

ARQUITECTURA Y SISTEMAS OPERATIVOS

Profesora: Teresita Benitez

Integrantes:

- Portillo Anahi
- Centurion Tomas
- Derfler Jose
- Rhan Ana
- Rojas Yasmin
- Blanco West Fabian
- Barcos Lia

Año 2024

Arquitectura y Sistemas Operativos

Unidad 6: Introducción a las Redes de Datos

Ejercicios prácticos sobre redes en Windows 11 sobre conceptos básicos del sistema operativo y la configuración de redes:

Ejercicio 1: Red de laboratorio

1. **Investigación sobre la red de laboratorio:**
 - Investiga las características de la red de laboratorio, es decir, cómo está configurada, qué dispositivos y servicios están presentes, y cómo se organiza.
 - Analiza las **clasificaciones** de redes (por ejemplo, red de área local, red de área amplia, etc.) y las **topologías** de red (como estrella, bus, anillo, malla, etc.) que se utilizan en la red de laboratorio.
 2. **Informe:**
 - Elabora un informe en el que describas las características de la red de laboratorio, teniendo en cuenta las clasificaciones y topologías estudiadas.
 - En tu informe, explica cómo está estructurada la red, qué tipo de conexiones existen, y cómo los dispositivos interactúan entre sí.
 3. **Gráficas y diagramas:**
 - Incluye una representación gráfica de la red de laboratorio. Utiliza diagramas para mostrar los dispositivos conectados y la disposición de la red.
 - Identifica claramente en el diagrama los componentes principales de la red, como routers, switches, cables, servidores, estaciones de trabajo, y otros dispositivos de red.
-

Ejercicio 2: Verificación de la conexión de red

Objetivo: Comprobar si el dispositivo está conectado a la red y obtener información básica.

1. Abre la **Configuración** de Windows 11 (tecla **Windows + I**).
 2. Dirígete a **Red e Internet** y selecciona **Estado**.
 3. Observa el estado de la conexión. ¿Está conectado a una red? ¿Cuál es el nombre de la red?
 4. Utiliza la **Herramienta de diagnóstico de red** haciendo clic en **Solucionar problemas**. ¿Qué problema se detecta? ¿Cómo se soluciona?
-

Ejercicio 3: Usar el comando `ipconfig`

Objetivo: Obtener información sobre la configuración de red del equipo.

1. Abre el **Símbolo del sistema** (teclea "cmd" en la búsqueda de Windows y selecciona "Símbolo del sistema").
2. Escribe el comando `ipconfig` y presiona **Enter**.

3. Anota la siguiente información:
 - Dirección IP
 - Máscara de subred
 - Puerta de enlace predeterminada
 4. ¿Qué información se muestra sobre las interfaces de red (Ethernet, Wi-Fi)?
-

Ejercicio 4: Ping a una dirección IP

Objetivo: Comprobar la conectividad a través de un "ping".

1. Abre el **Símbolo del sistema** de nuevo.
 2. Escribe el comando `ping 8.8.8.8` y presiona **Enter**.
 3. ¿Recibiste una respuesta? ¿Cuáles son los tiempos de respuesta?
 4. Luego, escribe el comando `ping www.google.com` para verificar la resolución de nombres de dominio.
 5. ¿Qué pasa si no obtienes respuesta de alguno de los dos pings?
-

Ejercicio 5: Configuración de red Wi-Fi

Objetivo: Conectarse a una red Wi-Fi.

1. Haz clic en el ícono de **Red** en la barra de tareas y selecciona una red Wi-Fi disponible.
 2. Ingresa la contraseña de la red y conéctate.
 3. Regresa a **Configuración > Red e Internet** y asegúrate de que la conexión esté activa.
 4. Realiza un **ping** a una página web para comprobar la conexión.
-

Ejercicio 6: Cambiar la dirección IP manualmente

Objetivo: Configurar una dirección IP estática.

1. Abre la **Configuración** de Windows 11 y ve a **Red e Internet > Wi-Fi > Propiedades**.
 2. Bajo la sección de **Configuración IP**, selecciona **Editar**.
 3. Elige **Manual** y activa **IPv4**.
 4. Asigna los siguientes valores (puedes usar los valores de ejemplo o tu red):
 - Dirección IP: 192.168.1.100
 - Máscara de subred: 255.255.255.0
 - Puerta de enlace predeterminada: 192.168.1.1
 5. Guarda los cambios y asegúrate de que la red esté funcionando, realizando un **ping**.
-

Ejercicio 7: Compartir una carpeta en la red

Objetivo: Configurar el uso compartido de archivos en una red local.

