

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

## Instalación y configuración de Windows 10 en máquina virtual (compartición de carpeta con máquina física)

Autor: Mera Julio

Universidad de Las Américas, Quito-Ecuador

Curso: ITIZ 2100 – Sistemas Operativos

### I. RESUMEN

En la presente práctica se instaló y configuró **Windows 10** en una máquina virtual (MV) bajo un hipervisor tipo 2. Posteriormente se creó una carpeta con un archivo de texto, se configuró el recurso compartido con permisos para todos los usuarios y se ajustó la configuración de red para permitir acceso sin solicitar credenciales. Desde la máquina física (MF) se accedió al recurso mediante la dirección IP de la MV, verificando la visibilidad y la capacidad de lectura/edición del archivo. El objetivo fue practicar la instalación, configuración de recursos compartidos y la resolución básica de conectividad entre MV y MF.

### II. OBJETIVOS

- Instalar y arrancar Windows 10 dentro de una máquina virtual.
- Crear una carpeta y un archivo de texto en Windows 10.
- Configurar la carpeta para compartirlo con todos los usuarios de la red.
- Ajustar la configuración de red y de compartición para permitir acceso sin solicitar credenciales.
- Acceder al recurso compartido desde la MF mediante la IP de la MV y verificar lectura/edición.

### III. MATERIALES Y EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

- Equipo de cómputo (máquina física — MF).
- Hipervisor tipo 2: VMware Workstation Pro.
- Imagen ISO de Microsoft Windows 10.

### IV. PROCEDIMIENTO O DESARROLLO

Se inicia el programa VMware Workstation Pro 17, que actúa como hipervisor tipo 2, encargado de ejecutar máquinas virtuales sobre el sistema operativo principal.

En la pantalla principal se muestran las tres opciones principales:

- Create a New Virtual Machine (crear una nueva máquina virtual),
- Open a Virtual Machine (abrir una máquina virtual existente), y
- Connect to a Remote Server (conectarse a un servidor remoto).

En este caso, se selecciona la primera opción “Create a New Virtual Machine” para comenzar el asistente de creación de una nueva máquina virtual. (Ver Fig. 1)



# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

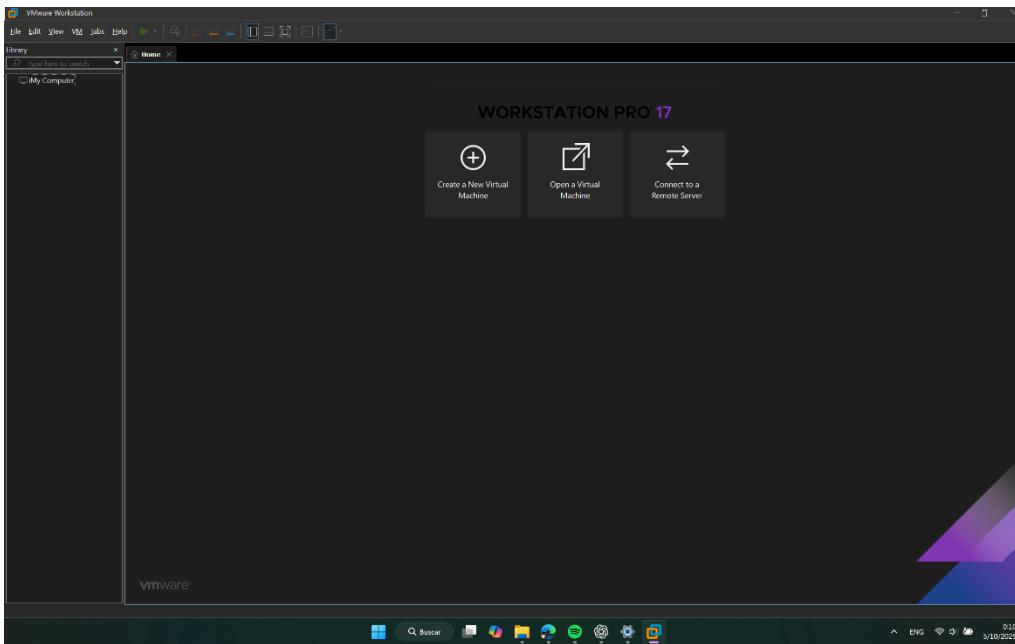


Fig. 1 Pantalla inicial de VMware Workstation Pro 17 donde se selecciona “Create a New Virtual Machine”.

Una vez abierto el asistente de creación, se muestra la ventana “Welcome to the New Virtual Machine Wizard”, en la que se debe elegir el tipo de configuración para la máquina virtual. Aquí se selecciona la opción “Typical (recommended)”, ya que permite crear una máquina virtual de forma rápida con los parámetros predeterminados de VMware Workstation Pro 17, adecuados para la mayoría de los sistemas operativos. Finalmente, se hace clic en “Next” para continuar con el asistente de instalación. (Ver Fig. 2)

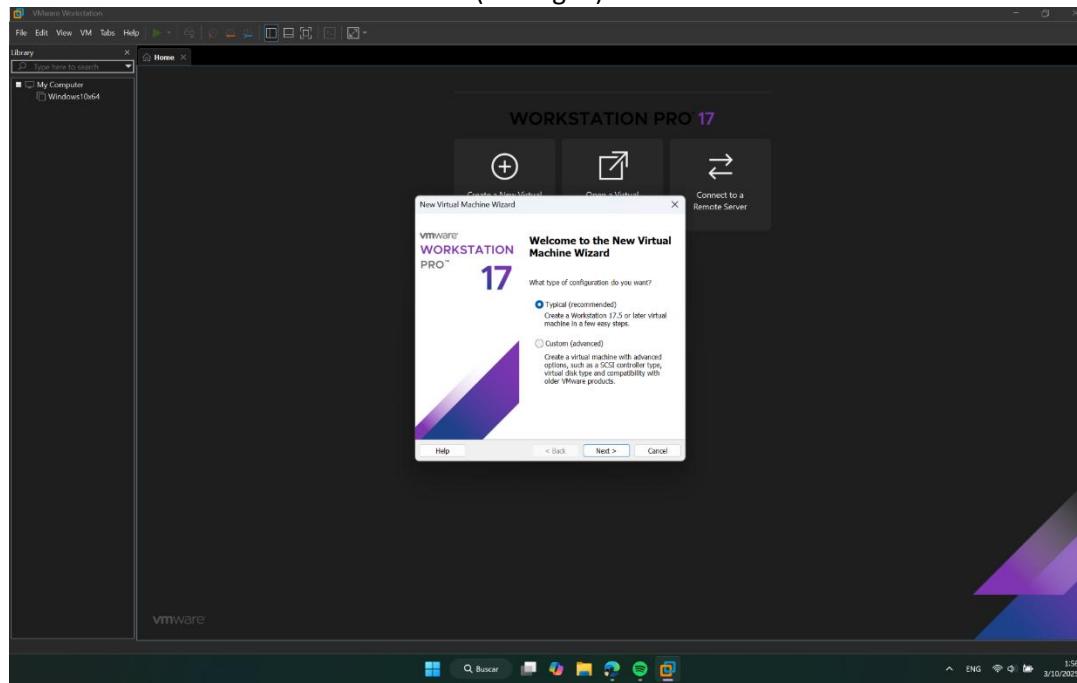


Fig. 2 Selección del tipo de configuración Typical (recommended) en el asistente de creación de VMware Workstation Pro 17.

En la ventana “Guest Operating System Installation”, el asistente solicita indicar el origen del medio de instalación del sistema operativo invitado. Se selecciona la opción “Installer disc image file (iso)” y, mediante el botón “Browse...”, se localiza el archivo ISO previamente descargado desde el sitio oficial de Microsoft. En este caso, se seleccionó el archivo “es\_windows\_10\_consumer\_editions\_version\_22h2\_x64\_dvd.iso”, que contiene la versión de Windows 10 x64. El asistente detecta automáticamente el sistema operativo y muestra el

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

mensaje “Windows 10 x64 detected”, confirmando que la imagen es válida. Posteriormente, se hace clic en “Next” para continuar con la instalación. (Ver Fig. 3)

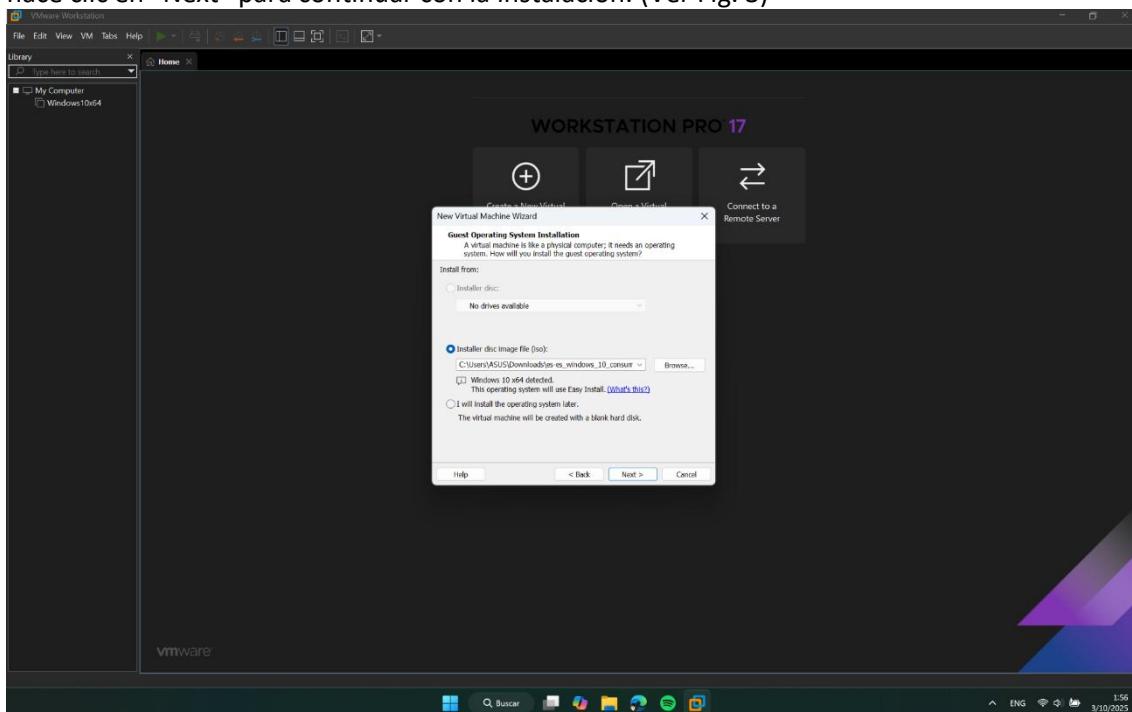


Fig. 3 Selección del archivo ISO de instalación de Windows 10 en el asistente de creación de máquina virtual.

