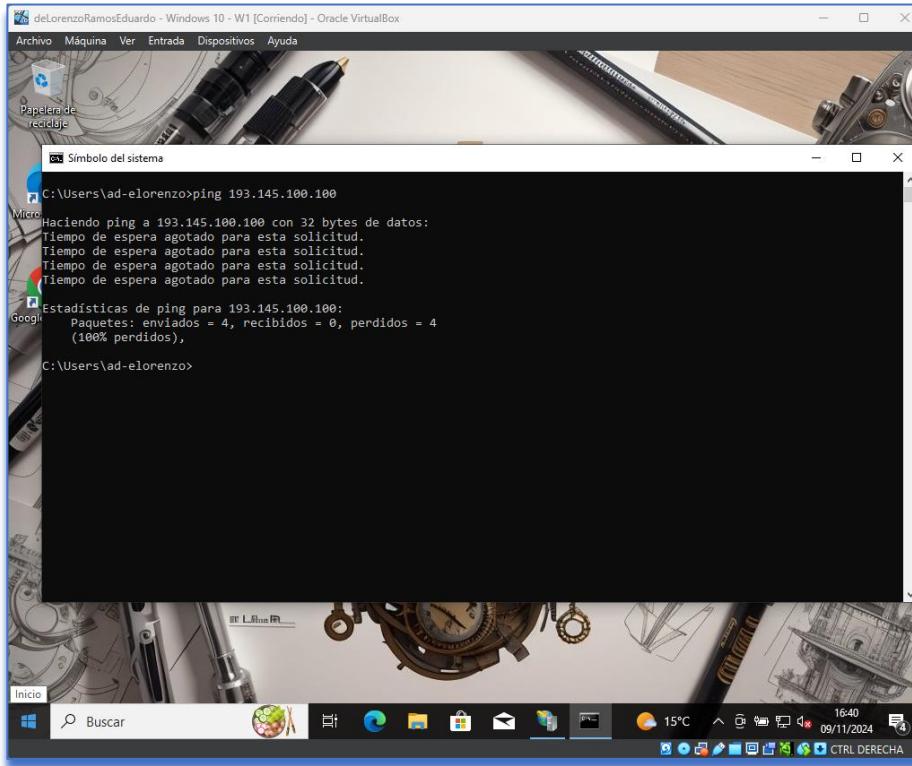
```
C:\Users\ad-elorenzo>ping 8.8.8.8 -n 10

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=120ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=65ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=54ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=78ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=78ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=64ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=66ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=65ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=66ms TTL=255
Respueta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=80ms TTL=255

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
    Paquetes: enviados = 10, recibidos = 10, perdidos = 0
                (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 54ms, Máximo = 120ms, Media = 73ms

C:\Users\ad-elorenzo>
```

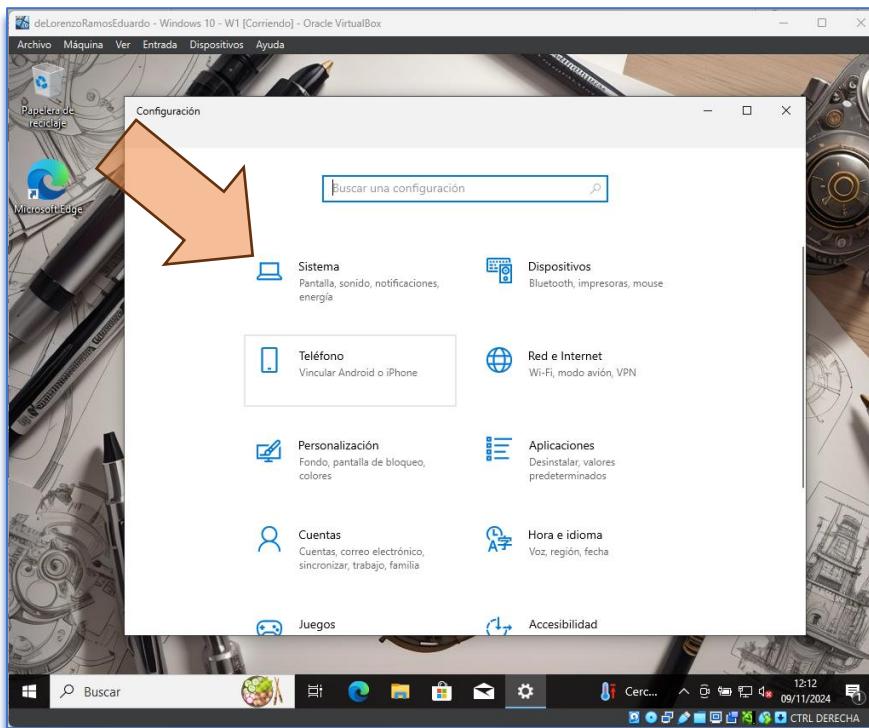
8.8.8.8 responde a ping porque es la dirección de uno de los servidores DNS públicos de Google. Suele utilizarse a menudo para verificar la conectividad de Internet un equipo.



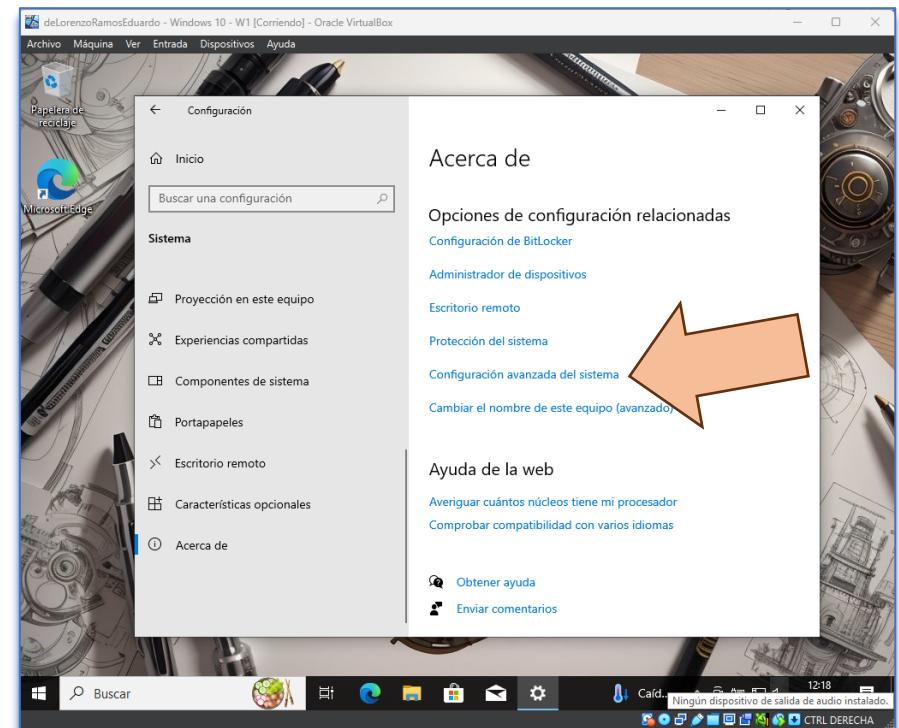
193.145.100.100 no responde a ping porque es una dirección IP que se encuentra en una red distinta a la que se encuentra el equipo desde el que se realiza la prueba.

## Actividad 7.2 Definir un grupo de trabajo en Windows 10

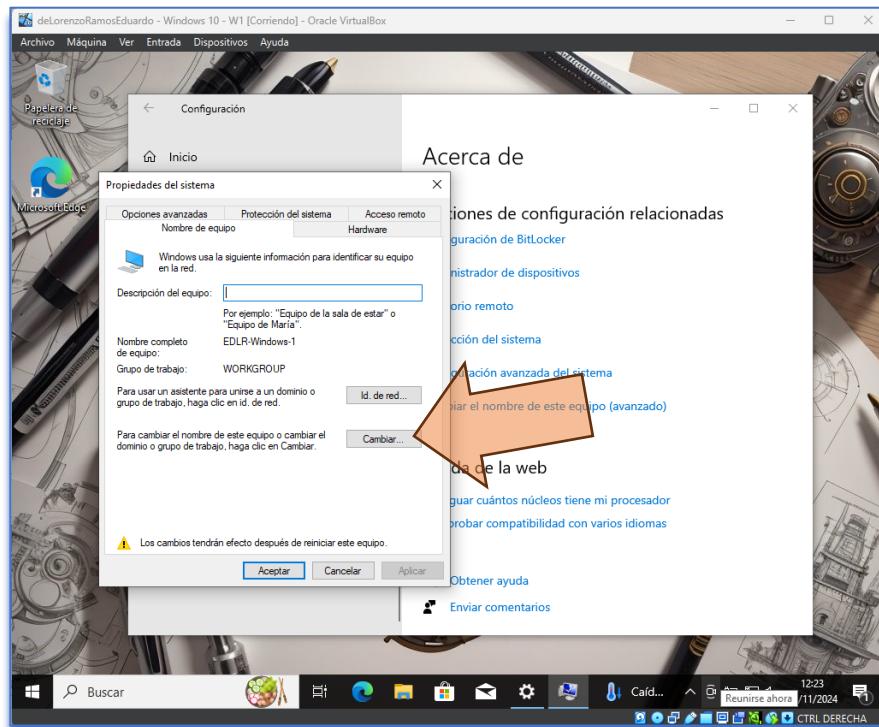
### 7.2.1. Configurar el grupo de trabajos en la máquina W1



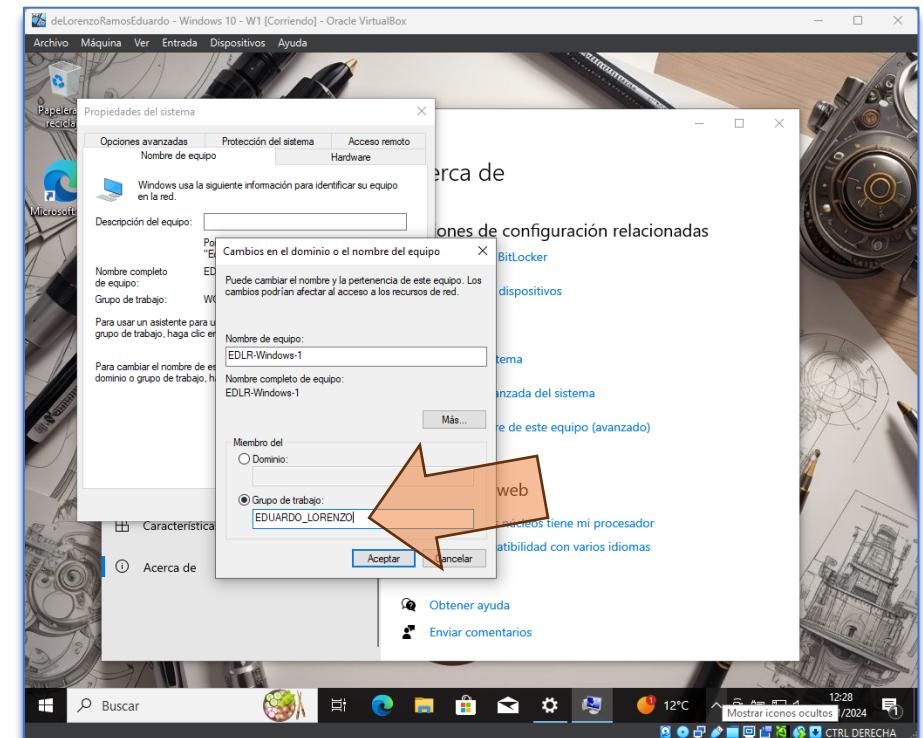
Pulsamos en el botón de **Inicio** y seleccionamos el ícono de **Configuración**. En la ventana de **Configuración**, seleccionaremos **Sistema**.