1. Crea una carpeta en tu equipo (por ejemplo, en el escritorio) y coloca algunos archivos dentro.
 2. Haz clic derecho en la carpeta y selecciona **Propiedades**.
 3. Ve a la pestaña **Compartir** y haz clic en **Compartir**.
 4. Selecciona los usuarios con los que quieres compartir la carpeta o elige **Todos** para compartirla con todos los dispositivos de la red.
 5. Accede a la carpeta desde otro equipo en la misma red mediante **Explorador de archivos > Red**.
 6. Asegúrate de que los archivos sean accesibles desde otros dispositivos.
-

Ejercicio 8: Ver las conexiones activas con `netstat`

Objetivo: Comprobar las conexiones de red activas.

1. Abre el **Símbolo del sistema**.
 2. Escribe el comando `netstat -an` y presiona **Enter**.
 3. Revisa la lista de conexiones activas, incluyendo las direcciones IP locales y remotas, y los puertos.
 4. ¿Hay alguna conexión establecida con un puerto inusual? ¿Qué información puedes obtener de las direcciones y puertos listados?
-

Ejercicio 9: Verificación de firewall

Objetivo: Verificar el estado del firewall de Windows.

1. Abre **Configuración** y ve a **Privacidad y seguridad > Seguridad de Windows > Cortafuegos y protección de red**.
 2. Comprueba si el firewall está habilitado para las redes públicas y privadas.
 3. Realiza una prueba desactivando el firewall temporalmente y verifica si puedes acceder a una página web o realizar un ping a una IP externa.
 4. Reactiva el firewall para asegurar la protección.
-

Ejercicio 10: Configurar una VPN

Objetivo: Conectarse a una red privada virtual (VPN).

1. Abre **Configuración > Red e Internet > VPN**.
2. Haz clic en **Agregar una conexión VPN**.

3. Completa los campos requeridos (Nombre de conexión, dirección del servidor VPN, tipo de VPN, y credenciales).
4. Conéctate a la VPN y verifica la conexión haciendo un **ping** a una IP de la red interna si tienes acceso a una).

Ejercicio 11: Ver las propiedades de una conexión de red

Objetivo: Obtener información avanzada sobre una interfaz de red.

1. Haz clic derecho en el ícono de red en la barra de tareas y selecciona **Abrir configuración de red e Internet**.
2. Haz clic en **Estado** y selecciona **Ver propiedades de la red**.
3. Examina la información como la dirección MAC, el tipo de conexión y la velocidad.

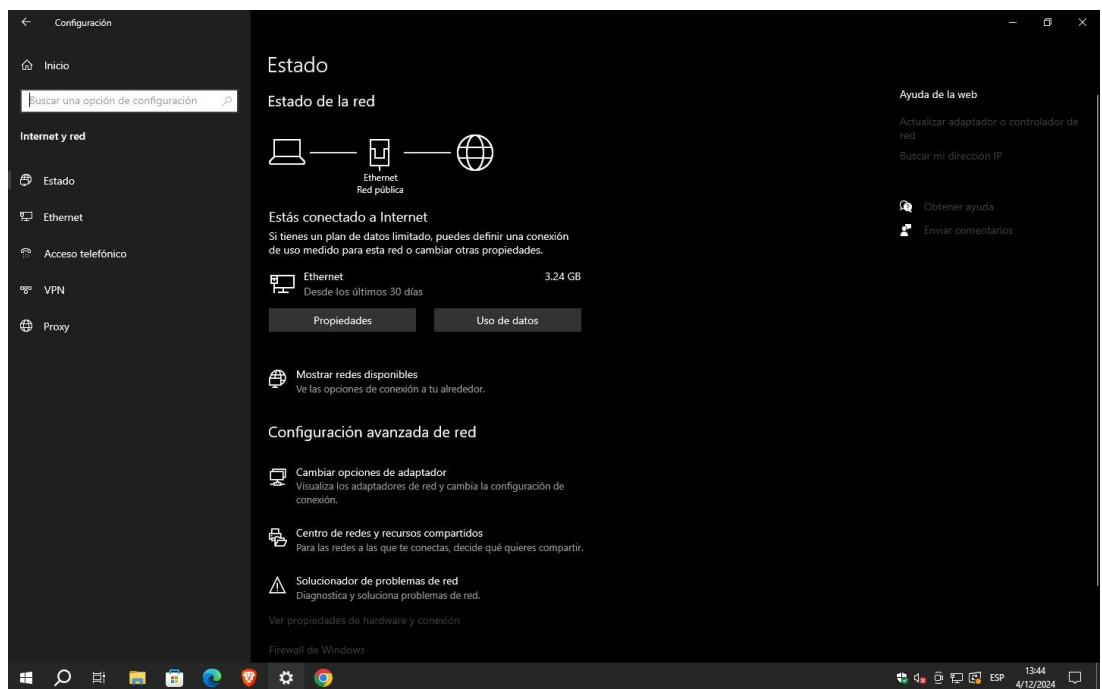
Desarrollo:

Ejercicio 1: Red de laboratorio

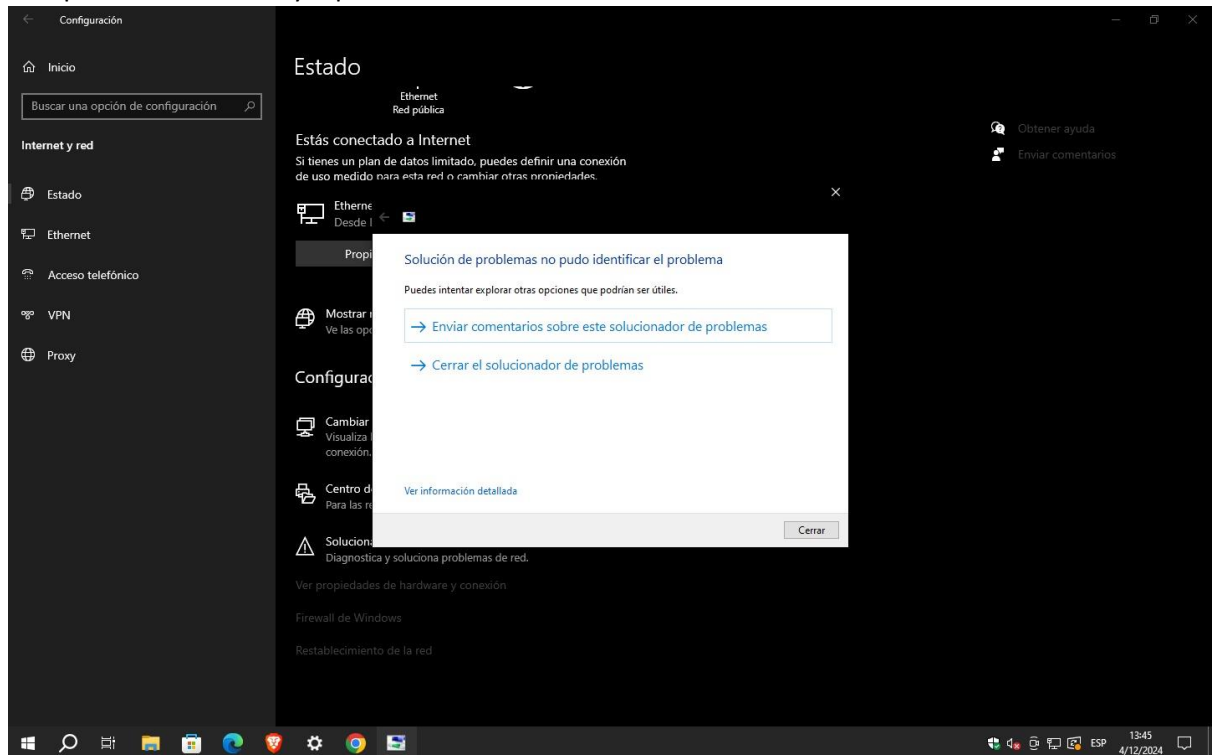
1. El laboratorio de redes del IPP no solo es fundamental para proporcionar acceso a internet de manera eficiente y segura, sino que está diseñado con una arquitectura robusta, redundante y escalable que asegura la continuidad del servicio, incluso en situaciones de fallas o sobrecarga. Gracias a tecnologías avanzadas como la fibra óptica, los routers, los switches y la asignación dinámica de IPs mediante DHCP.