En la ventana “Easy Install Information”, VMware solicita algunos datos para automatizar el proceso de instalación del sistema operativo. Aquí se ingresa la información básica del usuario y la versión de Windows que se instalará. En la opción “Version of Windows to install”, se selecciona Windows 10 Education. En los campos de personalización se escribe el nombre del usuario, en este caso JulioMera, y opcionalmente se puede establecer una contraseña para el inicio de sesión. Este paso permite que la instalación se realice de forma automática, aplicando los datos proporcionados sin requerir intervención manual durante el proceso. Despues de completar la información, se selecciona “Next” para continuar. (Ver Fig. 4)

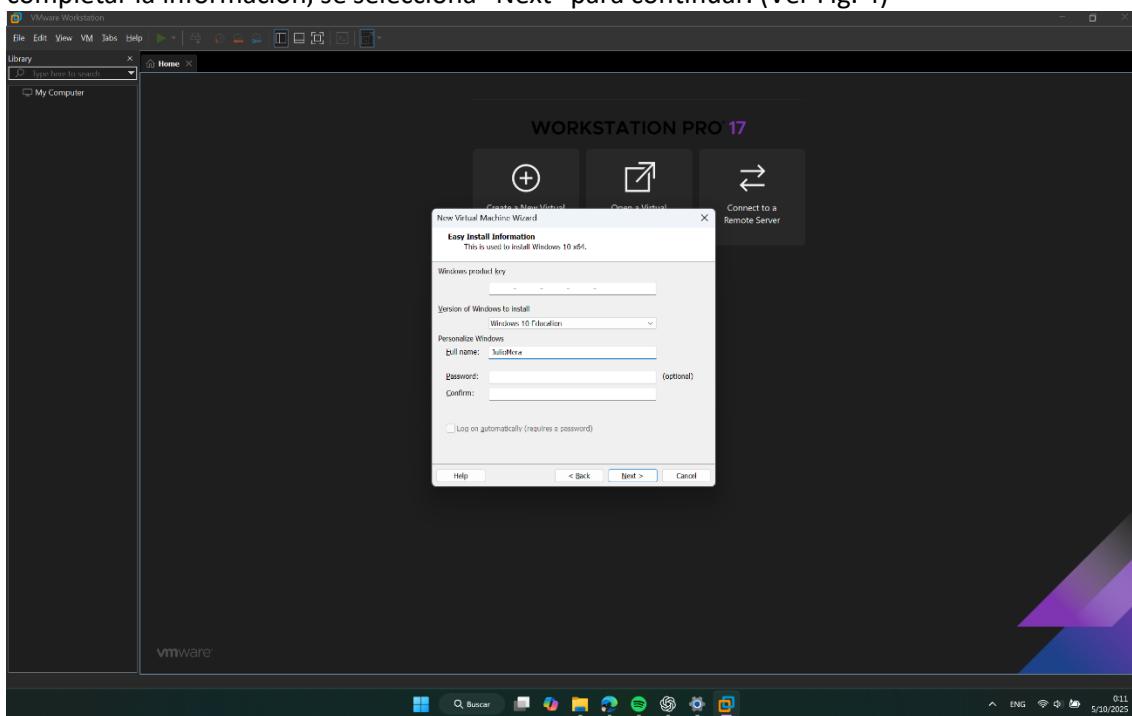


Fig. 4 Ingreso de los datos de usuario y versión del sistema operativo en la configuración de instalación rápida (Easy Install) de Windows 10.

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

En la ventana “Name the Virtual Machine”, el asistente solicita ingresar el nombre con el que se identificará la máquina virtual dentro de VMware Workstation. En este caso, se introdujo el nombre “Windows10\_JulioMera”, permitiendo reconocer fácilmente la instalación específica del estudiante. Debajo, en el campo “Location”, se define la carpeta donde se almacenarán los archivos de la máquina virtual (por defecto, dentro de la ruta C:\Users\ASUS\Documents\Virtual Machines\Windows10\_JulioMera). Esta ubicación puede modificarse según la organización del usuario o la capacidad del disco. Finalmente, se hace clic en “Next” para continuar con la configuración. (Ver Fig. 5)

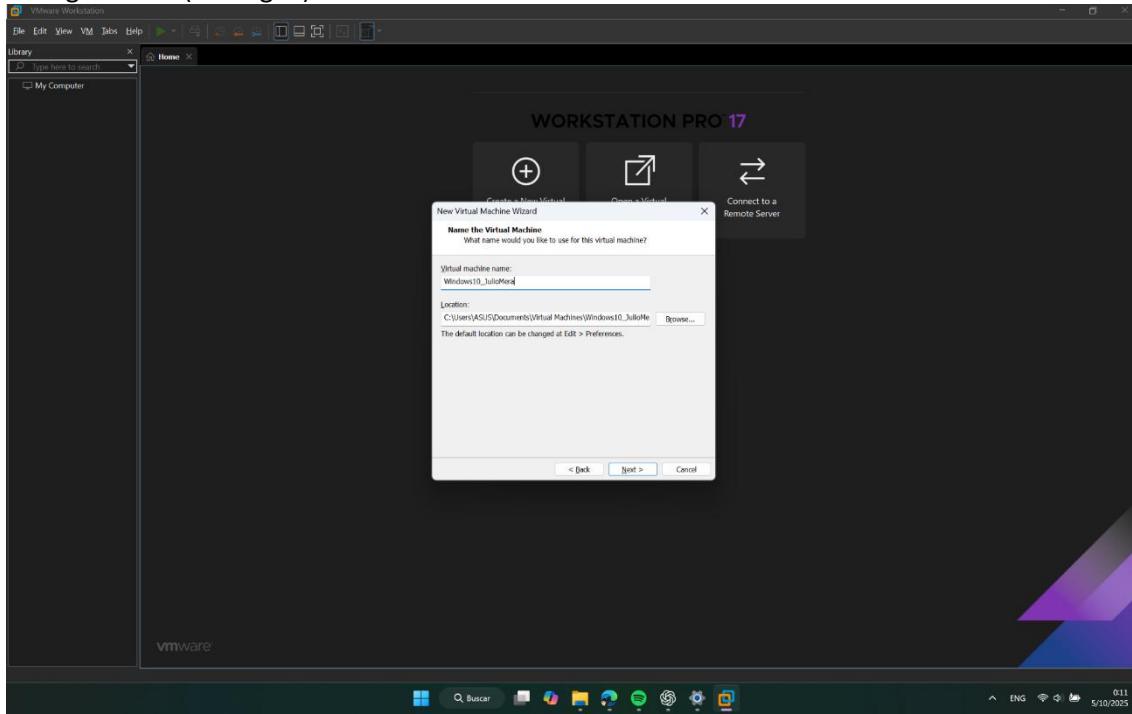


Fig. 5 Asignación del nombre y la ubicación de almacenamiento de la máquina virtual en VMware Workstation Pro 17

En la ventana “Specify Disk Capacity”, el asistente solicita definir el tamaño máximo del disco duro virtual que se asignará a la máquina. Aquí se especifica el espacio total disponible para el sistema operativo y los archivos del usuario dentro de la máquina virtual. Se establece un valor de 60 GB, que es el tamaño recomendado para Windows 10 x64, garantizando un funcionamiento estable del sistema y espacio suficiente para actualizaciones y programas básicos. Posteriormente, se selecciona la opción “Split virtual disk into multiple files”, lo que permite que el disco virtual se divida en varios archivos más pequeños. Esta opción facilita el traslado de la máquina virtual a otros equipos, aunque puede disminuir ligeramente el rendimiento. Finalmente, se hace clic en “Next” para continuar con la configuración del hardware virtual. (Ver Fig. 6)

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

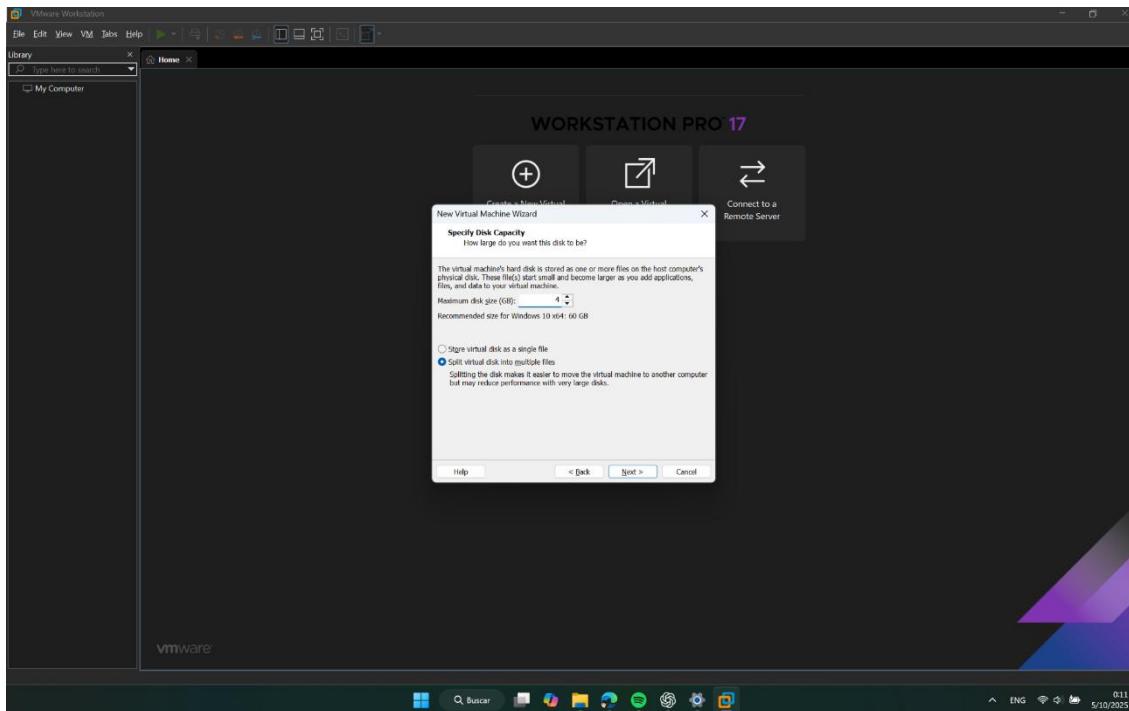


Fig. 6 Definición de la capacidad del disco virtual y tipo de almacenamiento en VMware Workstation Pro 17.