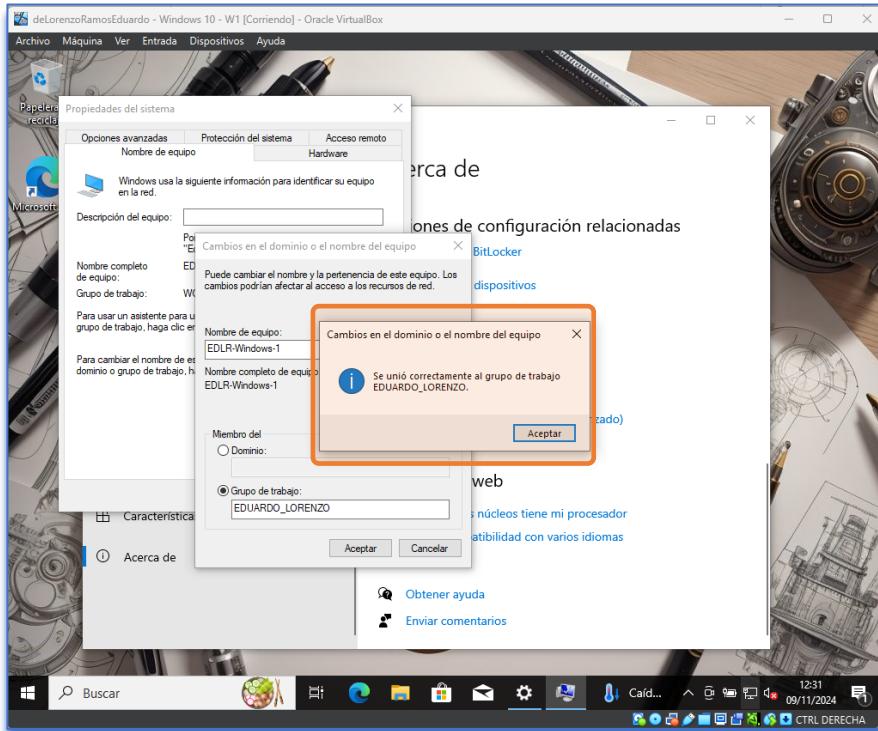
En la información del sistema, en el menú de la izquierda, nos desplazaremos hacia abajo y haremos click en **Acerca de**. En la sección **Opciones de configuración relacionadas**, haremos click en **Configuración avanzada del Sist.**



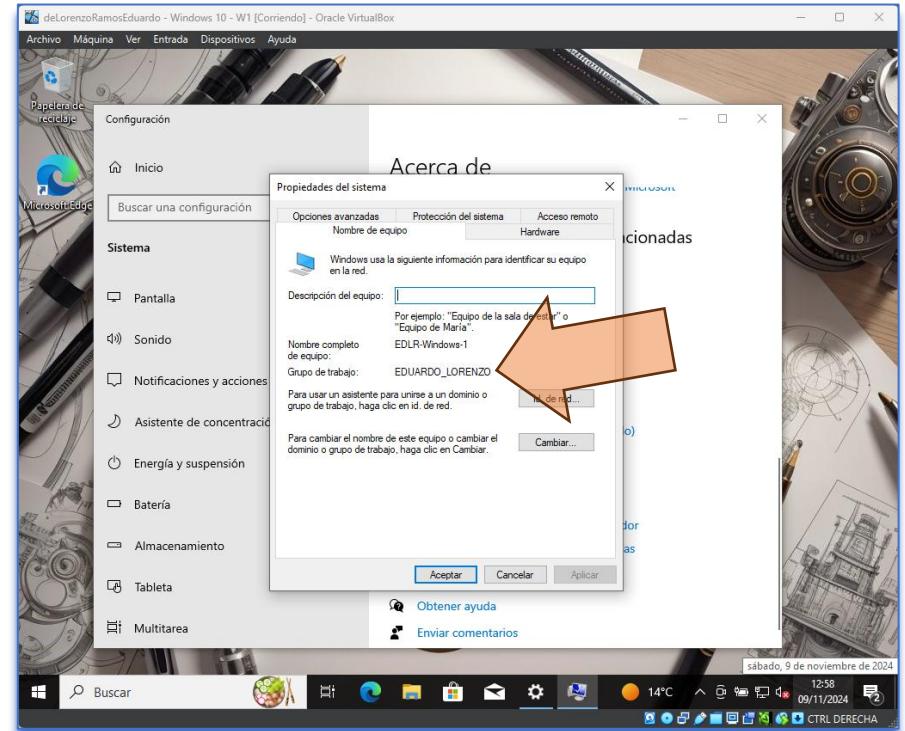
En la ventana de **Propiedades del Sistema** vamos a la pestaña de **Nombre del equipo**. En ella iremos al apartado para cambiar el nombre del equipo y pulsaremos en **Cambiar**.



En el apartado de **Miembro de**, activamos el de grupo de trabajo e introducimos el solicitado para la práctica y pulsamos en **Aceptar**.

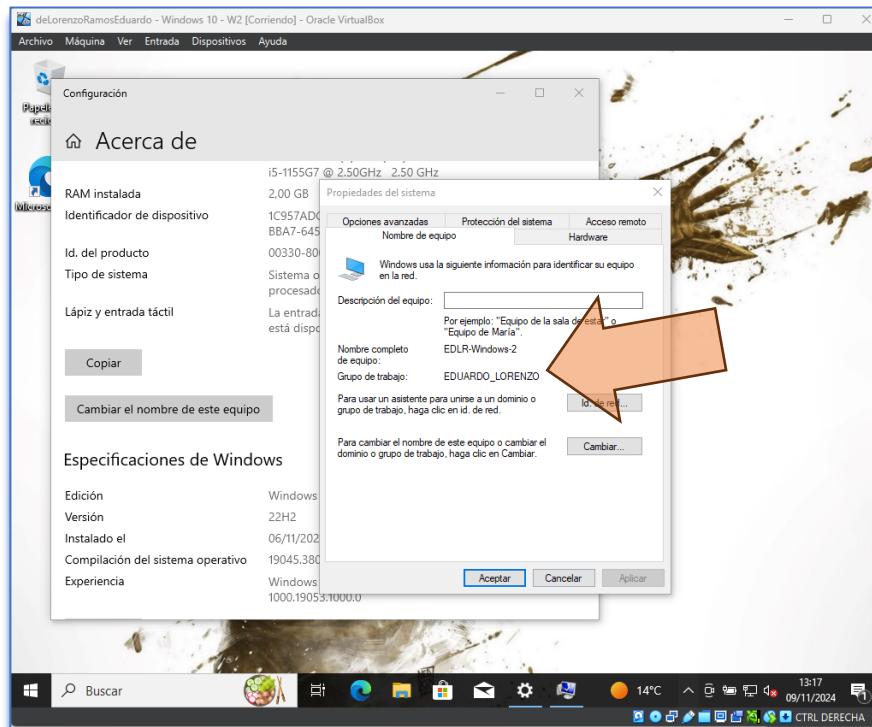


Pasados unos instantes el Sistema nos informará de la finalización satisfactoria del proceso de cambio y que el equipo se ha unido al grupo de trabajo generado. Será necesario reiniciar para que los cambios sean efectivos.



Tras el reinicio volvemos a **Propiedades del sistema** y comprobamos que ha cambiado el nombre del grupo de trabajo, mostrando correctamente el que hemos introducido.

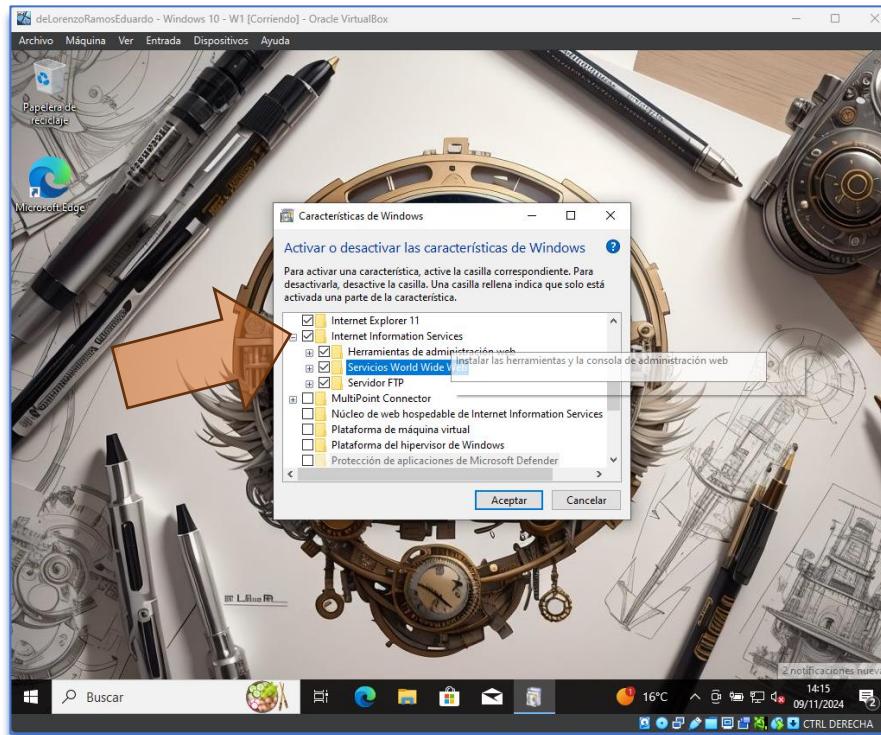
### 7.2.2. Configurar el grupo de trabajos en la máquina W2



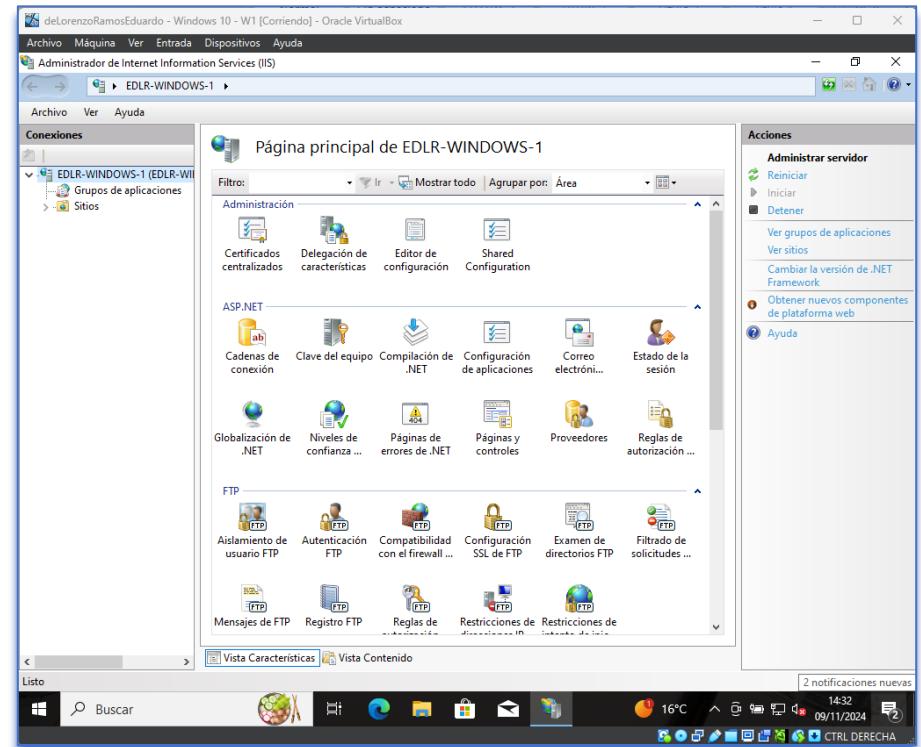
Realizamos el mismo proceso en la MV W2 y comprobamos que los cambios se establecen de forma correcta

