



Tabla de contenido

I.	PORTADA.....	2
II.	INFORME DE TALLER MÁQUINA VIRTUALES.....	2
2.1	Objetivos	2
2.2	Modalidad	2
2.3	Tiempo de duración.....	2
2.4	Instrucciones	2
2.5	Listado de equipos, materiales y recursos.....	4
2.6	Actividades desarrolladas	4
2.6.1	PREPARACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL.....	4
2.6.2	CONFIGURACIÓN DE RED	6
2.6.3	VERIFICACIÓN DE CONECTIVIDAD	7
2.6.4	PREPARACIÓN DE ARCHIVOS DE PRUEBA	8
2.6.5	TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS	9
2.6.6	VERIFICACIÓN DE RESULTADOS	10
2.7	Resultados obtenidos	10
2.8	Habilidades blandas empleadas en la práctica	11
2.9	Conclusiones	11
2.10	Recomendaciones	11



INFORME DE TALLER MÁQUINAS VIRTUALES

I. PORTADA

Tema:	Comunicación entre diferentes sistemas operativos WINDOWS – UBUNTU
Unidad de Organización Curricular:	PROFESIONAL
Nivel y Paralelo:	Quinto “A”
Alumnos participantes:	Gómez Llerena Luis Fernando
Asignatura:	Sistemas de Bases de Datos Distribuidos
Docente:	Ing. Jose Ruben Caiza Caizabuan

II. INFORME DE TALLER MÁQUINA VIRTUALES

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo General:

Establecer comunicación efectiva entre sistemas operativos Windows y Ubuntu mediante virtualización, permitiendo la transferencia segura de archivos entre ambas plataformas.

2.1.2 Objetivos Específicos:

- Configurar un entorno virtualizado con Ubuntu en VirtualBox y verificar la conectividad de red entre el sistema host Windows y la máquina virtual mediante comandos de diagnóstico.
- Implementar el protocolo SSH en el sistema Ubuntu para habilitar la conexión remota y el intercambio de datos con el sistema Windows.
- Transferir archivos entre sistemas operativos utilizando WinSCP como herramienta de gestión, comprobando la integridad de los datos transmitidos.

2.2 Modalidad

Presencial

2.3 Tiempo de duración

Presenciales: 3

No presenciales: 0

2.4 Instrucciones

1. PREPARACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL

- Descargar la imagen ISO de Ubuntu desde el sitio oficial
- Crear una máquina virtual en VirtualBox con las especificaciones necesarias
- Instalar Ubuntu en la máquina virtual utilizando la imagen ISO descargada
- Configurar los adaptadores de red en modo puente o NAT según corresponda



2. CONFIGURACIÓN DE RED

- Identificar y documentar la dirección IP del sistema Windows host mediante el comando ipconfig
- Obtener la dirección IP del sistema Ubuntu utilizando el comando ip a o ifconfig
- Anotar ambas direcciones IP para su uso posterior

3. VERIFICACIÓN DE CONECTIVIDAD

- Ejecutar el comando ping desde Windows hacia la IP de Ubuntu
- Ejecutar el comando ping desde Ubuntu hacia la IP de Windows
- Confirmar que ambos sistemas responden correctamente

4. CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR SSH EN UBUNTU

Instalar y habilitar el servicio SSH en Ubuntu con `sudo apt install openssh-server`

Verificar que el servicio esté activo con `sudo systemctl status ssh`

5. PREPARACIÓN DE ARCHIVOS DE PRUEBA

Crear un archivo de texto en Ubuntu con contenido identificable

Anotar la ubicación exacta del archivo en el sistema de archivos

6. TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS

- Instalar y abrir WinSCP en Windows
- Configurar una nueva conexión ingresando: IP de Ubuntu, usuario y contraseña
- Conectarse al sistema Ubuntu de forma remota
- Navegar hasta el archivo creado y transferirlo a Windows

7. VERIFICACIÓN DE RESULTADOS

- Abrir el archivo transferido en Windows
- Comparar el contenido con el archivo original en Ubuntu
- Documentar que la transferencia fue exitosa



2.5 Listado de equipos, materiales y recursos

Listado de equipos y materiales generales empleados en la guía práctica:

- PC
- Cisco Packet Tracer

TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento) empleados en la guía práctica:

- ☒ Plataformas educativas
 - ☒ Simuladores y laboratorios virtuales
 - ☐ Aplicaciones educativas
 - ☐ Recursos audiovisuales
 - ☐ Gamificación
 - ☐ Inteligencia Artificial
- Otros (Especifique): _____

2.6 Actividades desarrolladas

2.6.1 PREPARACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL

PASO 1.- INSTALAR EL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU DENTRO DE UNA MAQUINA VIRTUAL. Una vez descargado la imagen iso del sistema operativo en la página web: <https://ubuntu.com/download/desktop>

Procedemos a crear una máquina virtual en nuestro sistema de virtualización preferido en este caso VirtualBox.