Antes de finalizar la creación, el asistente permite revisar y ajustar los parámetros de hardware asignados a la máquina virtual. En la ventana “Hardware”, se pueden observar y modificar los recursos asignados, tales como memoria, procesadores, adaptadores de red y dispositivos. En este caso, se configuró la MV con los siguientes valores:

- **Memoria (RAM):** 4 GB
- **Procesadores:** 4 núcleos

Además, se accedió al asistente “Add Hardware Wizard” para añadir o verificar componentes, como la unidad de DVD o el adaptador de red, según las necesidades de la instalación. Una vez revisada la configuración, se selecciona “Close” para guardar los cambios. (Ver Fig. 7)

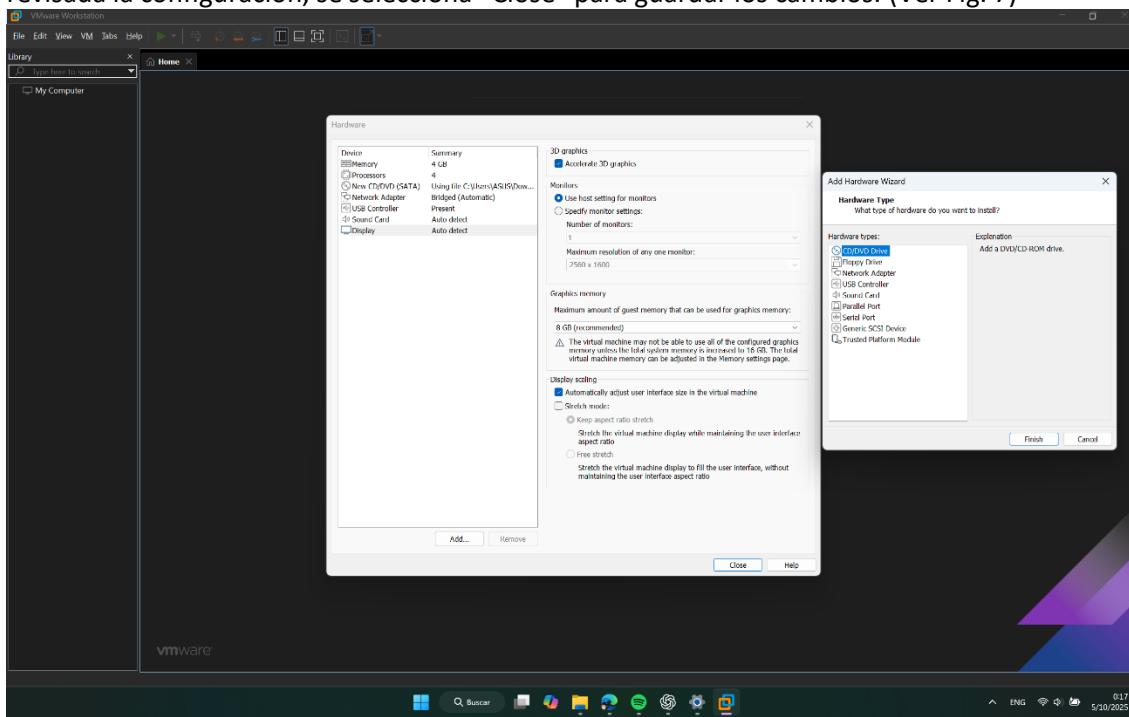


Fig. 7 Configuración del hardware de la máquina virtual en VMware Workstation Pro 17.

Una vez finalizada la configuración del hardware, se enciende la máquina virtual presionando el

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

botón “Power on this virtual machine”. En este momento, VMware Workstation inicia la carga del sistema desde la imagen ISO seleccionada, mostrando la pantalla de arranque del hipervisor con el logotipo de VMware. El asistente de instalación automática (Easy Install) comienza a ejecutar la instalación del sistema operativo Windows 10 sin necesidad de intervención manual, utilizando los parámetros configurados previamente (nombre del usuario, versión del sistema, idioma y opciones de red). Durante esta etapa se observan las pantallas de inicio con los logotipos de VMware y Windows, lo que indica que el sistema está copiando archivos y configurando la instalación inicial. (Ver Fig. 8 y Fig. 9)

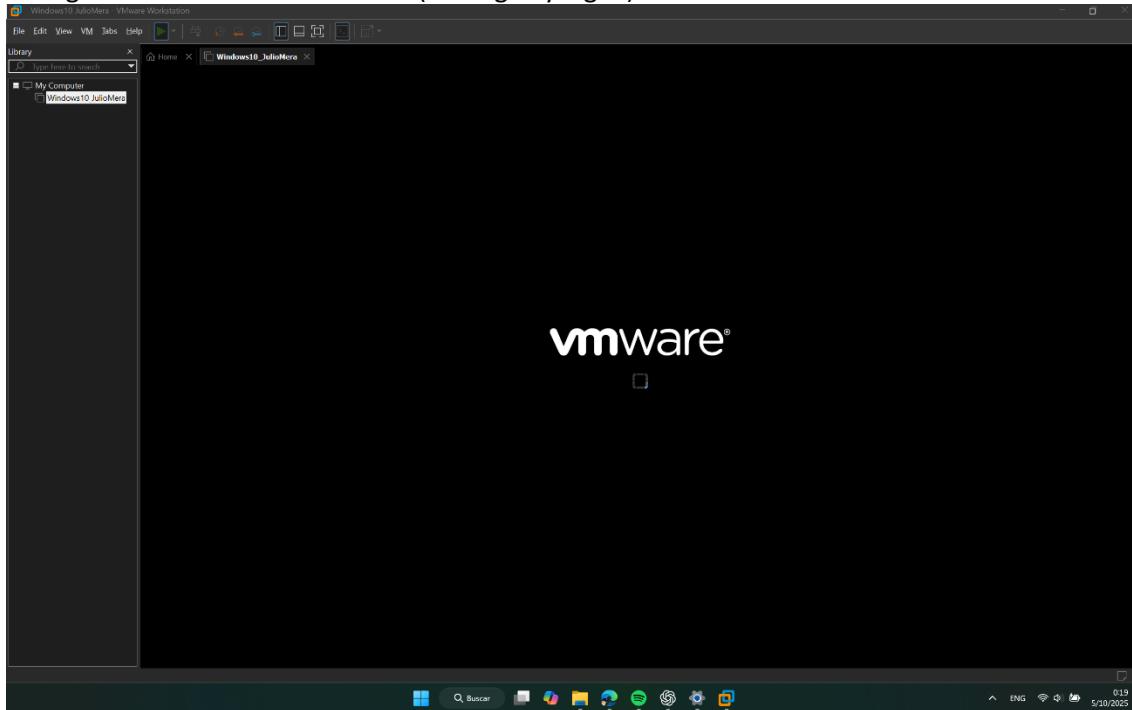


Fig. 8 Inicio de la máquina virtual y carga del entorno VMware Workstation Pro 17.

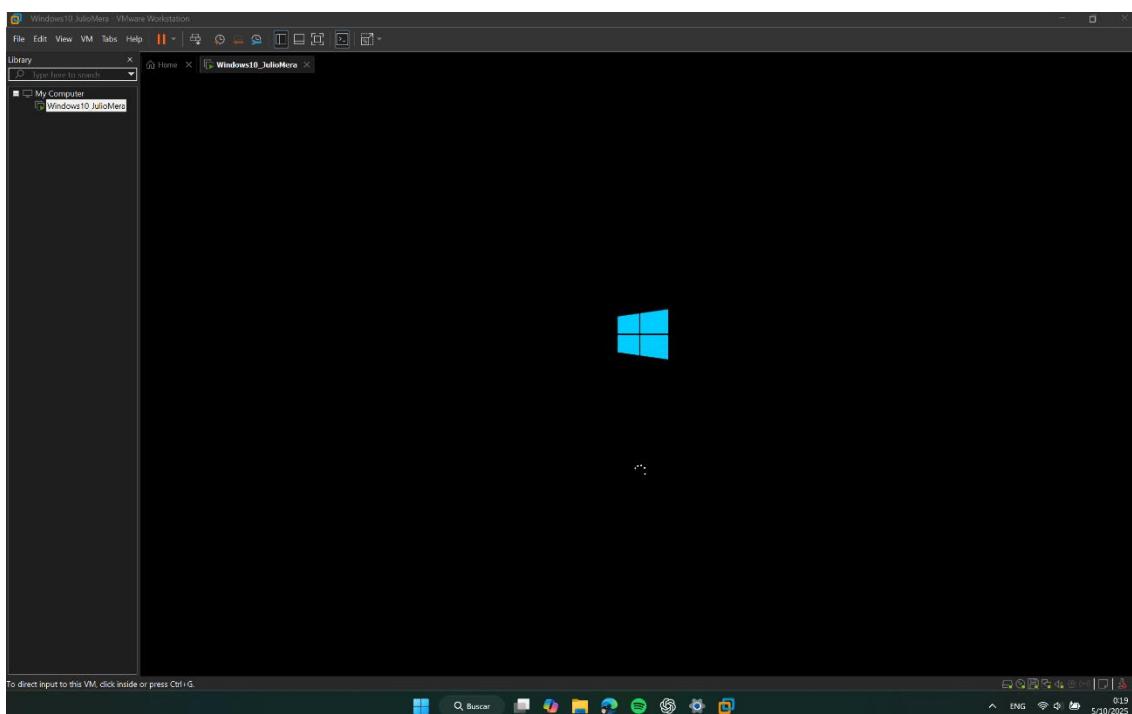


Fig. 9 Ejecución del proceso automático de instalación de Windows 10 dentro de la máquina virtual.

Después del arranque inicial, el instalador de Windows 10 comienza automáticamente la copia de archivos y la configuración del sistema dentro de la máquina virtual. En la ventana “Windows

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

Setup”, se observa el progreso de instalación dividido en varias etapas:

1. **Copying Windows files** – Copia los archivos esenciales del sistema desde la imagen ISO.
2. **Getting files ready for installation** – Prepara los componentes para la instalación.
3. **Installing features** – Configura las funciones básicas de Windows.
4. **Installing updates** – Aplica actualizaciones incluidas en la imagen.
5. **Finishing up** – Completa la configuración del entorno antes del primer inicio.