## Actividad 7.3 Realizar la configuración de un servidor FTP

### 7.3.1. Activar el Internet Information Services

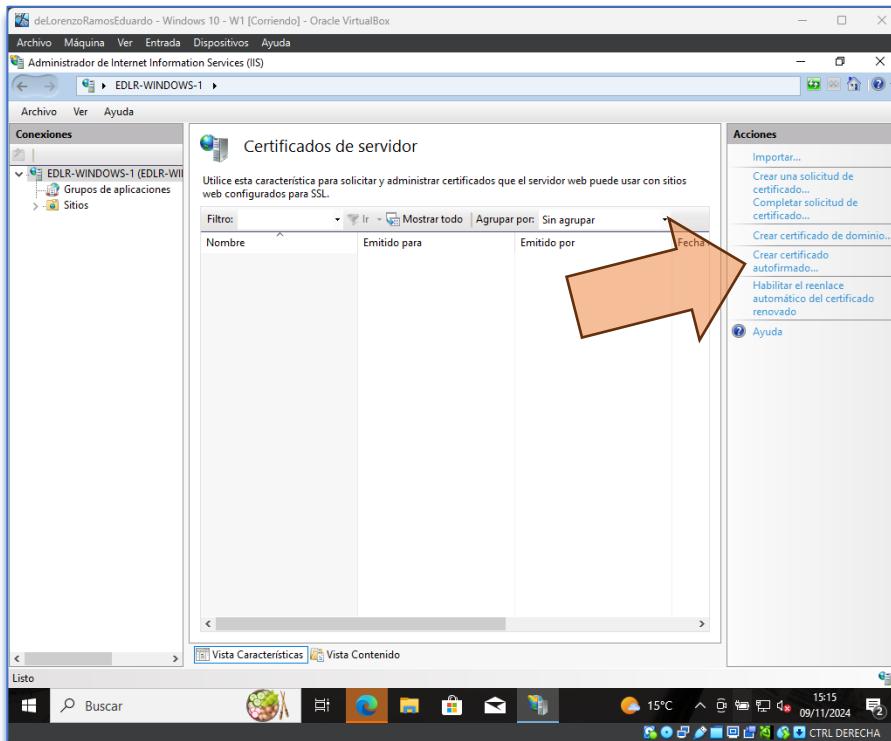


Desde el botón de **Inicio** escribimos Características de Windows para acceder a **Activar o desactivar las características de Windows**. Ahí buscamos el nodo de **Internet Information Services (IIS)** y lo habilitamos, luego pulsamos en **Aceptar**.

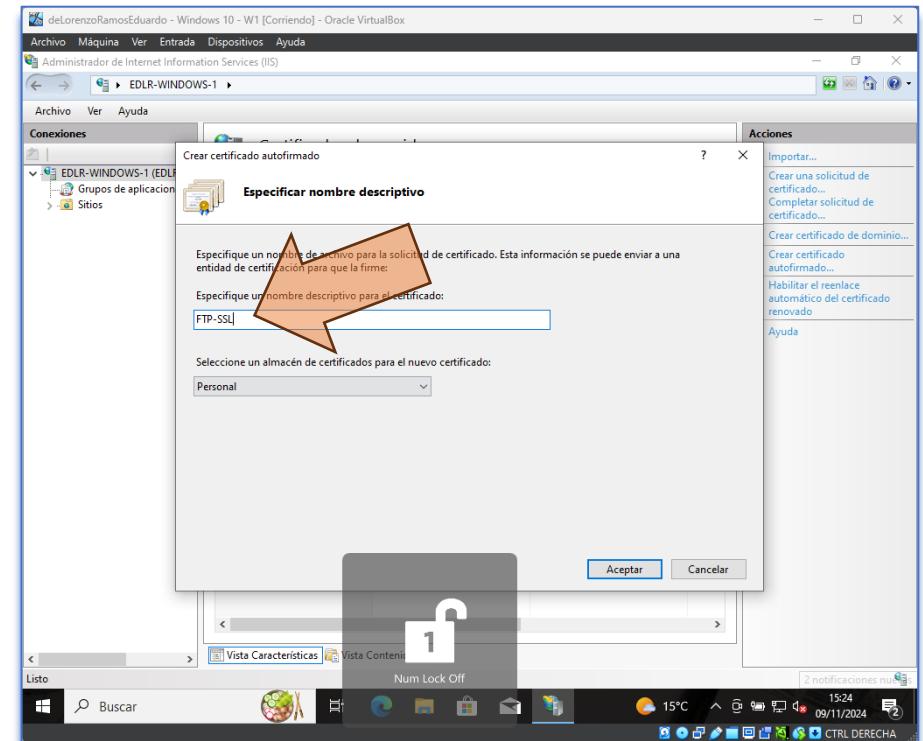


Una vez hayamos completado la instalación, escribiremos IIS en el menú de inicio y accederemos al **Administrador de Internet Information Services (IIS)**

### 7.3.2. Generar un certificado autofirmado

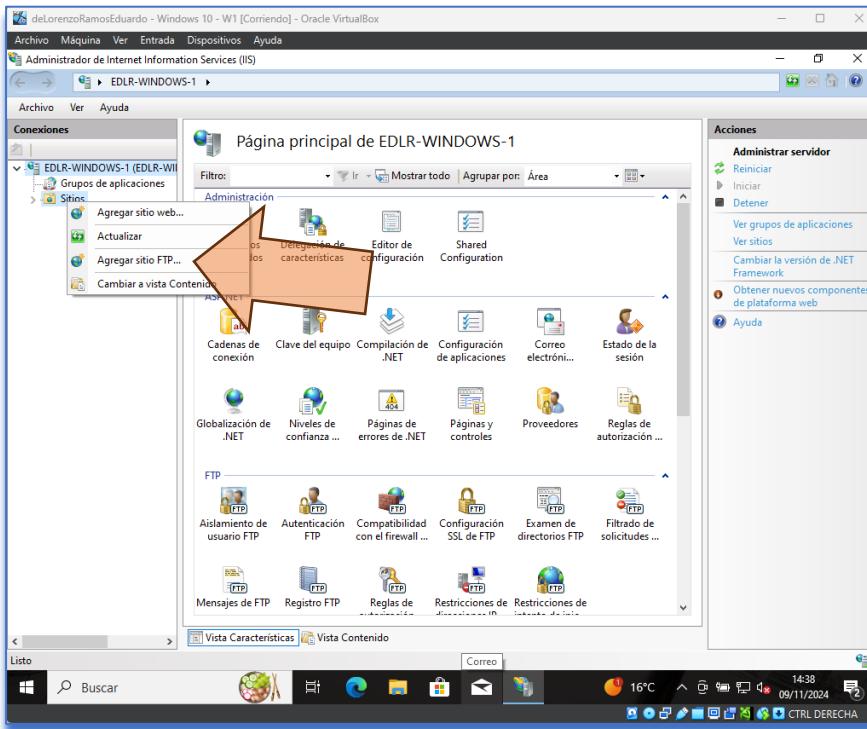


Como es un requisito a la hora de montar el FTP permitiendo SSL es necesario crear un certificado autofirmado. Para ello vamos a **Certificados de Servidor** y pulsamos en **Crear certificado autofirmado**.

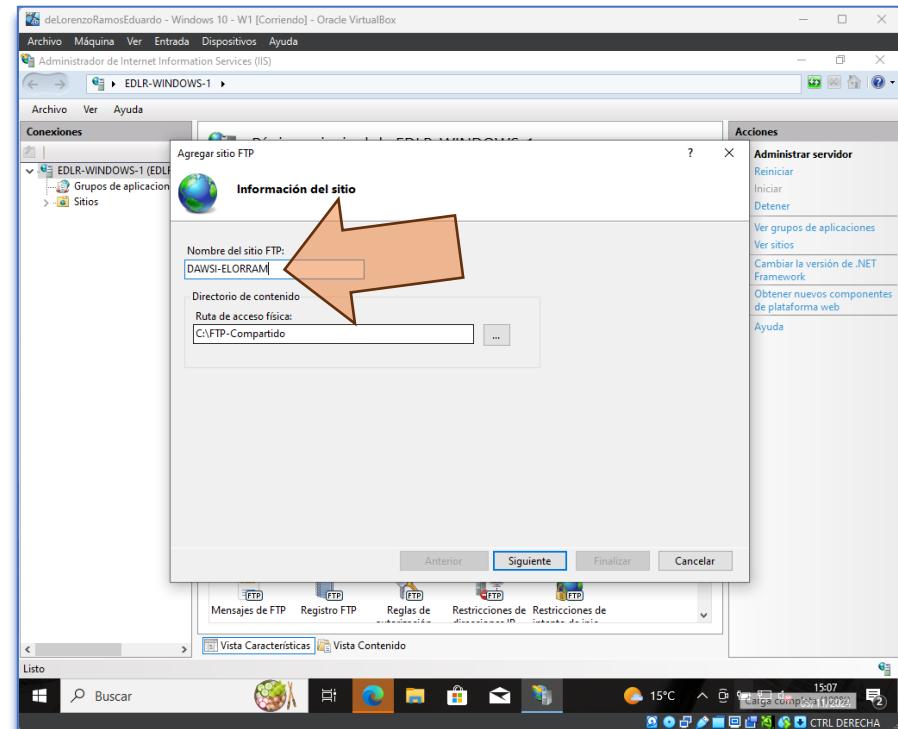


En la nueva ventana introducimos el nombre para el nuevo certificado y seleccionamos el almacén de certificados, que mantenemos en **Personal**. Con esto ya hemos creado el certificado.