Ejercicio 2: Verificación de la conexión de red

2

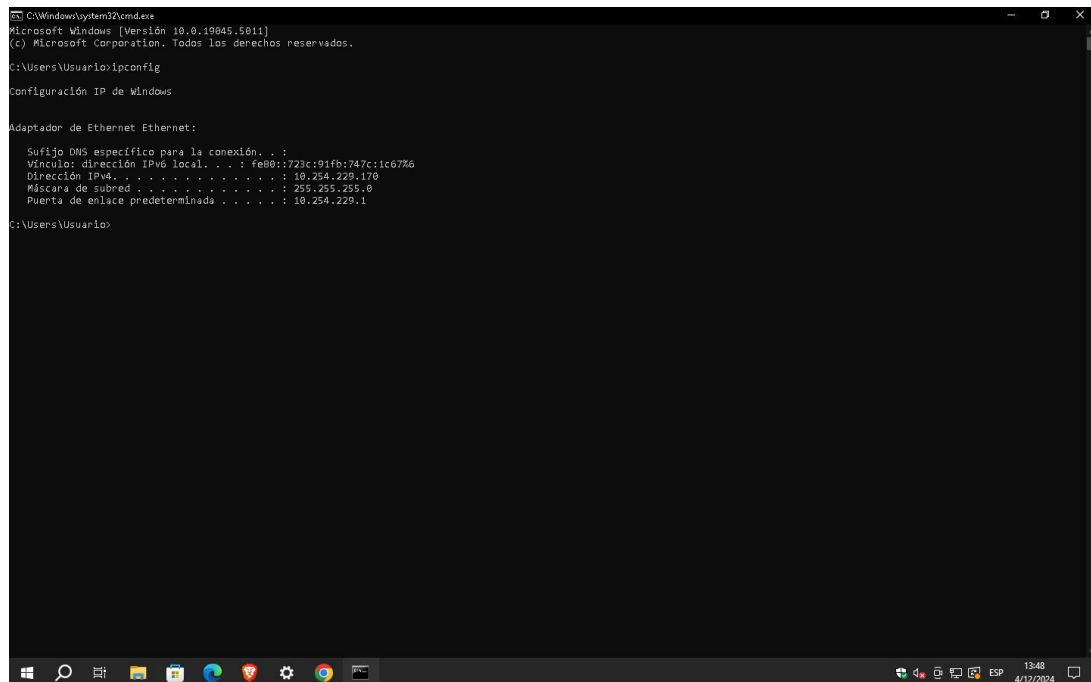


4 No aparecieron errores ya que estabamos conectados a Ethernet



Ejercicio 3: Usar el comando ipconfig

2)



4)

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versi3n 10.0.19045.5811]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Usuario>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114

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:
        M3nimo = 26ms, M3ximo = 26ms, Media = 26ms

C:\Users\Usuario>ping www.google.com

Haciendo ping a www.google.com [142.251.134.36] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 142.251.134.36: bytes=32 tiempo=27ms TTL=114
Respuesta desde 142.251.134.36: bytes=32 tiempo=27ms TTL=114
Respuesta desde 142.251.134.36: bytes=32 tiempo=27ms TTL=114
Respuesta desde 142.251.134.36: bytes=32 tiempo=27ms TTL=114

Estadísticas de ping para 142.251.134.36:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        M3nimo = 27ms, M3ximo = 27ms, Media = 27ms

C:\Users\Usuario>
```

Ejercicio 4: Ping a una direcci3n IP

2)

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versi3n 10.0.19045.5811]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Usuario>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114

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:
        M3nimo = 26ms, M3ximo = 26ms, Media = 26ms

C:\Users\Usuario>
```