Durante esta fase, la máquina virtual reinicia automáticamente una o más veces hasta que el sistema operativo queda completamente instalado y listo para su primer uso. (Ver Fig. 10, Fig. 11 y Fig. 12)

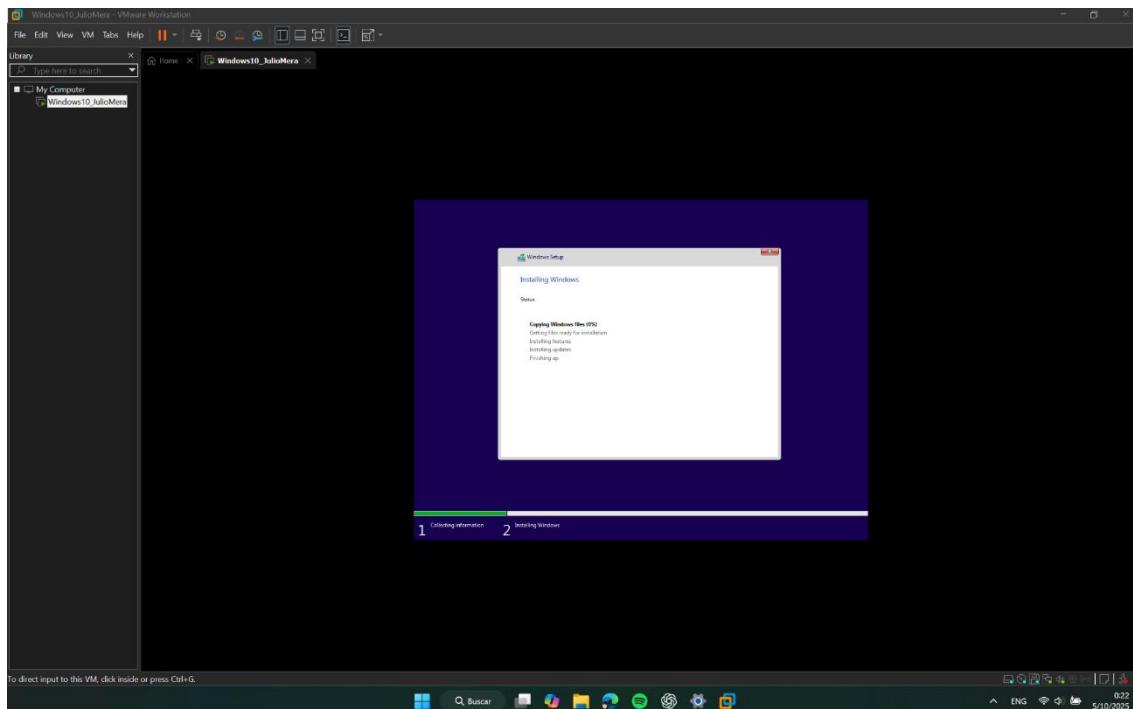


Fig. 10 Copia de archivos del sistema operativo Windows 10 dentro de la máquina virtual.

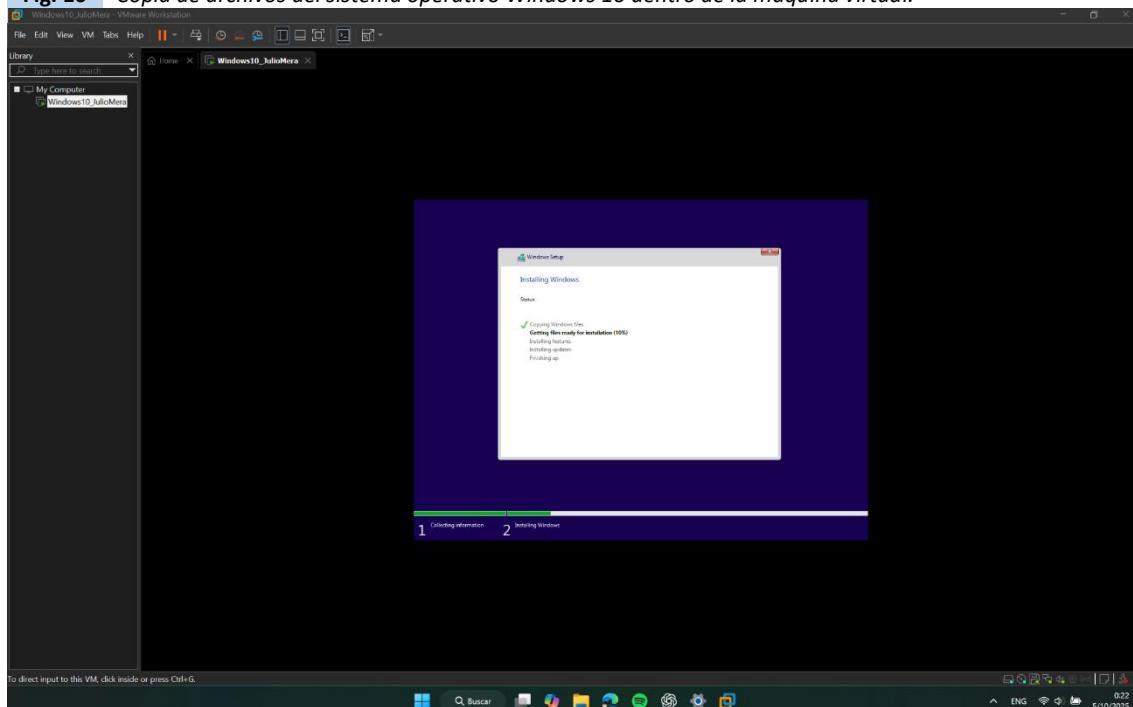
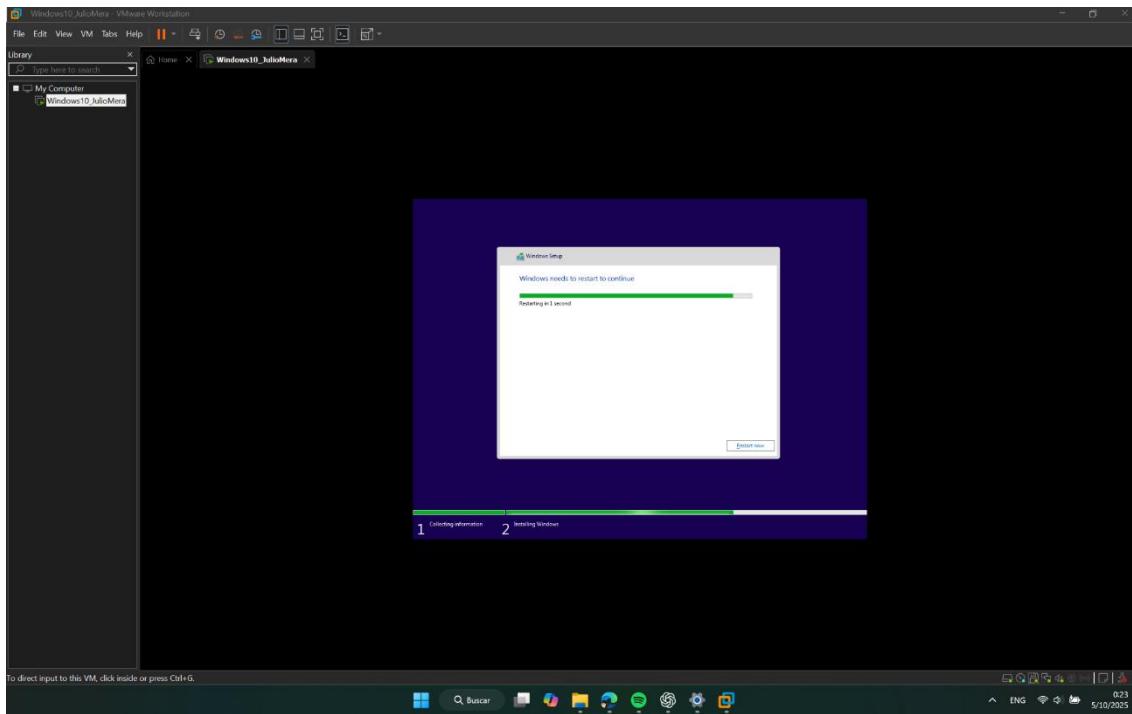


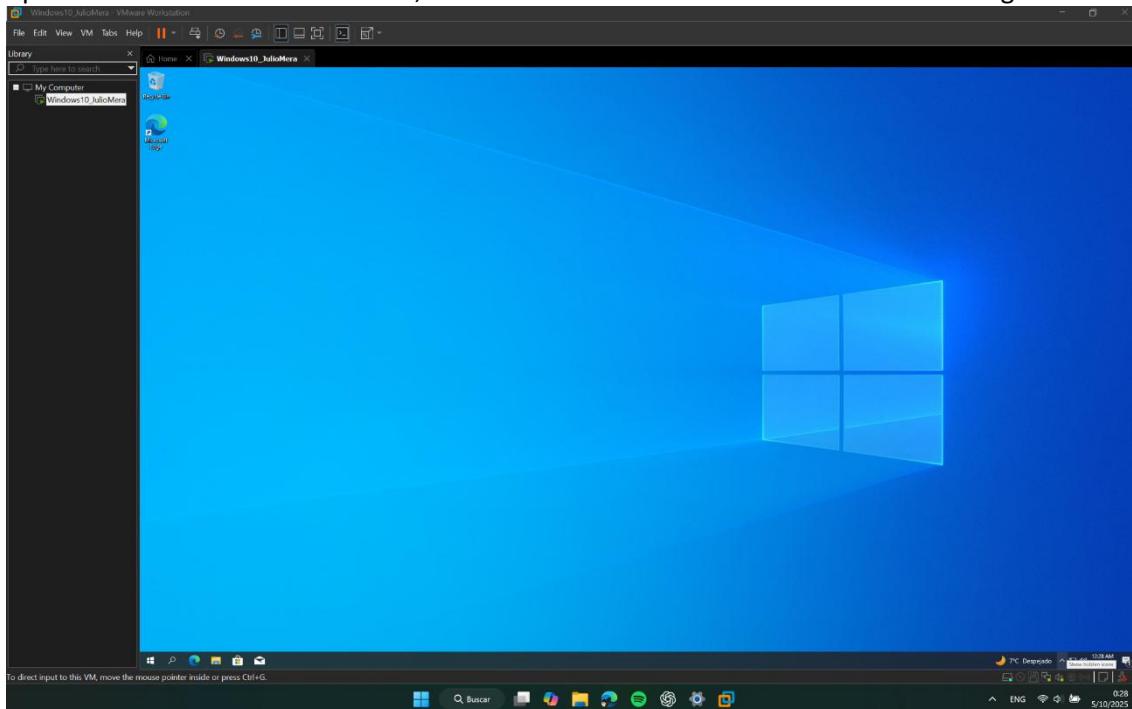
Fig. 11 Preparación de archivos y configuración interna del sistema.