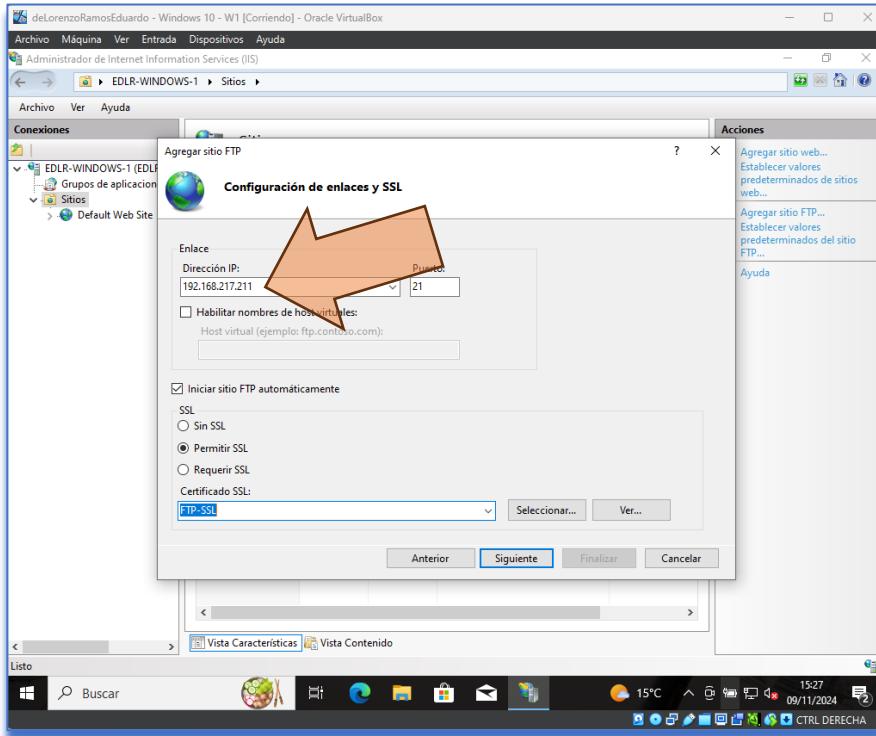
### 7.3.3. Crear servidor FTP



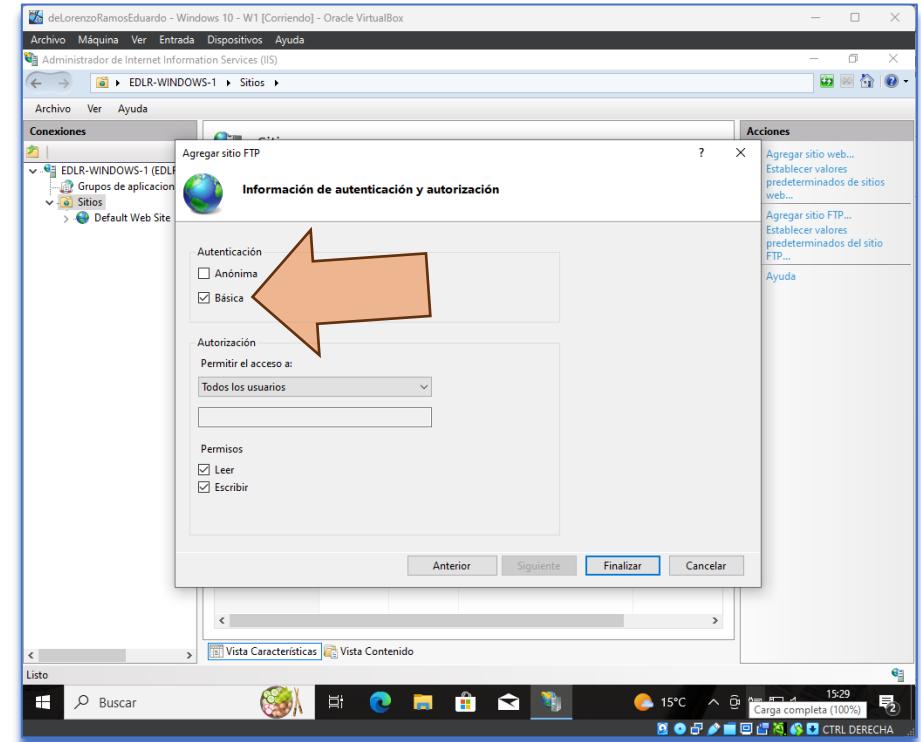
Para agregar un sitio FTP, en el panel izquierdo, desplegamos el menú contextual en **Sitios** y seleccionamos **Agregar sitio FTP...**



Introducimos ahora un nombre para el sitio, **FT** y seleccionamos la ruta física de la carpeta que vamos a compartir. En este caso, creamos una carpeta nueva para esta práctica a la que llamamos **FTP-Compartido**.

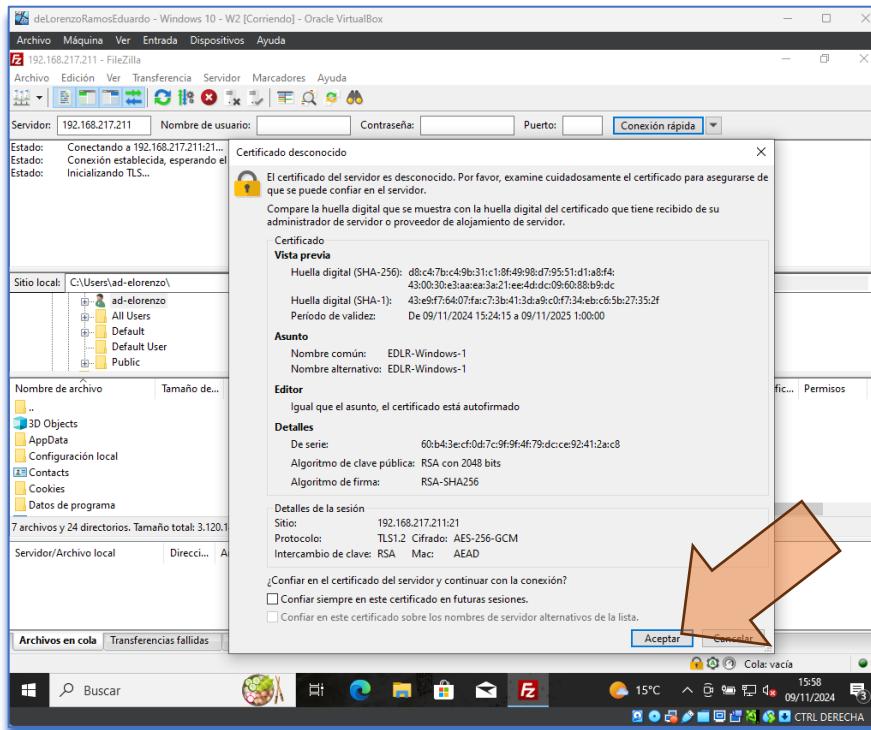


Pasamos ahora a configurar el Enlace y la Autenticación. Elegimos la IP de la tarjeta en puente de red y mantenemos el puerto por defecto. Configuramos también las opciones de SSL, añadiendo el certificado.

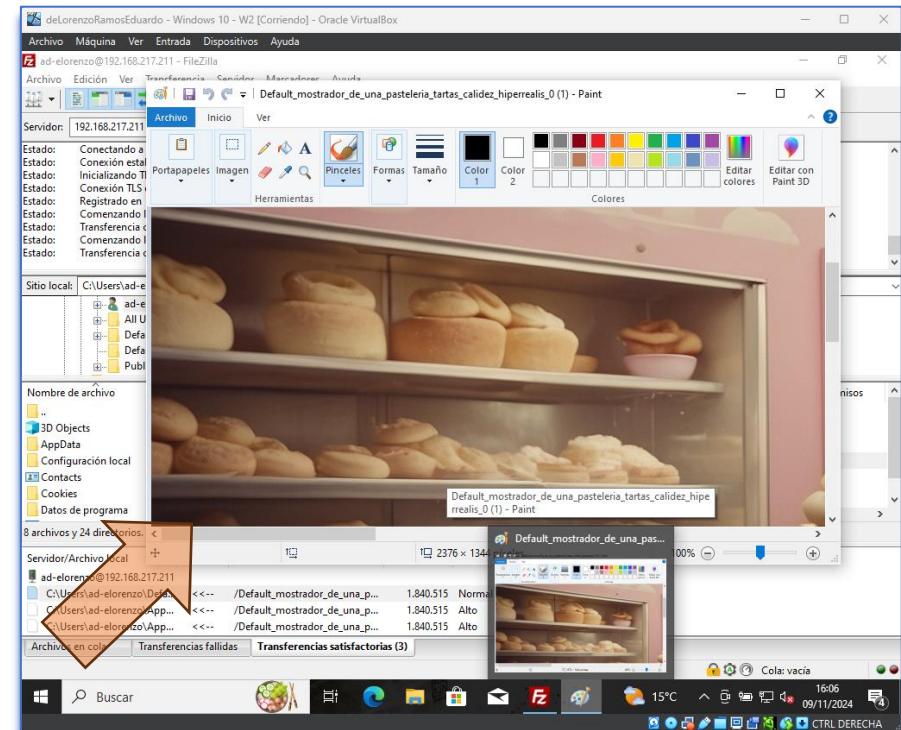


Habilitamos la autenticación **Básica**, permitimos acceso a todos los usuarios y damos permiso de lectura y escritura. Pulsando en **Finalizar** se creará el servidor FTP.

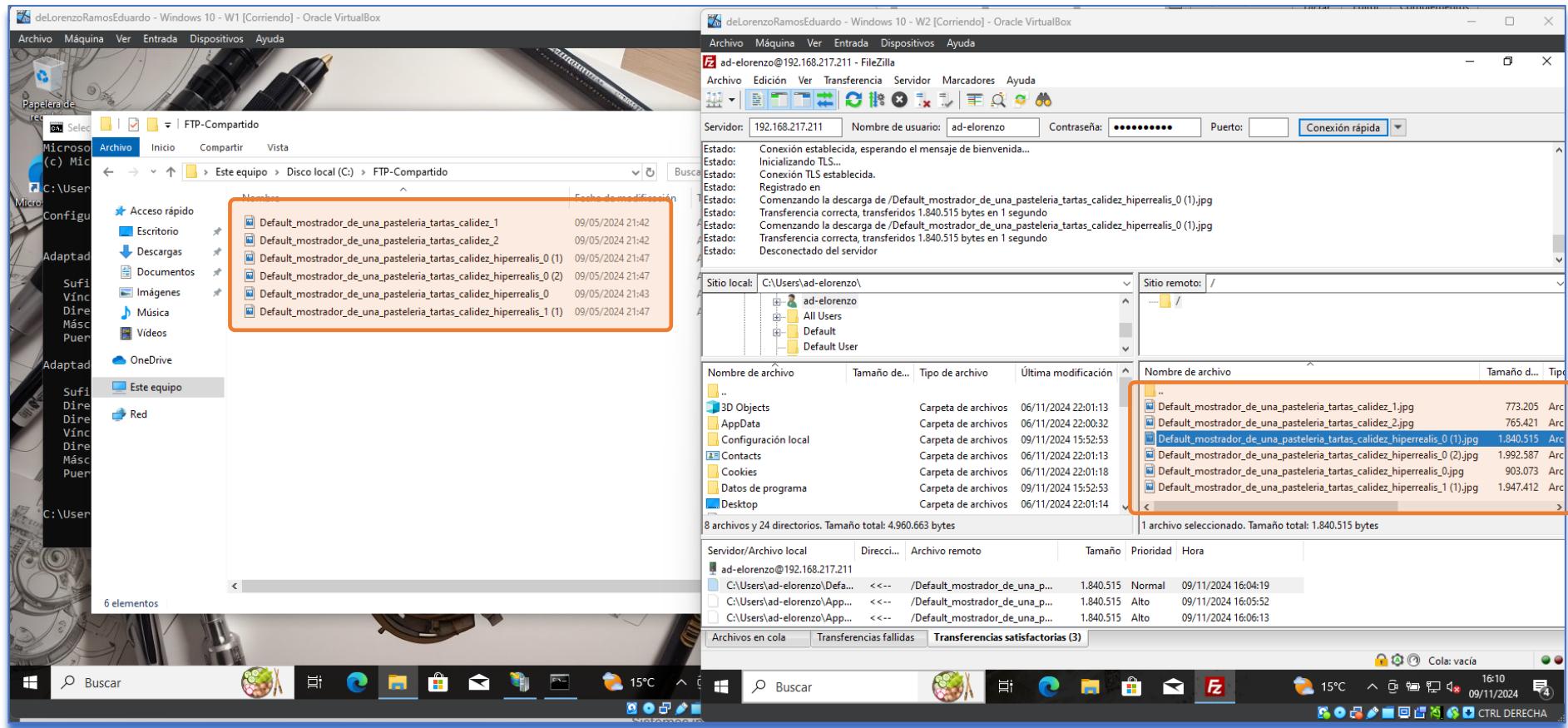
### 7.3.4. Acceso al servidor FTP desde el segundo equipo



Desde el segundo equipo (en el que hemos instalado el cliente de **Filezilla**) insertamos los valores de IP del equipo 1, puerto y credenciales del usuario para conectar, nos saltará una ventana con la info del certificado autofirmado.