4)

```
CAWindowSystem2\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.5011]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Usuario>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114

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 = 26ms, Máximo = 26ms, Media = 26ms

C:\Users\Usuario>ping www.google.com

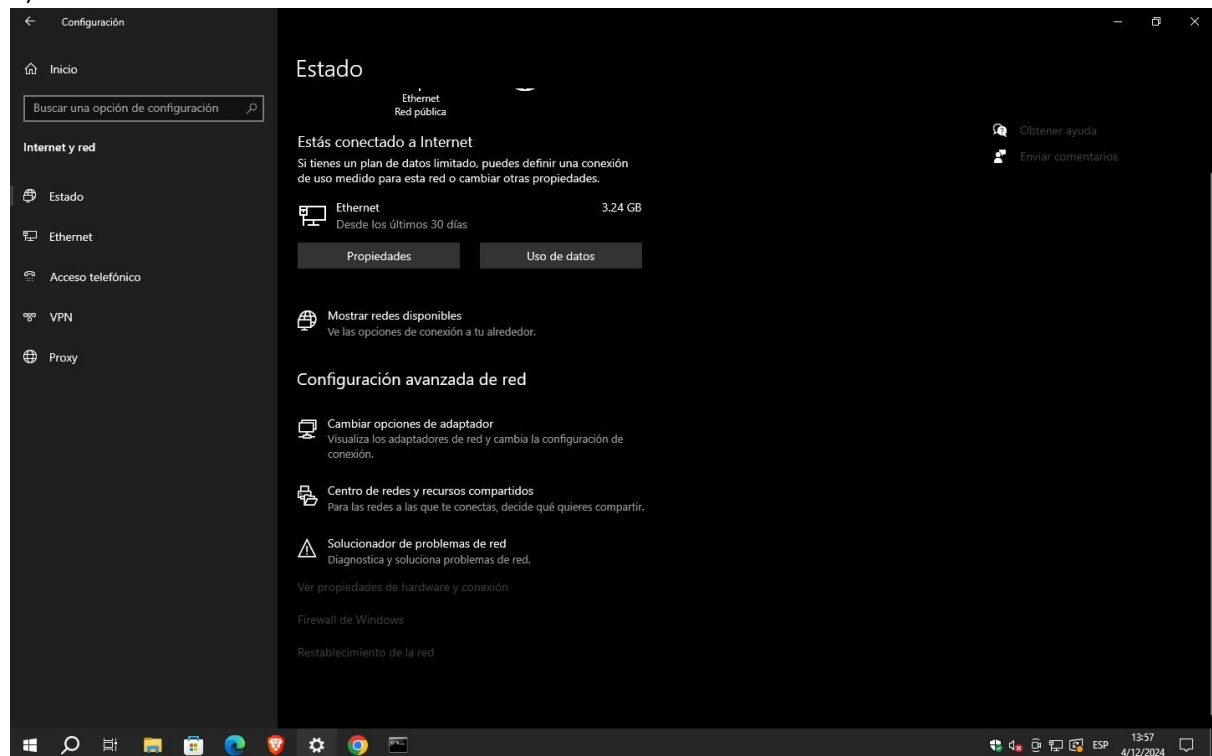
Haciendo ping a www.google.com [142.251.134.36] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 142.251.134.36: bytes=32 tiempo=27ms TTL=114
Respuesta desde 142.251.134.36: bytes=32 tiempo=27ms TTL=114
Respuesta desde 142.251.134.36: bytes=32 tiempo=27ms TTL=114
Respuesta desde 142.251.134.36: bytes=32 tiempo=27ms TTL=114

Estadísticas de ping para 142.251.134.36:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
            Mínimo = 27ms, Máximo = 27ms, Media = 27ms

C:\Users\Usuario>
```

Ejercicio 5: Configuración de red Wi-Fi

3)



4)

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.5011]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Usuario>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=26ms TTL=114

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 = 26ms, Máximo = 26ms, Media = 26ms