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



**Fig. 12** Reinicio automático de la máquina virtual tras completar la instalación de Windows 10.

Una vez completada la instalación, el sistema inicia por primera vez mostrando el escritorio de Windows 10 dentro de la máquina virtual. En este punto se puede comprobar que el sistema operativo funciona correctamente, con acceso total a las herramientas del entorno gráfico.



**Fig. 13** Primer inicio de sesión en el escritorio de Windows 10 dentro de VMware Workstation Pro 17.

A continuación, se procede a crear una carpeta y un archivo de prueba que serán utilizados para la práctica de compartición de archivos con la máquina física:

1. En el escritorio se crea una carpeta denominada “CarpetaCompartida”.
2. Dentro de esta carpeta se genera un archivo de texto llamado “ArchivoCompartido.txt”, en el cual se escribe un contenido breve de prueba.
3. Luego, se configura la carpeta para que pueda ser compartida con otros equipos de la red.

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

red.

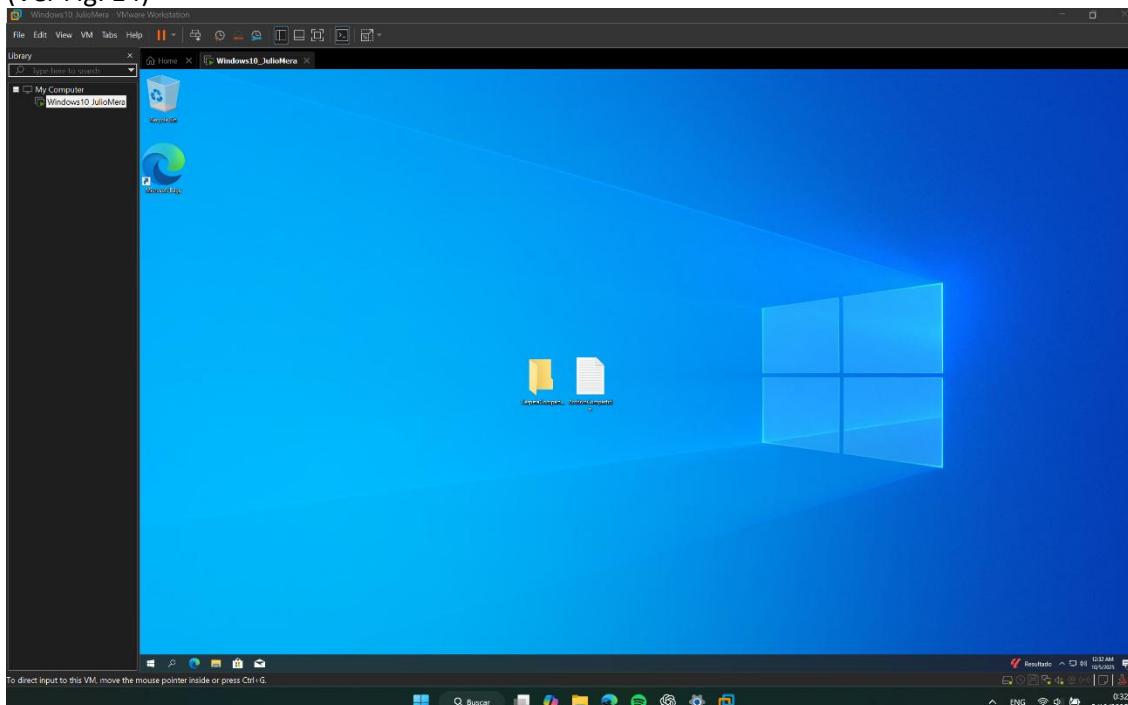
Para ello, se sigue la ruta:

Clic derecho sobre la carpeta → Propiedades → Compartir → Compartir...

En la ventana emergente, se selecciona el grupo “Everyone” y se le asignan permisos de Lectura y Escritura, permitiendo el acceso libre a los demás equipos de la red local.

Esta configuración garantiza que la carpeta pueda ser visualizada y modificada desde la máquina física (MF) mediante la dirección IP de la máquina virtual (MV).

(Ver Fig. 14)



**Fig. 14** Creación de la carpeta “CarpetaCompartida” y archivo “ArchivoCompartido.txt” en el escritorio de la máquina virtual Windows 10.

En primera instancia, el usuario JulioMera aparece como propietario del recurso.

A continuación, se agrega el grupo “Everyone”, que representa a todos los usuarios de la red, y se le asigna el nivel de permiso Lectura/Escritura (Read/Write), permitiendo tanto la visualización como la modificación de archivos desde otros equipos conectados. Finalmente, se presiona el botón “Share” para aplicar los cambios y activar el uso compartido.

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

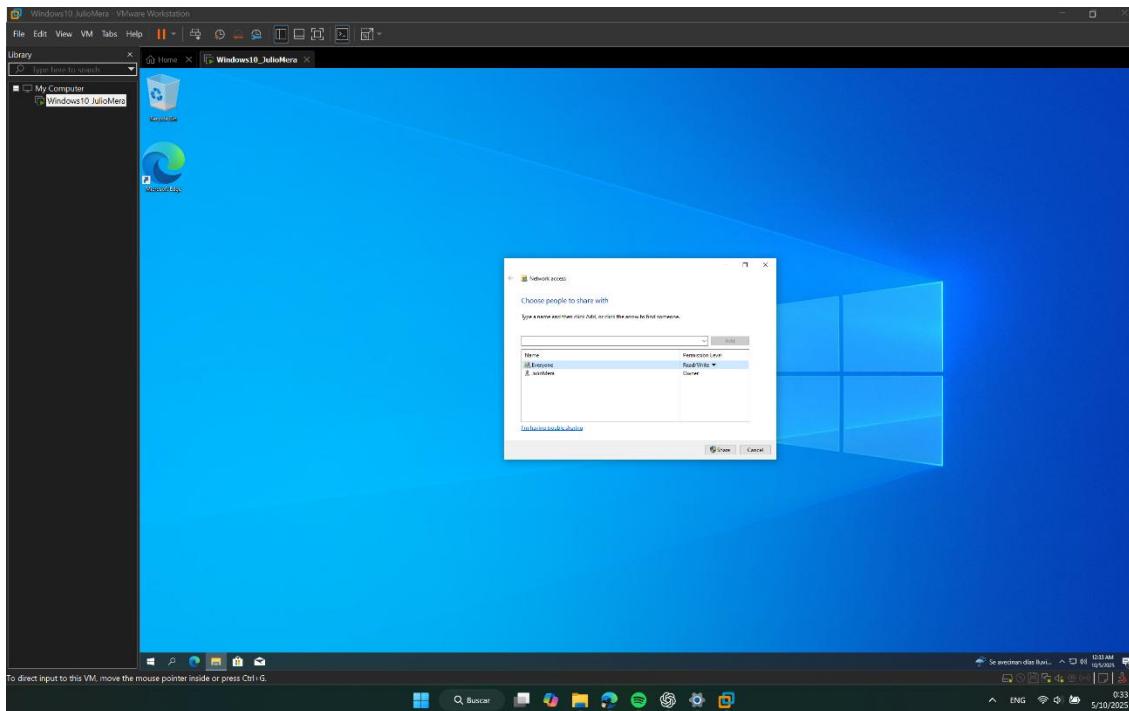


Fig. 15 Adición del grupo “Everyone” con permisos de lectura y escritura.

Con la carpeta compartida configurada, se procede a ajustar las opciones de red del sistema operativo Windows 10 para permitir la conexión desde otros dispositivos dentro de la misma red virtual.

1. Se accede a Configuración → Red e Internet → Estado (Status), donde se visualiza la conexión activa (Ethernet0) que utiliza la máquina virtual para comunicarse con la red del anfitrión. (Ver Fig. 17)
2. A continuación, se selecciona la opción “Network and Sharing Center” (Centro de redes y recursos compartidos) para modificar los parámetros de visibilidad y uso compartido. (Ver Fig. 18)
3. Dentro de este menú, se elige la opción “Change advanced sharing settings” (Cambiar configuración de uso compartido avanzado).  
Aquí se activan las opciones de:
  - Turn on network discovery (Activar detección de redes).
  - Turn on file and printer sharing (Activar uso compartido de archivos e impresoras). (Ver Fig. 19)
4. Finalmente, en la sección “Password protected sharing” (Uso compartido con protección por contraseña), se selecciona la opción “Turn off password protected sharing” (Desactivar uso compartido con protección por contraseña).

Esto permite que la carpeta compartida pueda ser accedida desde la máquina física sin requerir credenciales de inicio de sesión.

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

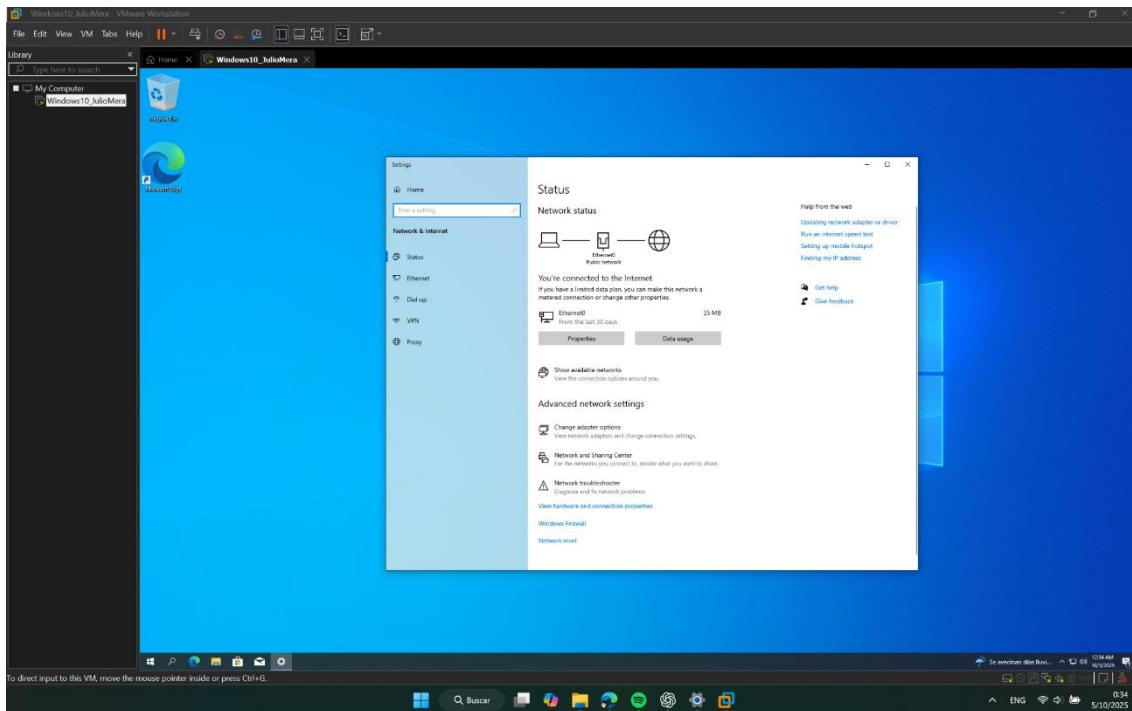


Fig. 17 Configuración del estado de red de la máquina virtual Windows 10.