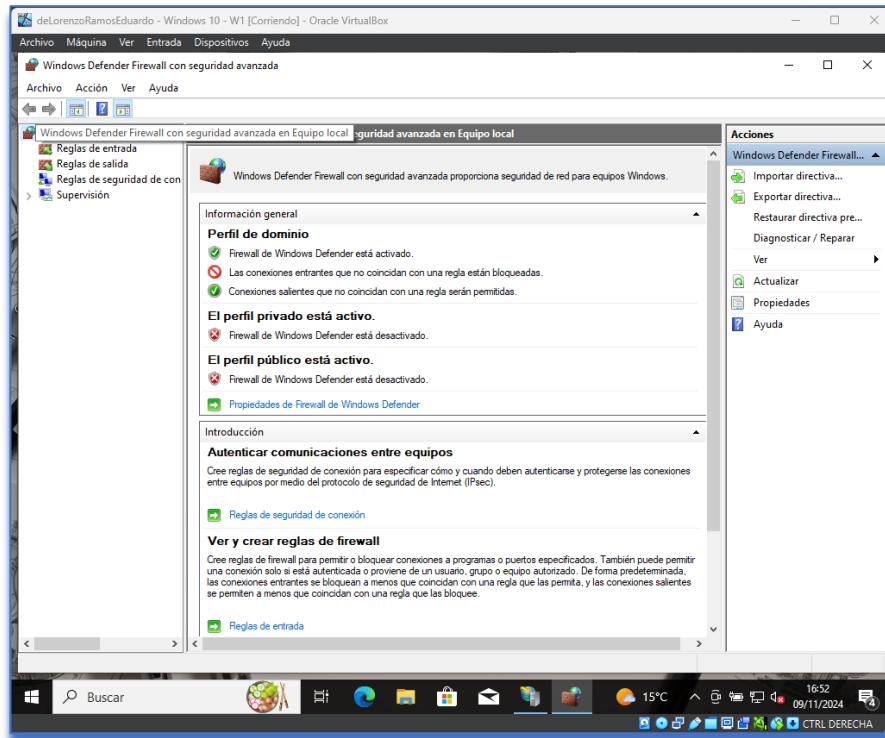


Accedemos a la carpeta FTP y comprobamos que se respetan los permisos de poder editar que le concedimos al realizarla

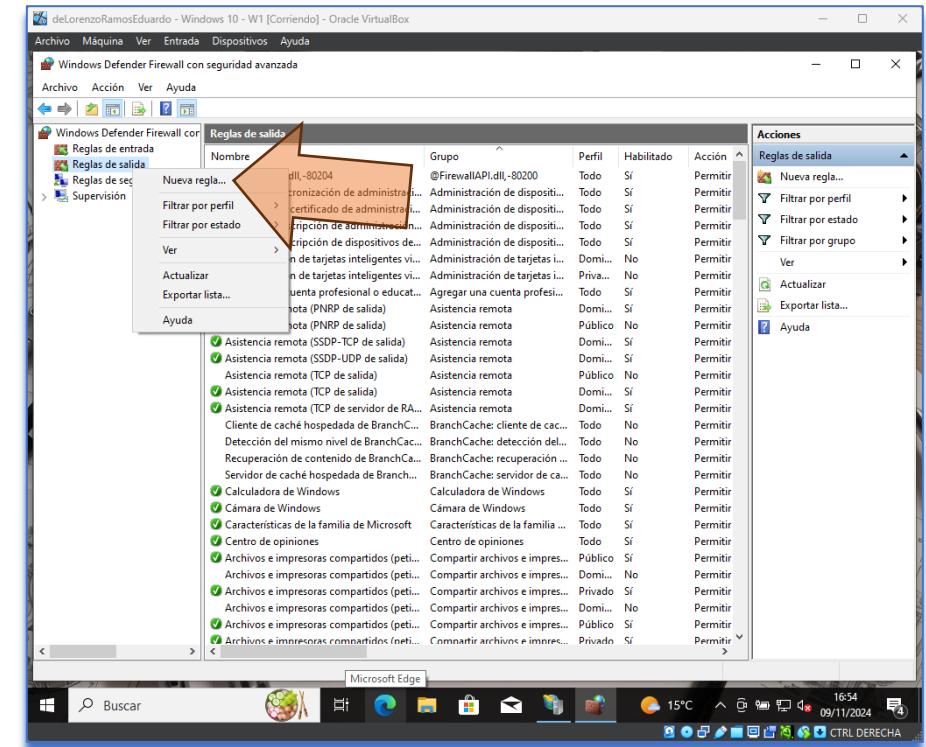


Comprobamos la coherencia entre el listado de archivos en el servidor instalado en el W1 y los que muestra el cliente de FTP en el W2

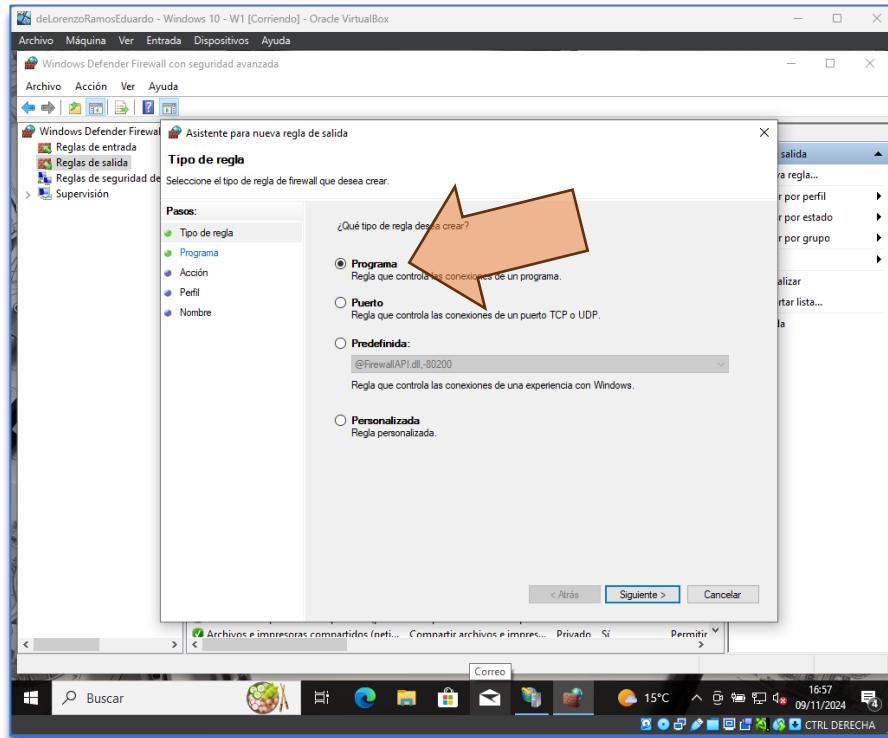
## Actividad 7.4 Bloquear acceso de Chrome a Internet



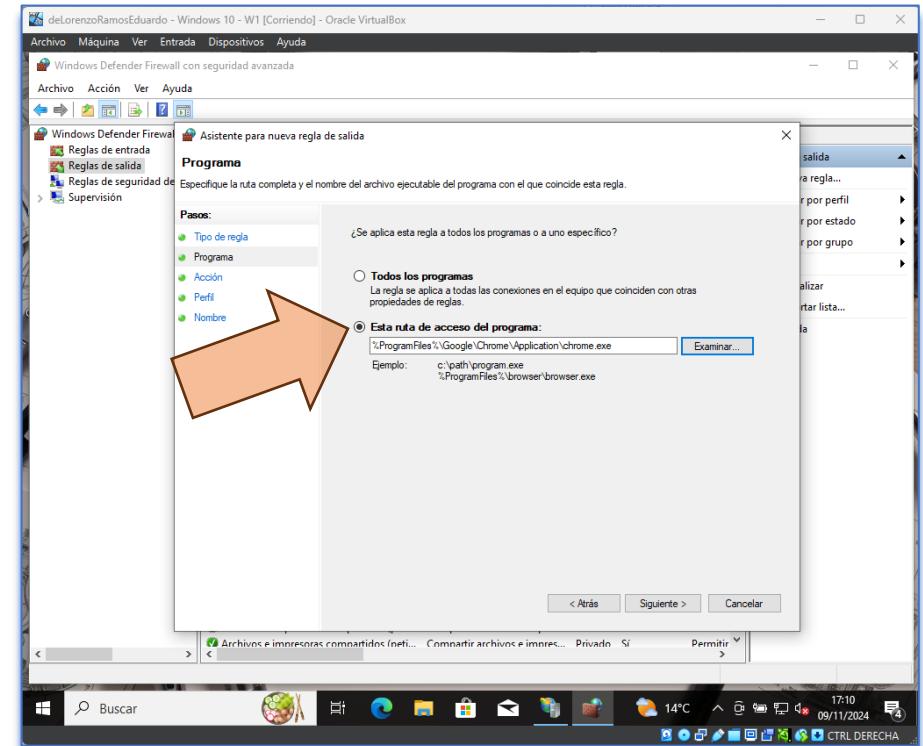
Hacemos click en el botón de Inicio y escribimos Firewall de Windows con seguridad avanzada. Lo seleccionamos de la lista para que se abra la aplicación.



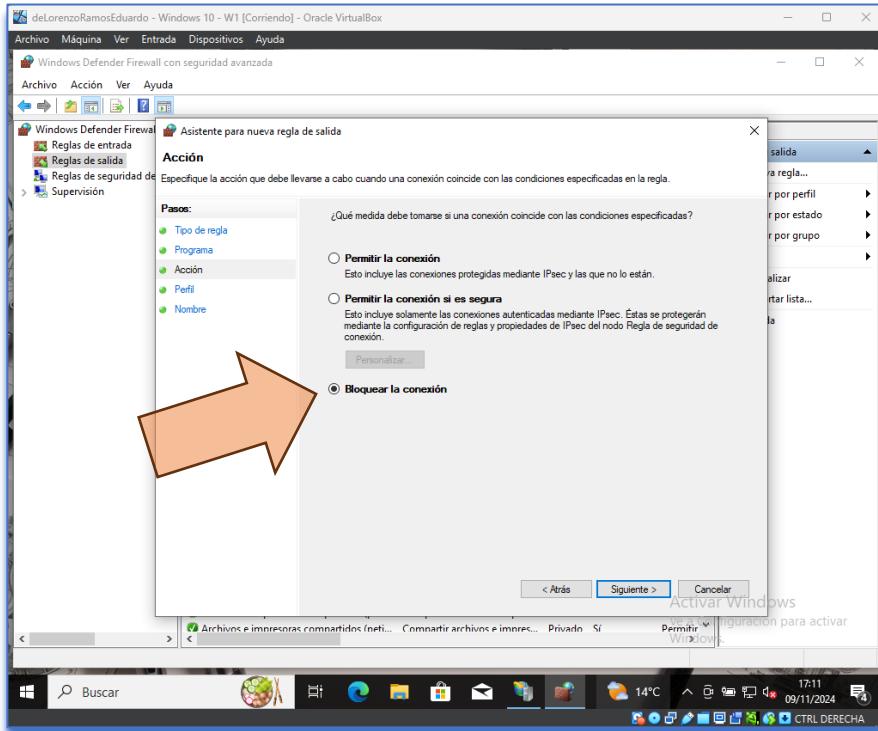
Para crear una nueva Regla de Salida, en el panel izquierdo, hacemos click en **Reglas de salida**. En el menú que se despliega seleccionamos la opción de **Nueva regla...**



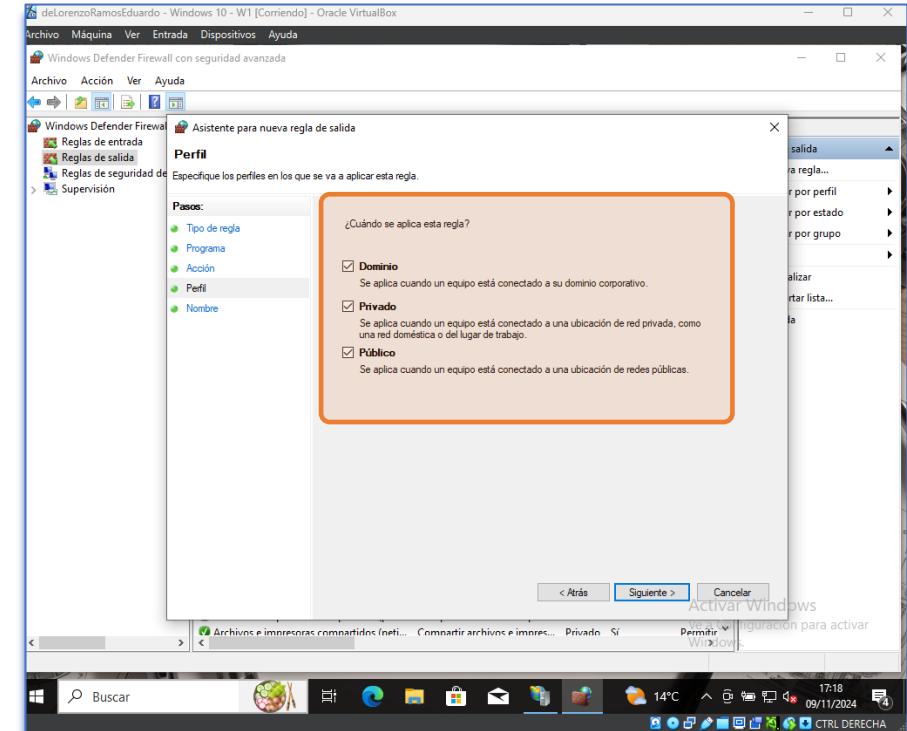
En la ventana que se abre, seleccionamos **Programa** y hacemos click en **Siguiente**.