Ilustración 1 Creación de Máquina Virtual

Una vez creada procedemos a implementar la imagen iso descargada en la máquina virtual creada y procedemos con la instalación.

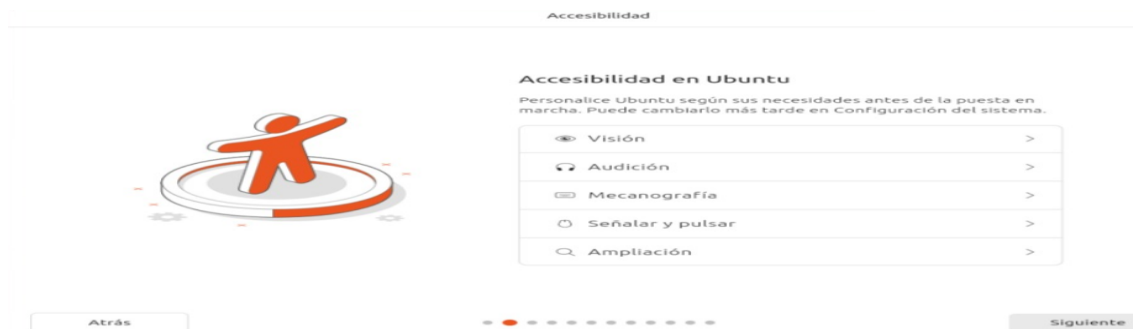


Ilustración 2 Instalación del Sistema Operativo UBUNTU



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026



Probar o instalar Ubuntu



¿Qué quiere hacer con Ubuntu?

☒ **Instalar Ubuntu**
Instalar Ubuntu junto con (o en lugar de) su sistema operativo actual. No debería tardar mucho.

☐ **Probar Ubuntu**
Puede probar Ubuntu sin efectuar ningún cambio en el equipo.

Atrás Siguiendo

Ilustración 3 Instalación del Sistema Operativo UBUNTU

Tipo de instalación



¿Cómo le gustaría instalar Ubuntu?

☒ **Instalación interactiva**
Para usuarios que quieran ser guiados paso a paso durante la instalación.

☐ **Instalación automatizada**
Para usuarios avanzados que tienen un archivo autoinstall.yaml para configuraciones del sistema consistentes y repetibles.

Atrás Siguiendo

Ilustración 4 Instalación del Sistema Operativo UBUNTU

Aplicaciones



¿Qué aplicaciones le gustaría instalar para comenzar?

☒ **Selección predeterminada**
Solo lo esencial, el navegador web y las utilidades básicas.

☐ **Selección ampliada**
Una selección de herramientas de oficina, utilidades y navegador web compatibles sin conexión.