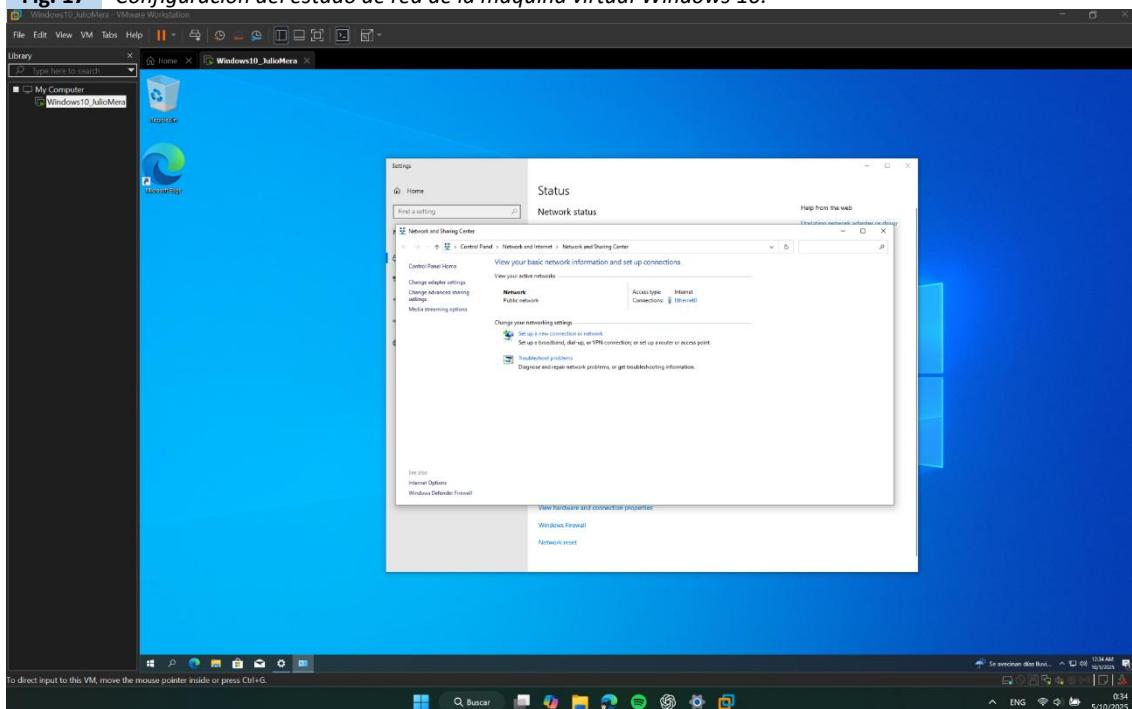


Fig. 18 Acceso al Centro de redes y recursos compartidos.

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

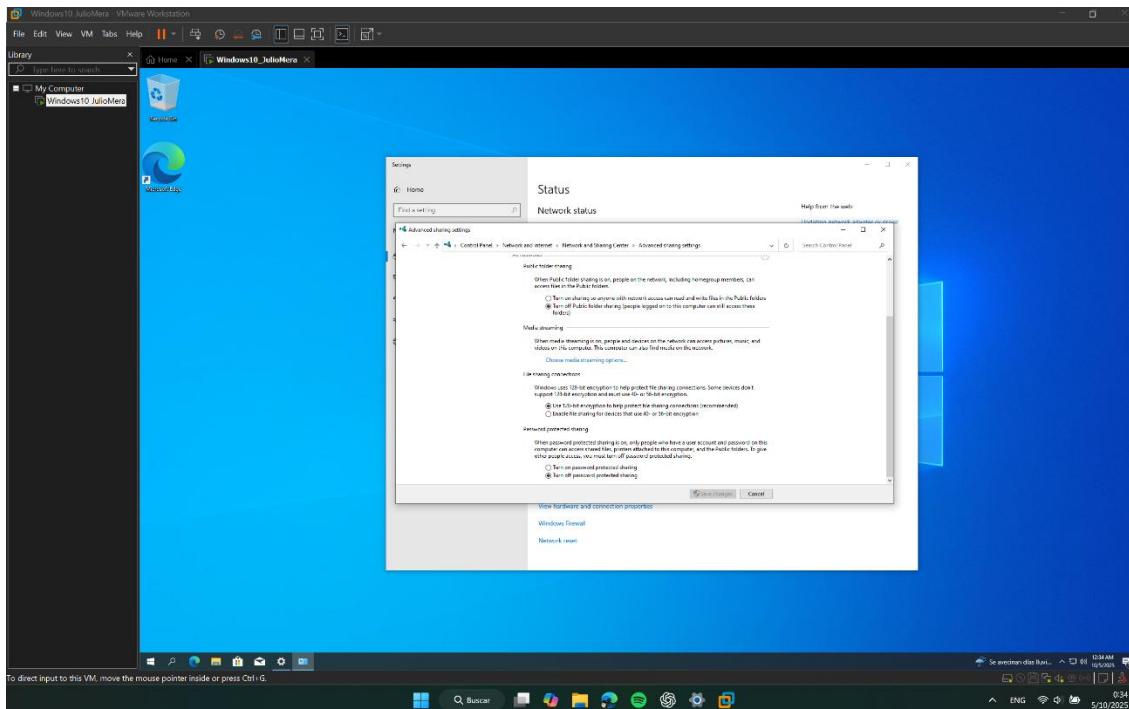


Fig. 19 Desactivación de la protección con contraseña y activación del uso compartido de archivos.

Para verificar la correcta configuración de red y la funcionalidad del recurso compartido, se obtuvo la dirección IP de la máquina virtual (MV).

Desde el menú de inicio de Windows, se abrió la consola de comandos (CMD) y se ejecutó el comando: "ipconfig". En la salida se observa la configuración de red del adaptador Ethernet0, con la dirección IPv4 asignada a la máquina virtual, en este caso 192.168.100.81.

(Ver Fig. 20)

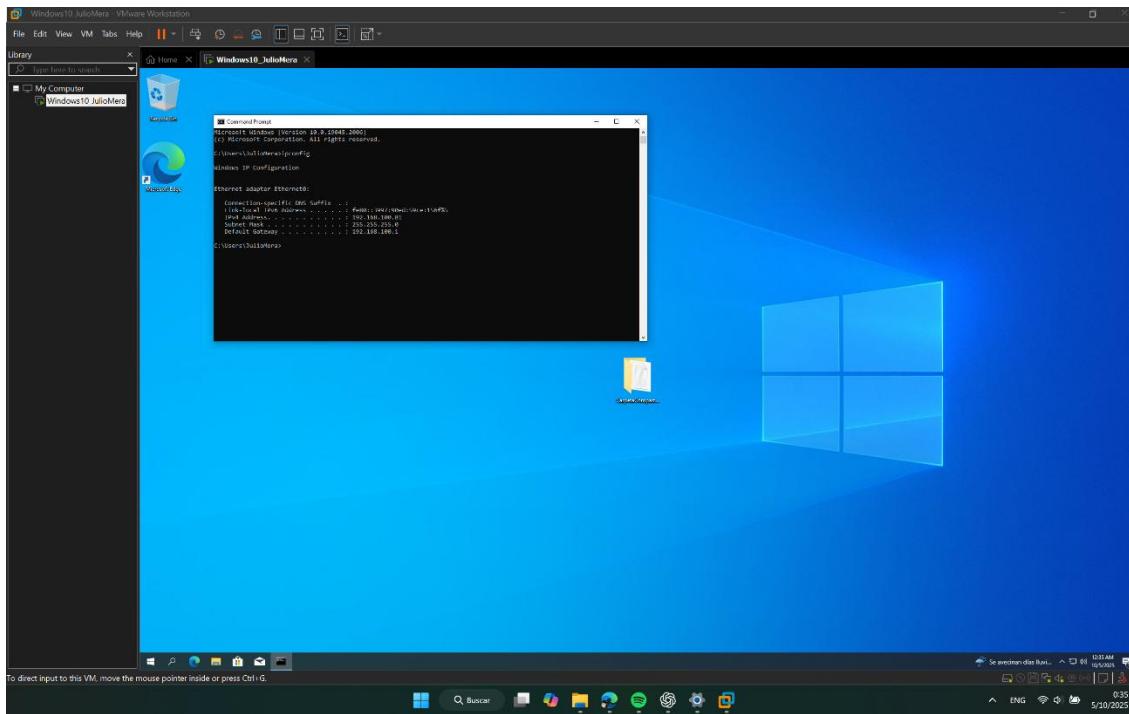
Con esta información, desde la máquina física (MF) se accede al recurso compartido utilizando la ruta de red:

\\\192.168.100.81

De esta forma, la MF puede visualizar la carpeta CarpetaCompartida y el archivo ArchivoCompartido.txt alojados en la MV.

Se realizaron pruebas de edición del archivo desde la MF, confirmando que los cambios se reflejan de inmediato en la MV, lo cual demuestra una correcta configuración de red y permisos de acceso bidireccional.

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



**Fig. 20** Ejecución del comando ipconfig para identificar la dirección IP de la máquina virtual y establecer la conexión desde la máquina física.