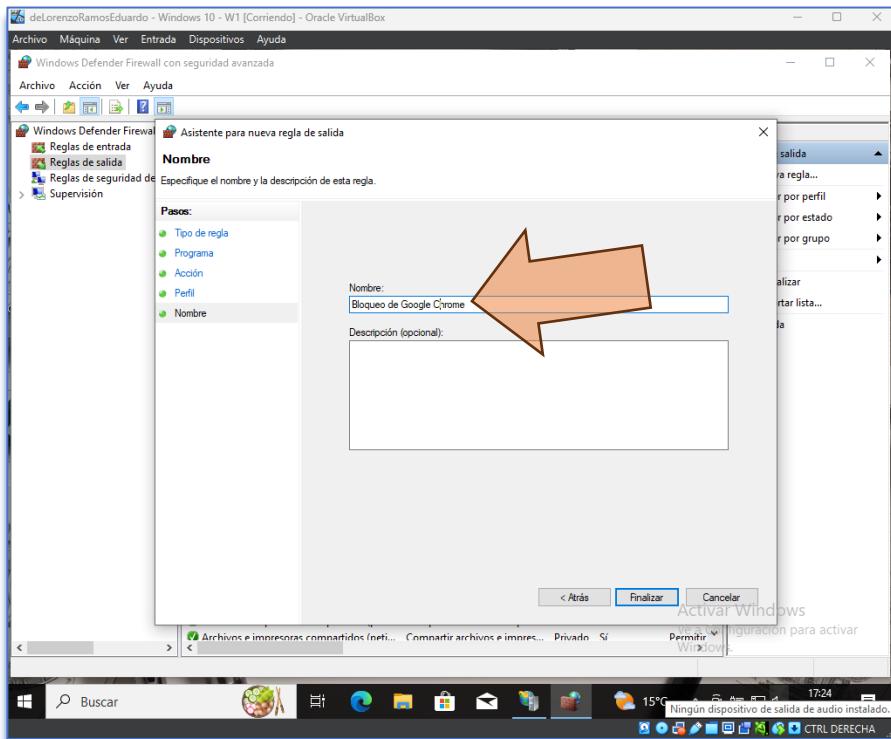
Ahora hacemos click en **Examinar** y navegamos hasta la ubicación de Google Chrome en el sistema. Luego, pulsamos en **Siguiente**.



Seleccionamos la opción **Bloquear la conexión** y hacemos click en **Siguiente**.



Marcamos las opciones Dominio, Privado y Público bloquear el acceso en todos los tipos de red. Luego, hacemos click en **Siguiente**.



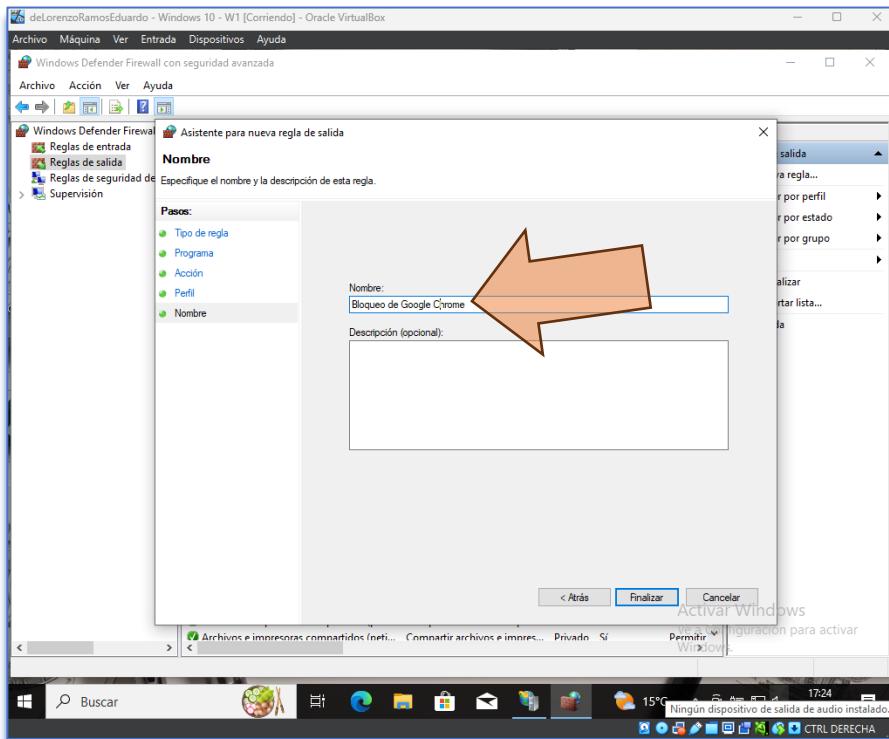
Asignamos un nombre a la regla para poderla identificar y hacemos click en Finalizar.

The screenshot shows the Windows Defender Firewall with Advanced Security window with the 'Reglas de salida' (Outbound Rules) tab selected. A large orange arrow points to the newly created rule 'Bloqueo de Google Chrome' in the list. The rule has the following details:

Nombre	Grupo	Perfil	Habilitado	Acción
Bloqueo de Google Chrome	@FirewallAPI.dll,-80204	Todo	Sí	Bloquea

The status bar at the bottom of the window shows 'Correo' (Mail).

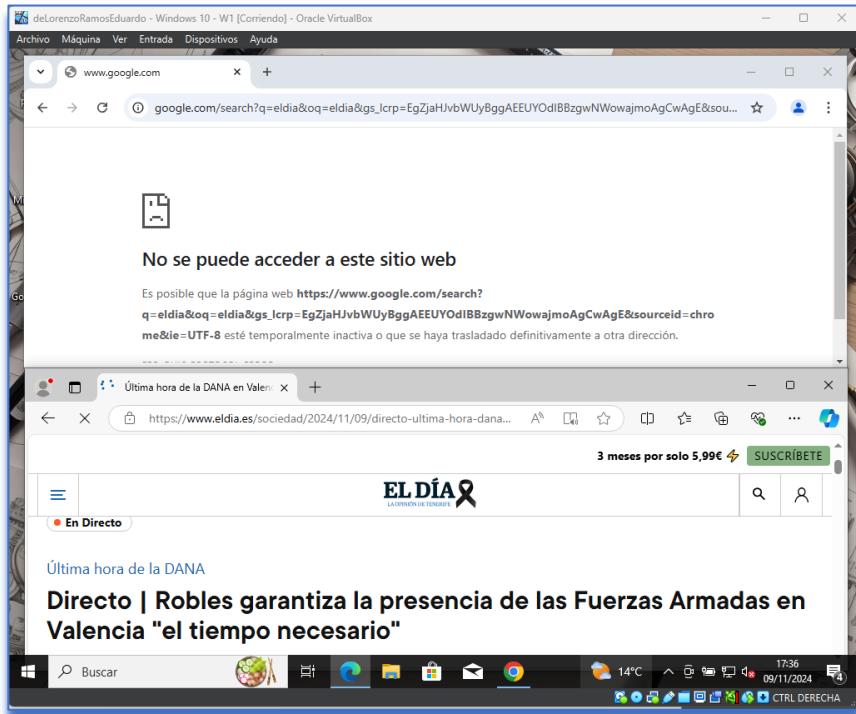
Comprobamos que la regla está cargada y figura en la grid del panel central.



Asignamos un nombre a la regla para poderla identificar y hacemos click en Finalizar.

Nombre	Grupo	Perfil	Habilitado	Acción
Bloqueo de Google Chrome		Todo	Sí	Bloquea
@FirewallAPI.dll_80204	@FirewallAPI.dll_80204	Todo	Sí	Permitir
Cliente de sincronización de administrador	Administración de dispositi...	Todo	Sí	Permitir
Instalador del certificado de administraci...	Administración de dispositi...	Todo	Sí	Permitir
Servicio de inscripción de administraci...	Administración de dispositi...	Todo	Sí	Permitir
Servicio de inscripción de dispositivos de...	Administración de dispositi...	Todo	Sí	Permitir
Administración de tarjetas inteligentes vi...	Administración de tarjetas i...	Privado	No	Permitir
Agregar una cuenta profesional o educati...	Agregar una cuenta profesio...	Todo	Sí	Permitir
Asistencia remota (PNRP de salida)	Asistencia remota	Público	No	Permitir
Asistencia remota (SSDP-TCP de salida)	Asistencia remota	Domi...	Sí	Permitir
Asistencia remota (SSDP-UDP de salida)	Asistencia remota	Domi...	Sí	Permitir
Asistencia remota (TCP de salida)	Asistencia remota	Público	No	Permitir
Asistencia remota (TCP de salida)	Asistencia remota	Domi...	Sí	Permitir
Asistencia remota (TCP de servidor de RA...	Asistencia remota	Domi...	Sí	Permitir
Cliente de caché hospedada de Branch...	BranchCache: cliente de ca...	Todo	No	Permitir
Detección del mismo nivel de BranchCac...	BranchCache: detección del...	Domi...	No	Permitir
Recuperación de contenido de BranchCa...	BranchCache: recuperación ...	Todo	No	Permitir
Servidor de caché hospedada de Branch...	BranchCache: servidor de ca...	Todo	No	Permitir
Calculadora de Windows	Calculadora de Windows	Todo	Sí	Permitir
Cámara de Windows	Cámara de Windows	Todo	Sí	Permitir
Características de la familia de Microsoft	Características de la familia ...	Todo	Sí	Permitir
Centro de opiniones	Centro de opiniones	Todo	Sí	Permitir
Archivos e impresoras compartidos (peti...	Compartir archivos e impres...	Público	Sí	Permitir
Archivos e impresoras compartidos (peti...	Compartir archivos e impres...	Domi...	No	Permitir
Archivos e impresoras compartidos (peti...	Compartir archivos e impres...	Privado	Sí	Permitir
Archivos e impresoras compartidos (neti...	Compartir archivos e impres...	Domi...	No	Permitir
Archivos e impresoras compartidos (neti...	Compartir archivos e impres...	Público	Sí	Permitir

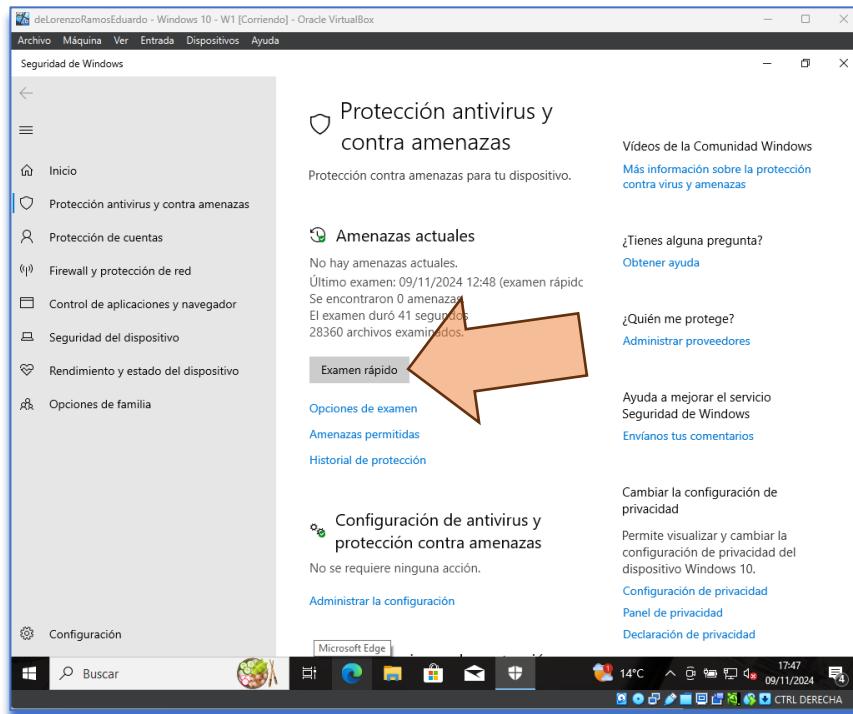
Comprobamos que la regla está cargada y figura en la grid del panel central.