C:\Users\Usuario>
```

Ejercicio 6: Cambiar la dirección IP manualmente

Propiedades de Habilitar el protocolo de Internet versión 4 (TCP/IP... X

General

Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si la red admite 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 , 1 , 100

Máscara de subred: 255 , 255 , 255 , 0

Puerta de enlace predeterminada: 192 , 168 , 1 , 1

☐ Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente

☒ Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:

Servidor DNS preferido: . . .

Servidor DNS alternativo: . . .

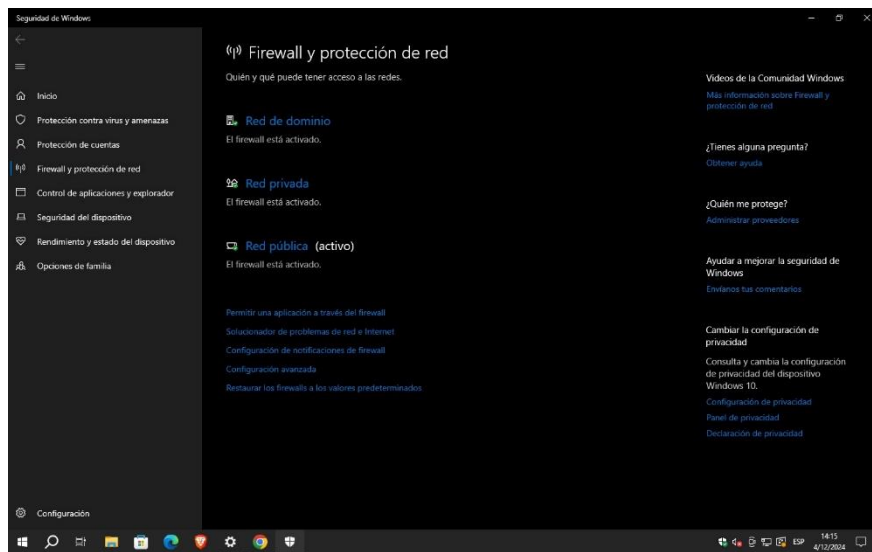
☐ Validar configuración al salir

Opciones avanzadas...

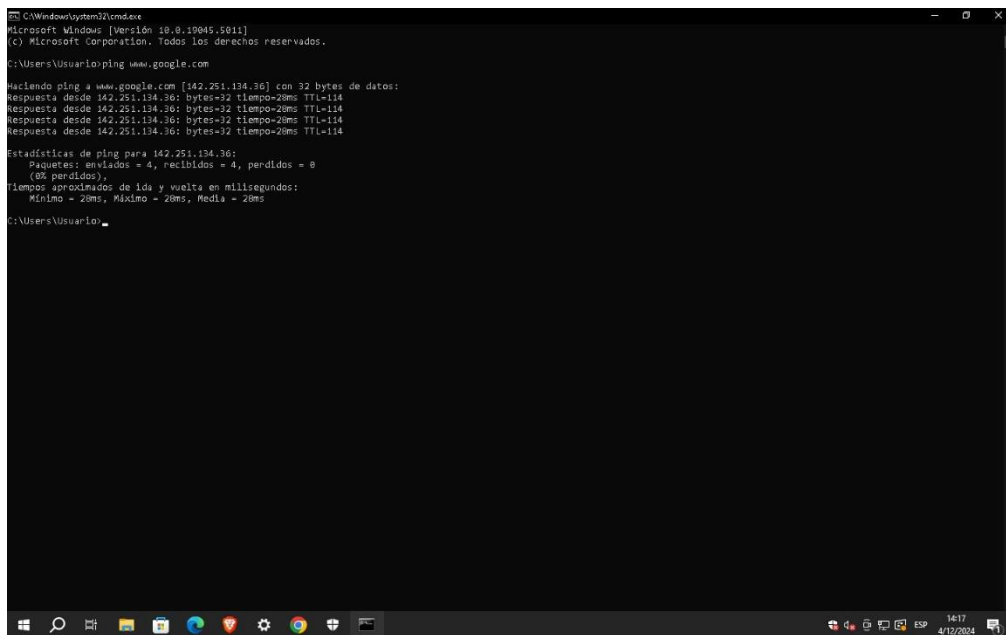
Aceptar Cancelar

Ejercicio 9: Verificación de firewall

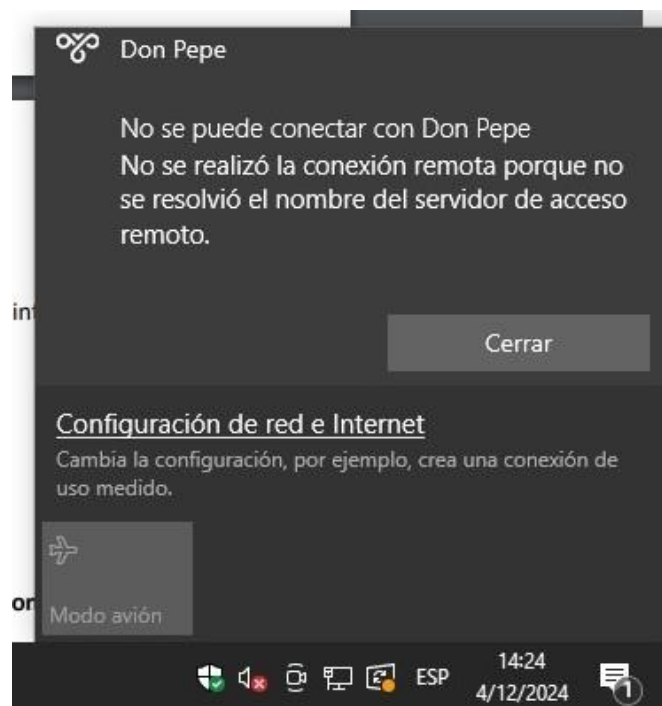
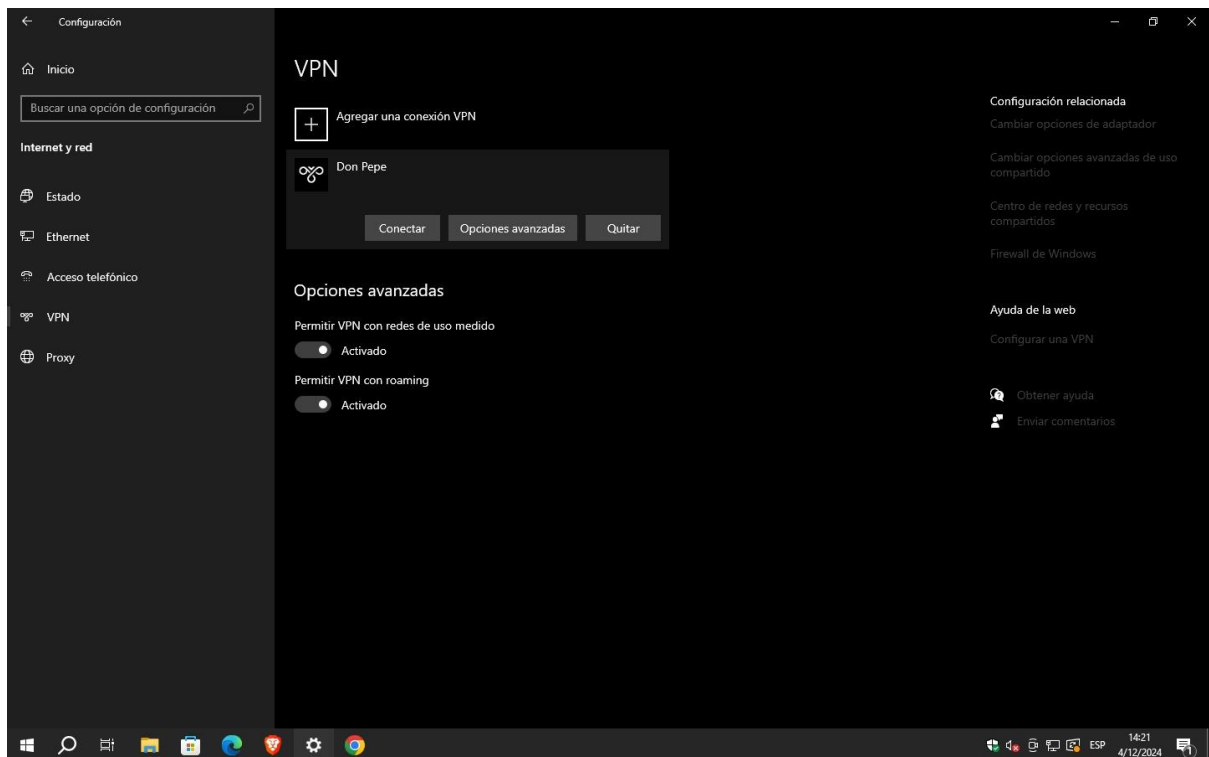
2) Todo activado



3) Cuando desactive los firewall



Ejercicio 10: Configurar una VPN



Intentamos conectador de varias formas, no tuvimos respuesta.

Ejercicio 11: Ver las propiedades de una conexión de red