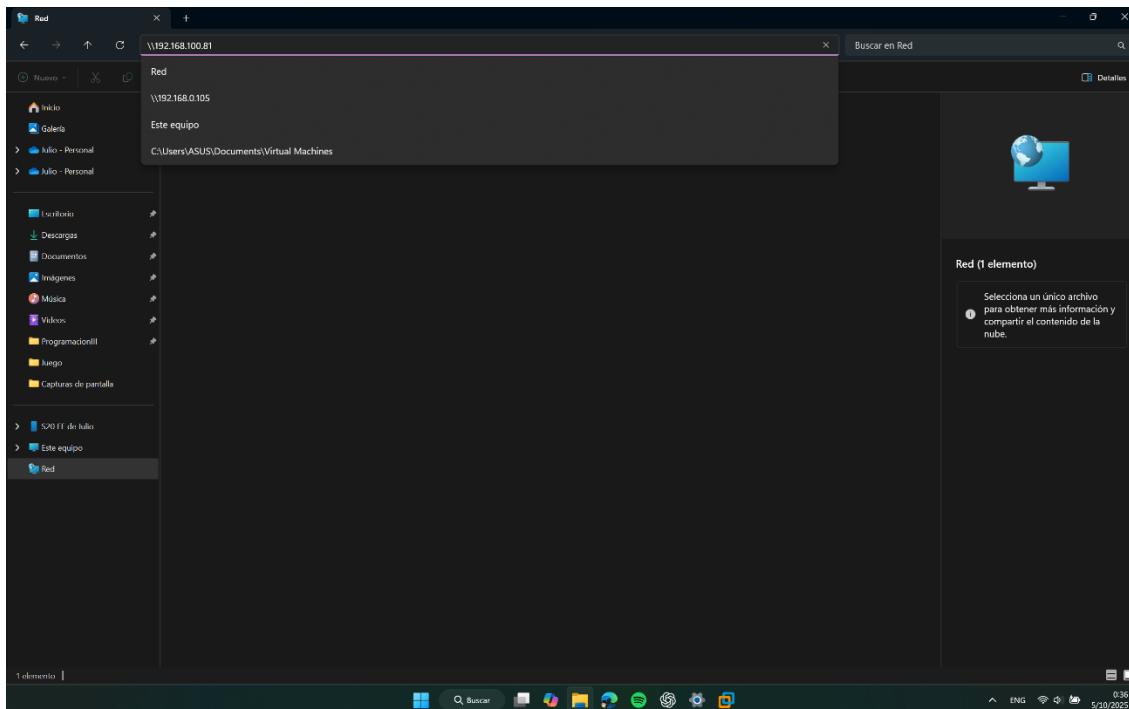
Desde la máquina física (MF), se abre el Explorador de archivos y se ingresa la dirección IP de la máquina virtual (MV) en la barra de búsqueda utilizando el formato:

\\\192.168.100.81

Al presionar Enter, el sistema establece la conexión con la MV a través de la red local configurada en VMware.

En este momento, se visualiza la carpeta CarpetaCompartida que fue previamente configurada en la máquina virtual con permisos para todos los usuarios (Everyone). La conexión se establece correctamente, permitiendo abrir el archivo ArchivoCompartido.txt desde la MF, realizar modificaciones y guardar los cambios, los cuales se reflejan inmediatamente en la MV. Esto confirma el funcionamiento exitoso del intercambio de archivos entre los dos entornos. (Ver Fig. 21)

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



**Fig. 21** Acceso desde la máquina física a la carpeta compartida de la máquina virtual mediante dirección IP.

Con la conexión establecida mediante la dirección IP, se accede desde la máquina física (MF) a la carpeta CarpetaCompartida alojada en la máquina virtual (MV).

Dentro de ella se encuentra el archivo ArchivoCompartido.txt, el cual es abierto directamente desde la MF para realizar una prueba de edición.

(Ver Fig. 22 y Fig. 23)

En el archivo se escribe una línea de texto de prueba con la frase:

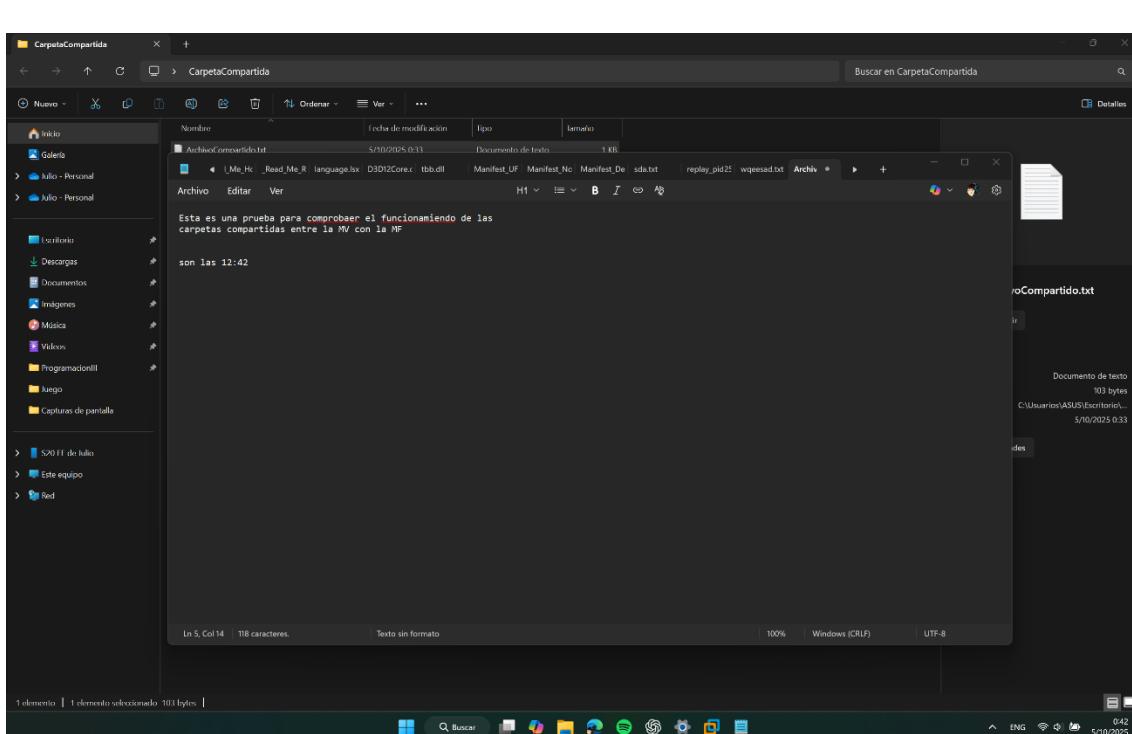
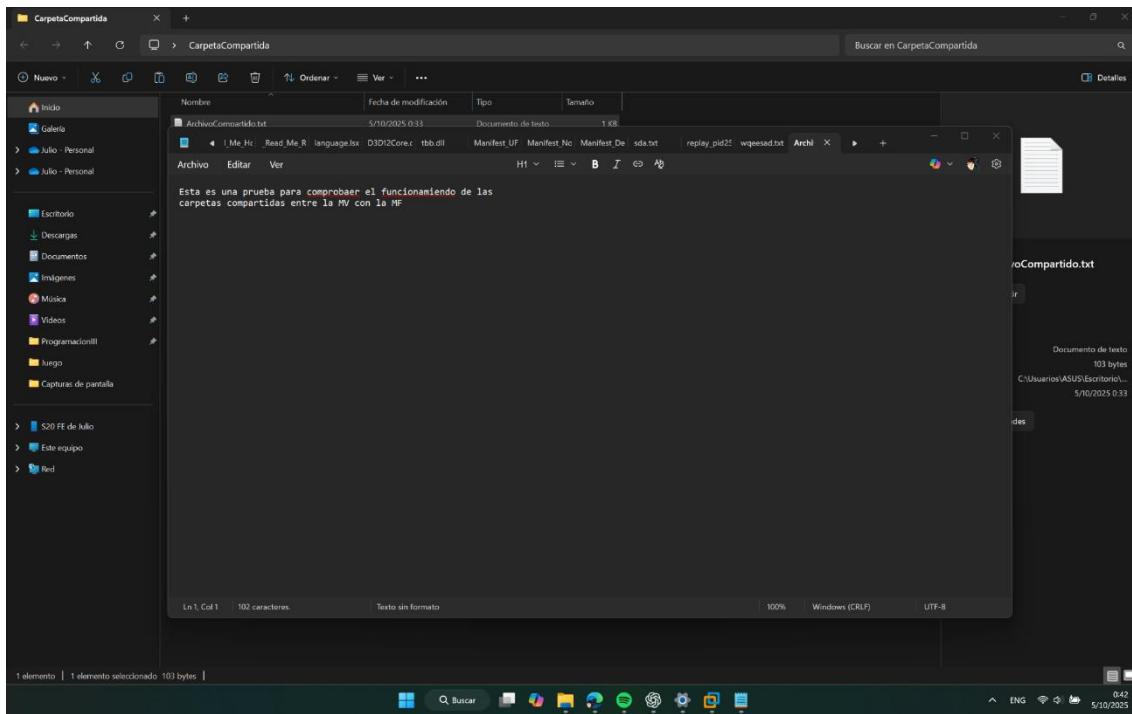
“Esta es una prueba para comprobar el funcionamiento de las carpetas compartidas entre la MV con la MF”

Posteriormente, se agrega una segunda línea indicando la hora de la modificación, verificando así que el archivo se puede editar y guardar correctamente desde la máquina física.

Al revisar nuevamente el archivo desde la MV, se confirma que los cambios se reflejan de forma inmediata, validando la sincronización y el correcto funcionamiento del intercambio de archivos en red. (Ver Fig. 24)



# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

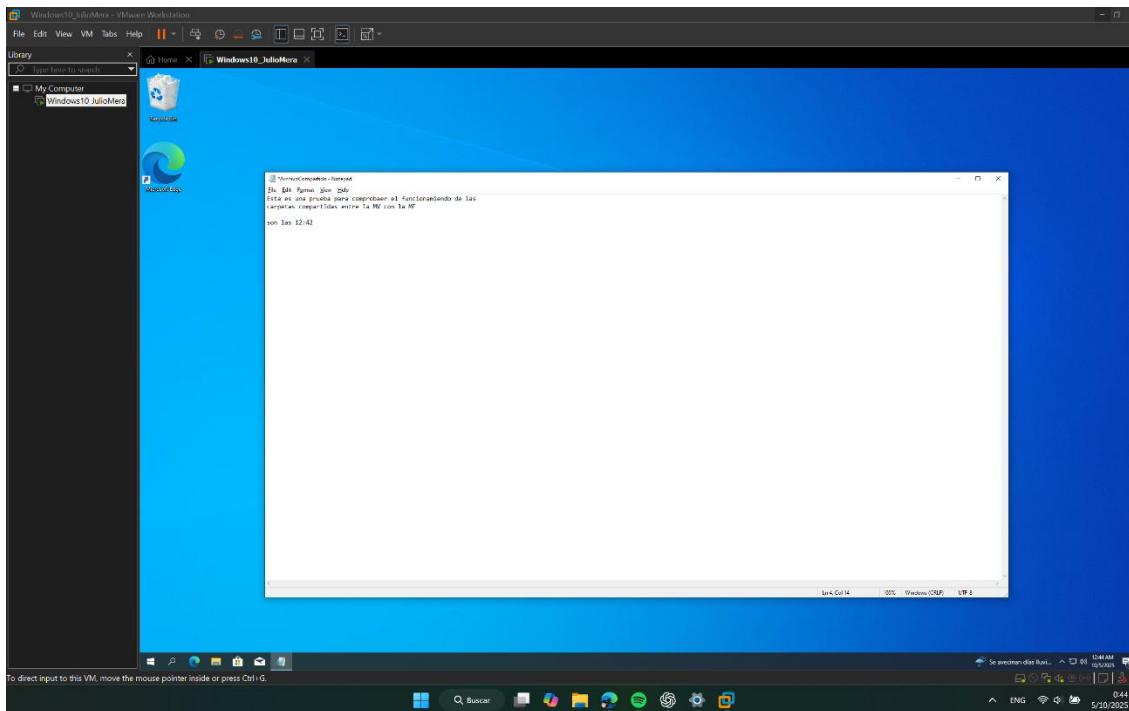


Fig. 24 Verificación del cambio reflejado en la máquina virtual Windows 10.