Atrás Siguiendo

Ilustración 5 Instalación del Sistema Operativo UBUNTU



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

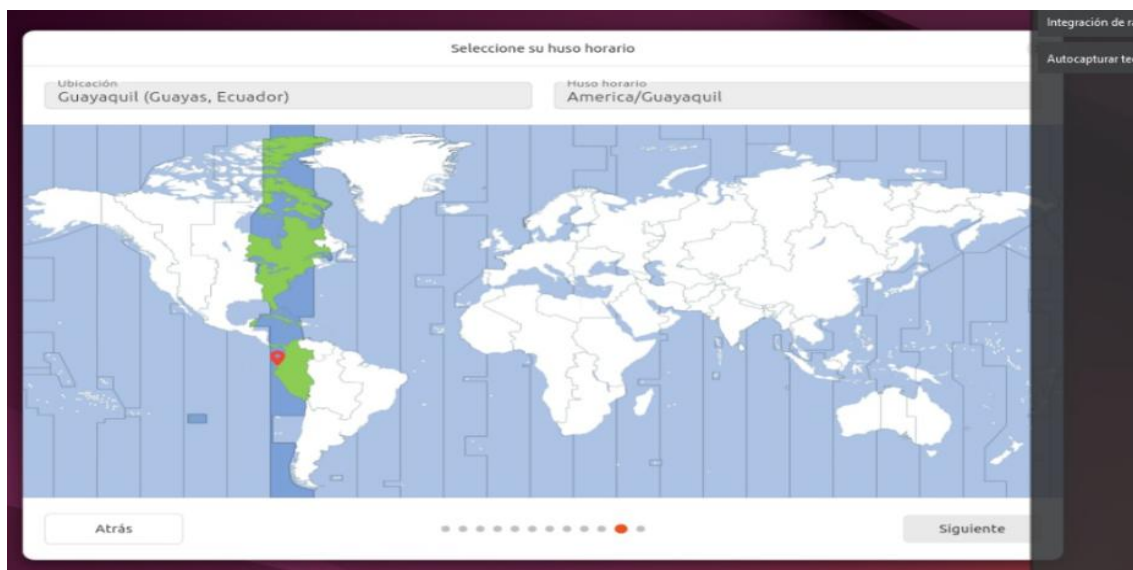


Ilustración 6 Instalación del Sistema Operativo UBUNTU

Una vez instalado el sistema operativo lo veremos de esta forma, lo cual nos indica que es momento de continuar con el proceso.

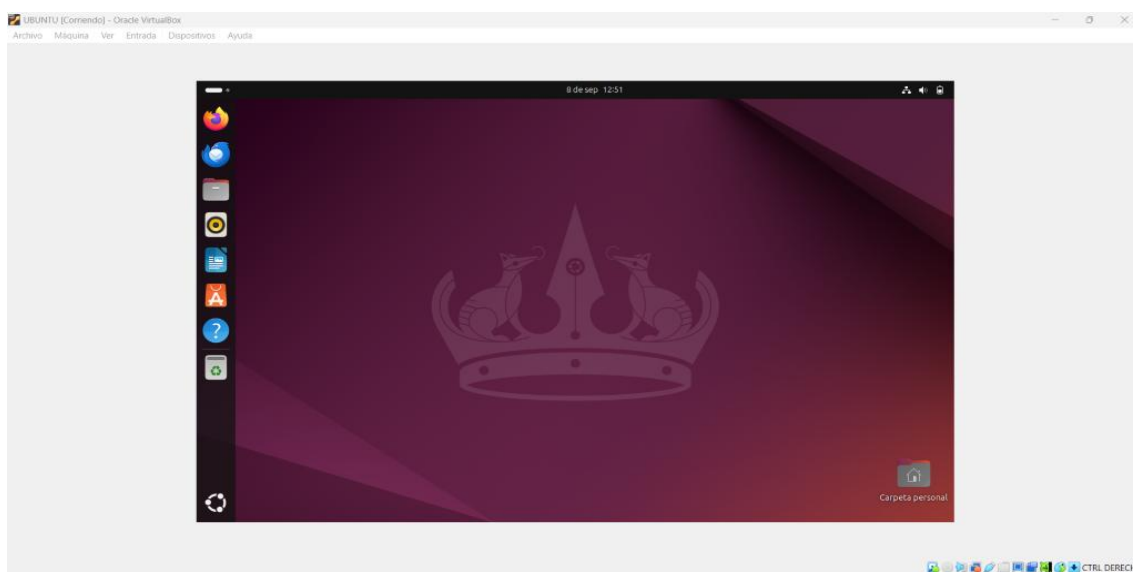


Ilustración 7 Instalación Completada - Interfaz UBUNTU

2.6.2 CONFIGURACIÓN DE RED

En el entorno de virtualización que hemos usado para crear nuestra máquina virtual, en este caso VirtualBox, debemos ingresar a la configuración de la maquina creada y seguir los siguientes pasos:

- Ingresar a la configuración de la máquina virtual creada.
- Nos dirigimos al apartado de red.
- En el tipo de adaptador seleccionamos en **Adaptador Puente**.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