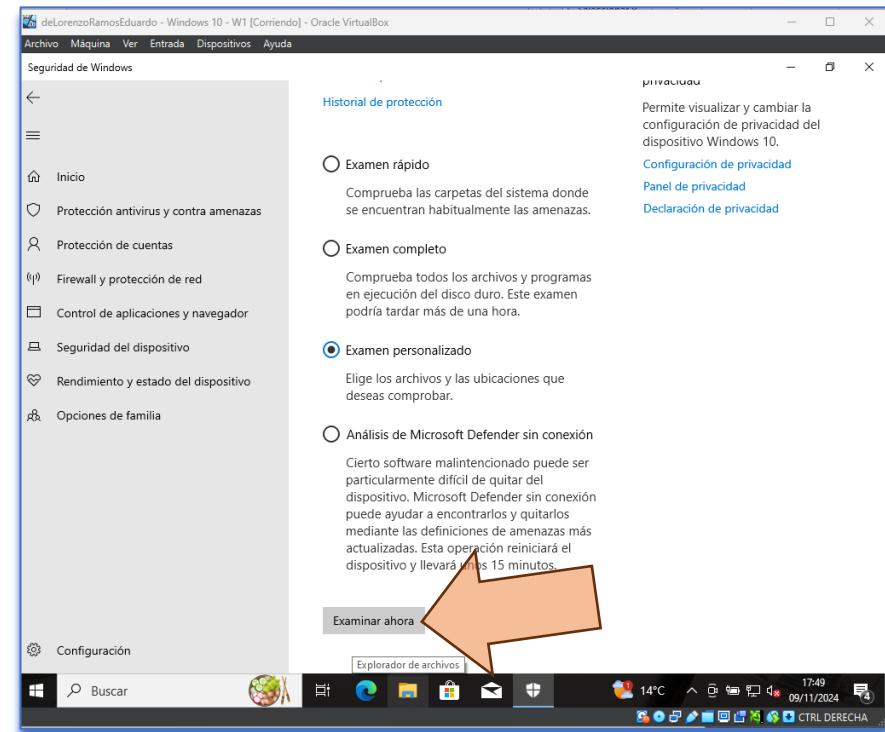
Comprobamos que el navegador Chrome está bloqueado pero que el Edge tiene conexión a internet.

## Actividad 7.5 Actividades con el antivirus

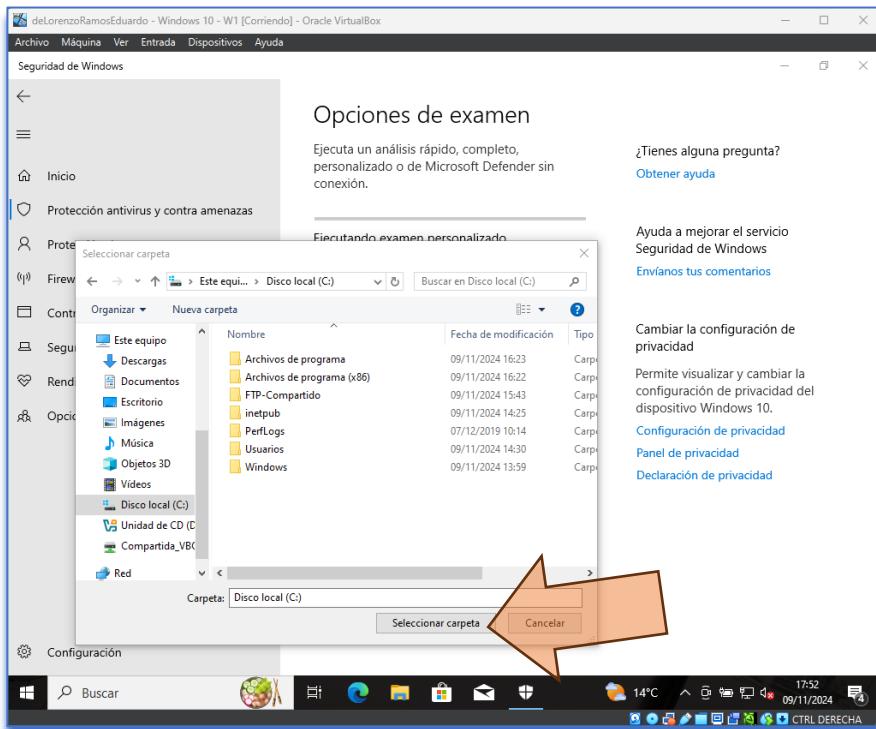
### 7.5.1. Realizar un análisis del disco duro de la máquina virtual



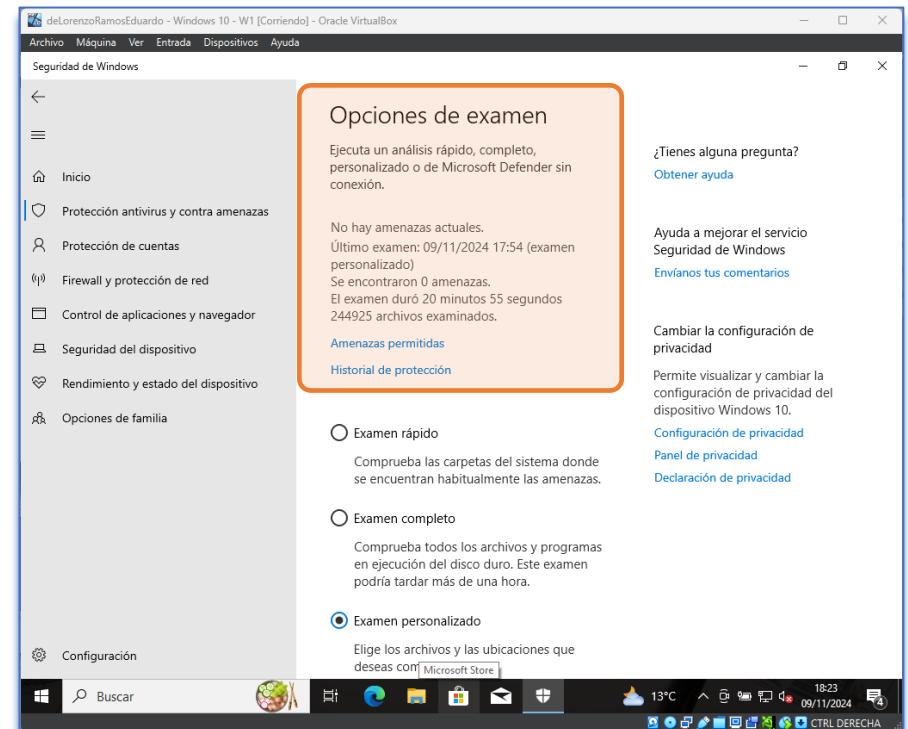
Desde el botón de Inicio accedemos a **Windows Defender** y seleccionamos **Opciones de examen**



Seleccionamos la opción de **Examen personalizado** y pulsamos en el botón de **Examinar ahora**.

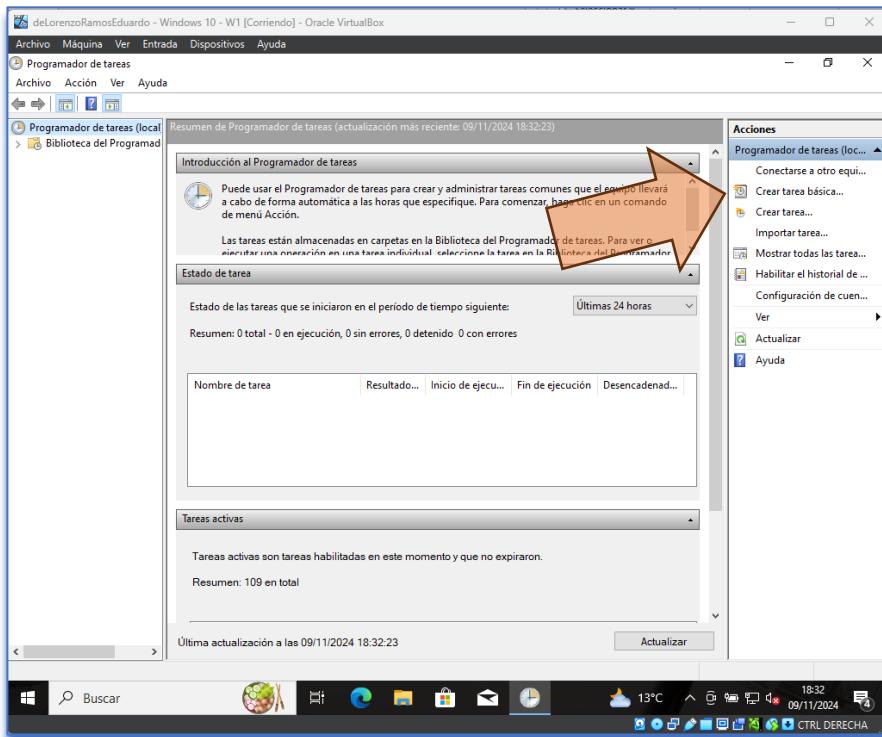


Seleccionamos C:, como se indica en el enunciado de la práctica, y pulsamos en el botón de **Seleccionar Carpeta** para que se inicie el examen del antivirus

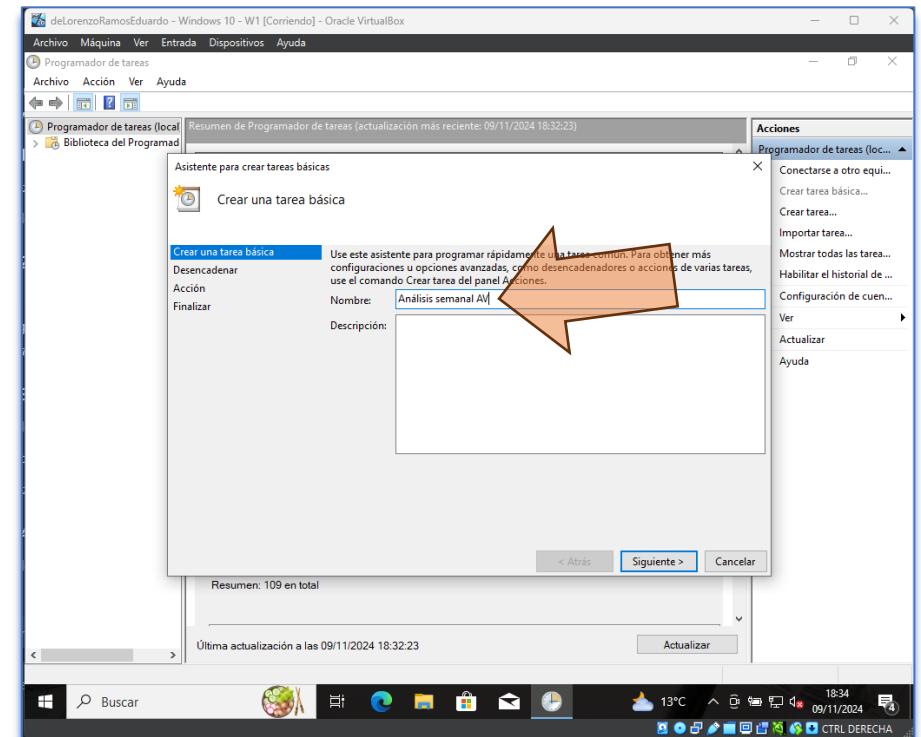


Finalizado el análisis la aplicación nos muestra el resultado.