## V. ANALISIS DE RESULTADOS

Durante el desarrollo de la práctica, se logró realizar satisfactoriamente la instalación del sistema operativo Windows 10 dentro del hipervisor VMware Workstation Pro 17. El proceso incluyó la configuración de hardware virtual, instalación automatizada mediante imagen ISO y personalización del entorno con un usuario propio.

La máquina virtual (MV) funcionó correctamente, mostrando un rendimiento estable y acceso a las funciones principales del sistema operativo. Posteriormente, se configuró la carpeta compartida y se desactivó la protección por contraseña, lo que permitió que la máquina física (MF) accediera al recurso mediante la dirección IP (192.168.100.81).

Las pruebas de conexión y edición confirmaron que el archivo ArchivoCompartido.txt podía ser abierto, modificado y guardado desde ambos sistemas, demostrando que la configuración de red y permisos se realizó adecuadamente.

En general, los resultados fueron exitosos: la comunicación entre la MV y la MF se estableció sin errores, los permisos funcionaron según lo esperado y el intercambio de archivos se ejecutó de forma estable y segura dentro del entorno virtualizado.

## VI. CONCLUSIONES

- Se comprobó que VMware Workstation Pro 17 es una herramienta eficaz para la virtualización de sistemas operativos, permitiendo realizar instalaciones completas de Windows 10 sin afectar el sistema anfitrión.
- La práctica permitió comprender el proceso de instalación y configuración inicial de un sistema operativo dentro de un hipervisor tipo 2.
- La configuración de red y recursos compartidos fue implementada correctamente, facilitando la comunicación directa entre la máquina física y la máquina virtual.
- El uso del grupo "Everyone" y la desactivación de la protección por contraseña

# **FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**

demonstraron cómo habilitar un entorno de red accesible en entornos controlados de laboratorio.

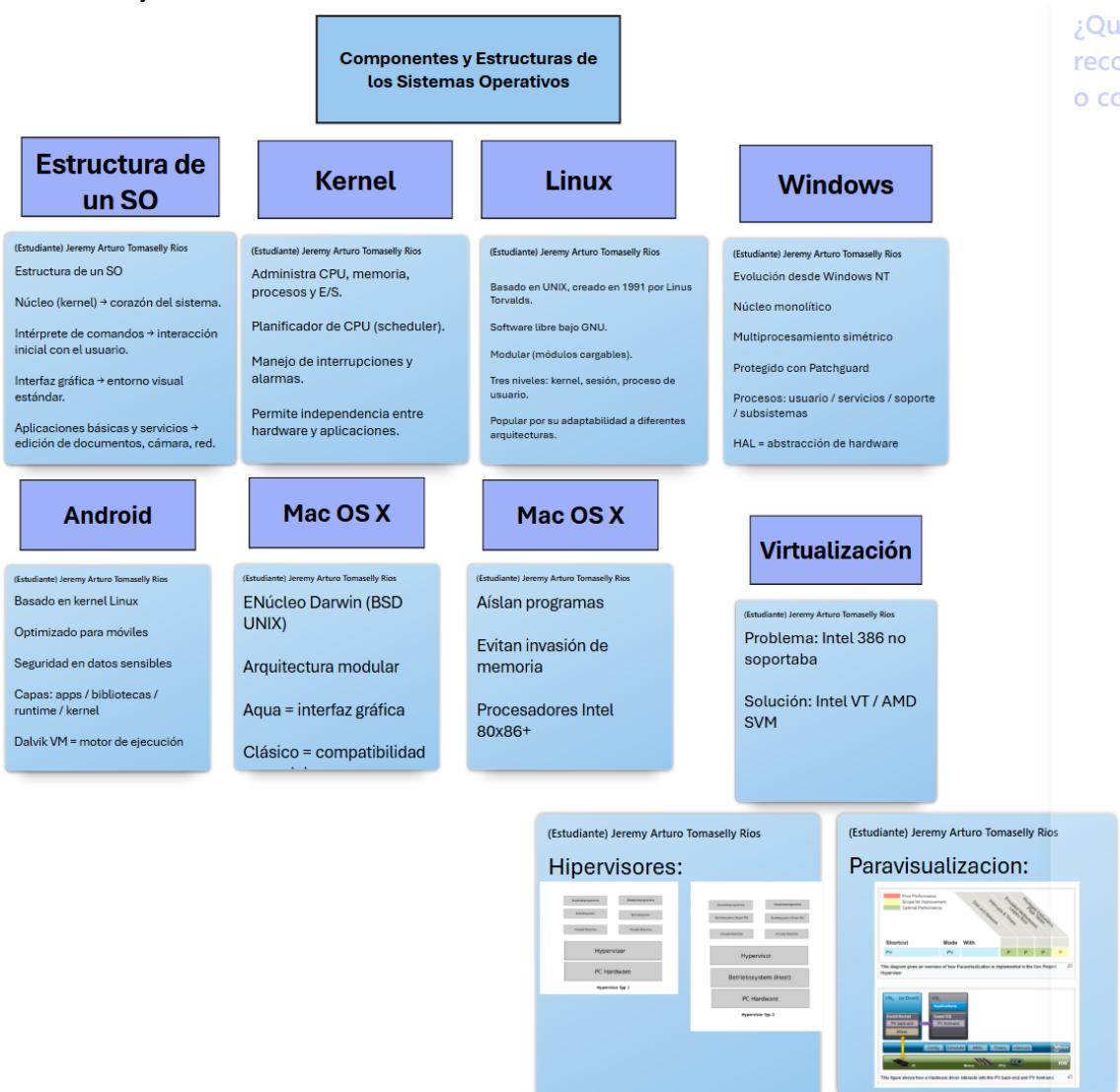
- Se alcanzaron todos los objetivos planteados, validando los conceptos de virtualización, administración de red y gestión de archivos compartidos entre sistemas.

## VII. RECOMENDACIONES

- En entornos académicos o de prueba, puede utilizarse el uso compartido sin contraseña; sin embargo, en entornos reales o corporativos se recomienda mantener la protección por contraseña activa para preservar la seguridad de los datos.
  - Realizar copias de seguridad de las máquinas virtuales antes de aplicar cambios importantes en el sistema o la red.
  - Asignar adecuadamente los recursos de hardware (RAM, CPU y disco) según las capacidades del equipo físico para evitar degradación del rendimiento.
  - Mantener actualizado tanto el sistema operativo virtualizado como el hipervisor, instalando las últimas versiones y parches de seguridad.
  - Documentar cada paso del proceso de configuración y resultados obtenidos, facilitando futuras prácticas o correcciones.

## **VIII. ANEXOS**

Actividad 1 y 2



# FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

Uno comentó que la lámina está bien pensada para aprender rápido: los bloques azules permiten ubicar de un vistazo qué es la estructura de un SO, qué hace el kernel y cómo se ven Linux, Windows, Android y macOS, y que las frases cortas ayudan mucho para repasar antes de un examen. Otro dijo que funciona como comparación, pero que sería aún más clara si en cada sistema se repitieran las mismas tres ideas (núcleo, modelo de distribución/licencia y usos típicos) para que las diferencias salten de inmediato. Alguien con enfoque técnico señaló algunos matices: Windows NT se describe mejor como kernel híbrido; en macOS conviene mencionar XNU (Mach + BSD); en Android hoy manda ART y no Dalvik; y en Linux es más correcto hablar de espacio de usuario y espacio de kernel. Una compañera añadió que haría bien anclar una línea histórica por bloque (Linux 1991, NT 1993, macOS X 2001, Android 2008) para entender de dónde vienen las decisiones de diseño. Otro observó detalles de redacción: aparece dos veces “Mac OS X” (podría unificarse en “macOS”) y hay un typo en “Paravisualización”, que debería ser Paravirtualización. Desde la mirada de virtualización, alguien propuso distinguir claramente entre hipervisores de tipo 1 (sobre hardware, como ESXi/Hyper-V) y tipo 2 (sobre el sistema anfitrión, como Workstation/VirtualBox), y explicar en una línea qué aporta la paravirtualización y las “aceleraciones” (virtio, open-vm-tools). Otra voz, más de aula, dijo que agregaría abajo una tira práctica con “herramientas típicas” por sistema, “casos de uso” y “riesgos” (permisos, servicios abiertos, snapshots) para conectarlo con el laboratorio. Un compañero de diseño sugirió remarcar palabras clave en negrita, alinear mejor las columnas y unificar la terminología (macOS, HAL como “capa de abstracción de hardware”). Finalmente, alguien propuso abrir el foco a temas actuales: un cuadrito sobre contenedores (cómo se diferencian de las VMs) y otro sobre modelos de licencia (propietario, libre, código abierto) para explicar por qué Linux y Android son tan portables. En resumen, la imagen ya cumple bien como mapa general; con esos retoques —alinear criterios, pulir términos, añadir dos o tres pistas históricas y prácticas— quedaría lista como póster de estudio y como guía de laboratorio.

## IX. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Llaven, D.S. (2015). Sistemas operativos: panorama para la ingeniería en computación e informática. Grupo Editorial

VMware. (s.f.). VMware IT Academy. Recuperado el 1 de abril de 2023, de <https://itacademy.vmware.com/>

Microsoft. (s.f.). Instalar Windows 10. Recuperado el 1 de abril de 2023, de <https://support.microsoft.com/es-es/windows/instalar-windows-10-30b85cde-3b73-2d9e-9530-7b9a45313b7a>