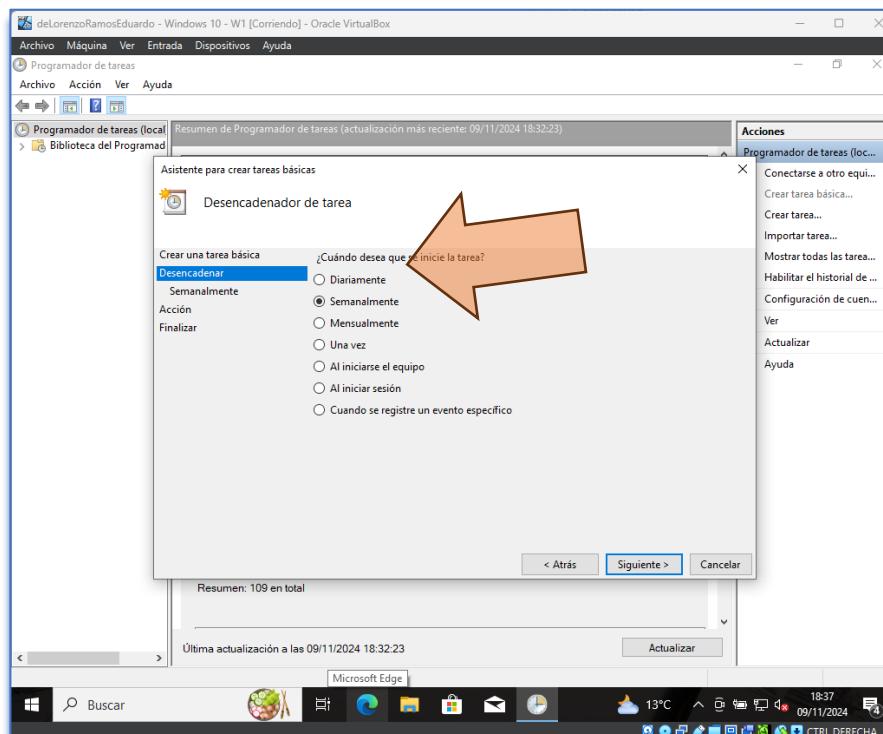
### 7.5.2. Configurar un análisis programado para que se ejecute semanalmente



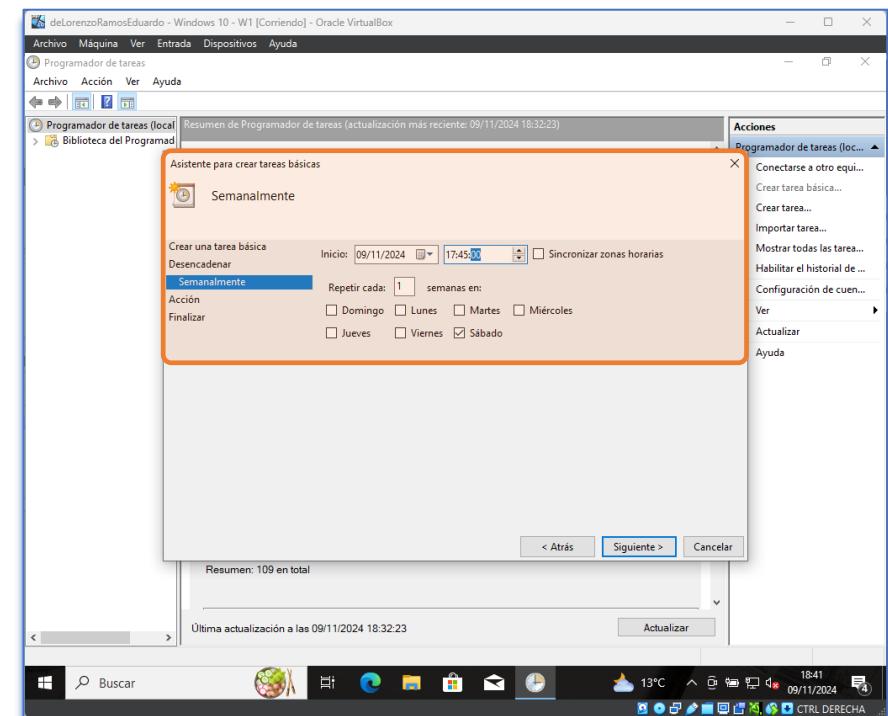
Hacemos click en el botón de Inicio y escribimos Programador de tareas, para seleccionarlo en la lista de resultados, de esta forma se abre la aplicación.  
Pulsaremos en **Crear tarea básica** para iniciar la configuración.



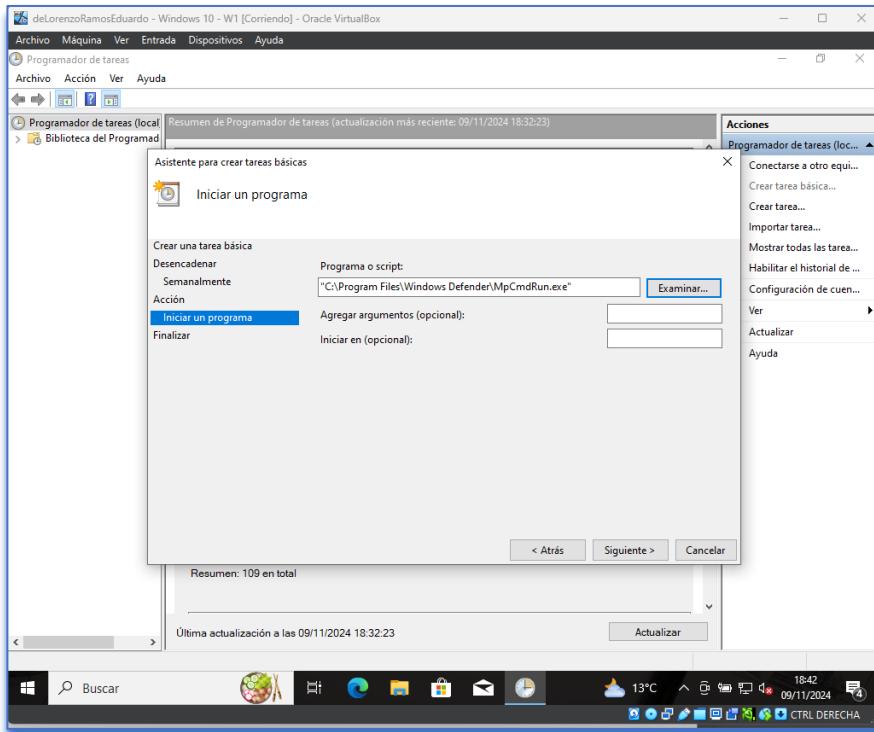
Seleccionamos la opción de **Examen personalizado** y pulsamos en el botón de **Examinar ahora** y pulsamos en **Siguiente**.



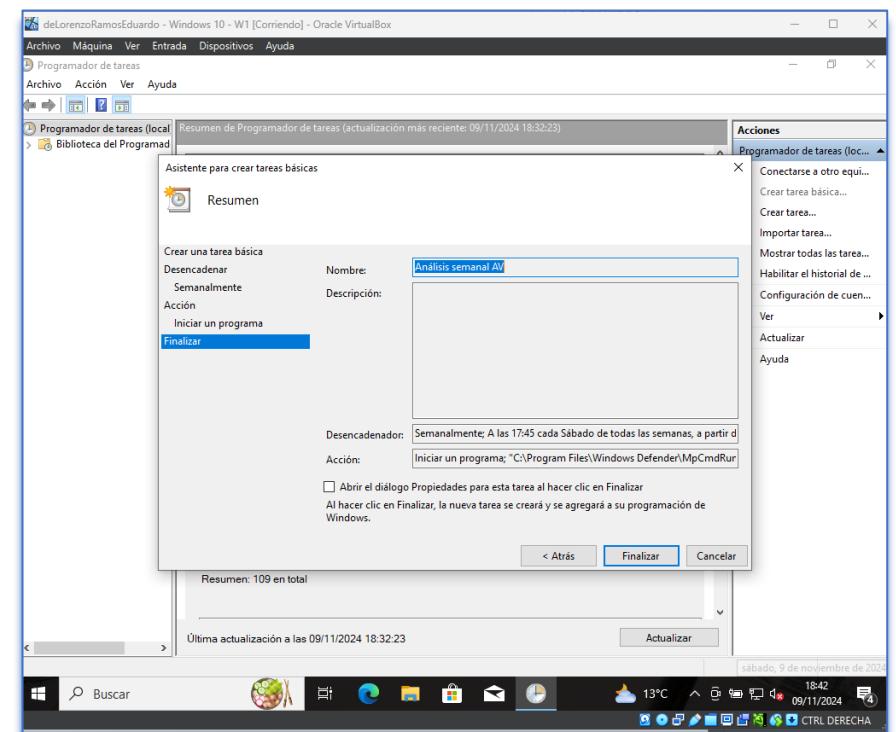
El siguiente paso será seleccionar la periodicidad de la acción. De acuerdo con lo indicado en la práctica, será semanal.



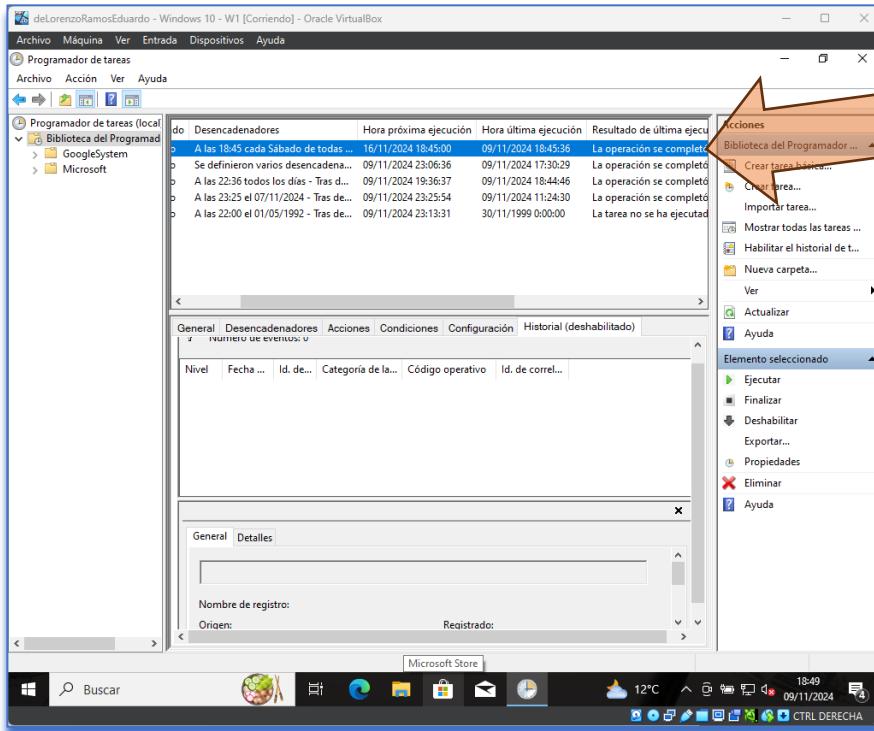
Indicaremos ahora la fecha de inicio, la hora en la que se realizará y en qué días de la semana se producirá la recurrencia de la acción.



En la opción de **iniciar un programa** introducimos la ruta del .exe del Windows Defender para que sea ejecutado en el calendario indicado.



Finalmente el Asistente nos muestra el resumen de los datos introducidos para la tarea programada.



Comprobamos que la tarea se realizó de forma correcta de acuerdo a la programación realizada y ya figura con nueva fecha de ocurrencia en una semana.

## Bibliografía/Webgrafía