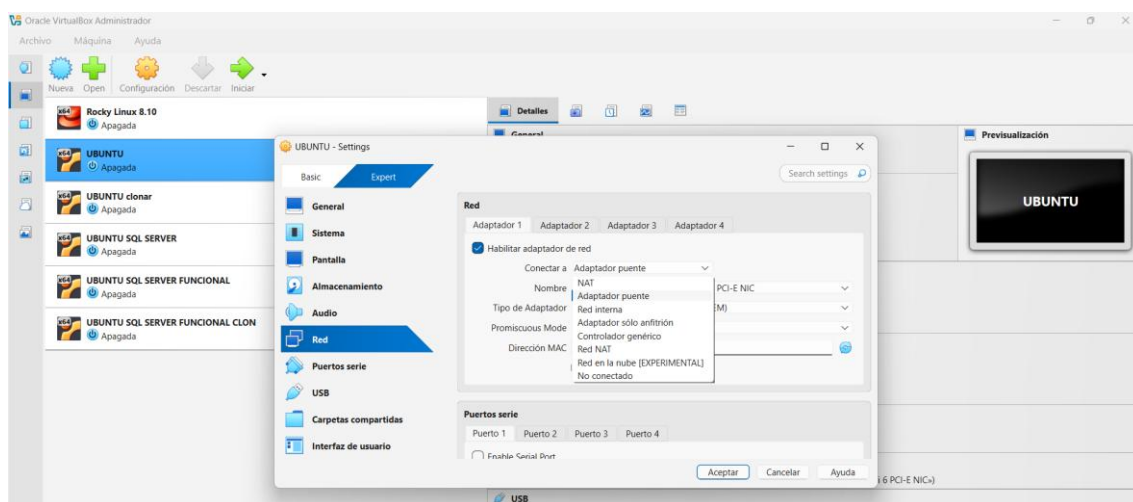


Ilustración 8 Cambiar a Adaptador Puente para permitir la conexión

2.6.3 VERIFICACIÓN DE CONECTIVIDAD

PASO 2.- VERIFICAR LAS IP'S DE LAS DOS MAQUINAS.

MAQUINA WINDOWS

```
Mascara de subred . . . . . : 255.255.224.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.79.31.254
```

Ilustración 9 IP Máquina Windows

MAQUINA UBUNTU

```
inet 10.79.8.151/19 brd 10.79.31.255 scope global dynamic noprefixroute enp0
```

Ilustración 10 IP Maquina Ubuntu

VERIFICAR QUE EXISTAN CONEXIÓN ENTRE AMBAS MAQUINAS CON EL COMANDO PING.

PING DESDE WINDOWS HACIA UBUNTU

```
C:\Users\User>ping 10.79.31.255

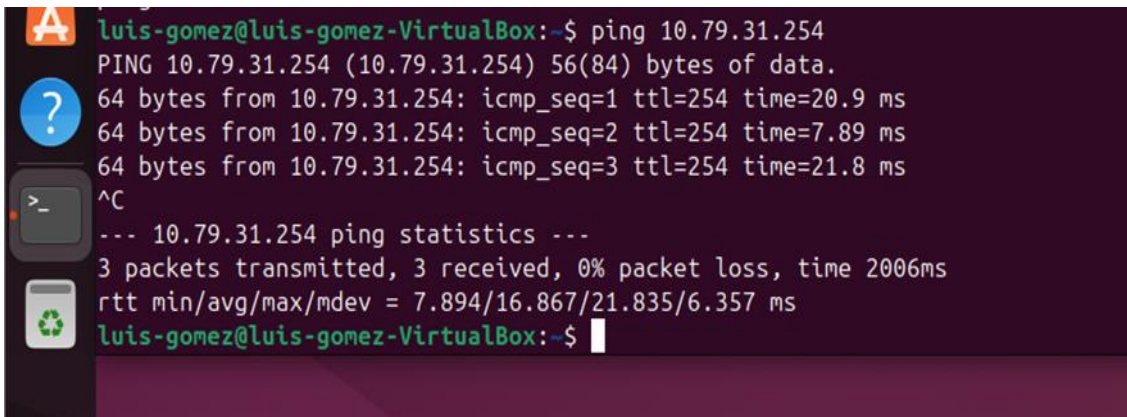
Haciendo ping a 10.79.31.255 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.79.31.254: bytes=32 tiempo=37ms TTL=254
Respuesta desde 10.79.31.254: bytes=32 tiempo=11ms TTL=254

Estadísticas de ping para 10.79.31.255:
    Paquetes: enviados = 2, recibidos = 2, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
            Mínimo = 11ms, Máximo = 37ms, Media = 24ms
Control-C
^C
C:\Users\User>
```

Ilustración 11 Ping desde windows hacia ubuntu



PING DESDE UBUNTU HACIA WINDOWS



```
luis-gomez@luis-gomez-VirtualBox:~$ ping 10.79.31.254
PING 10.79.31.254 (10.79.31.254) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 10.79.31.254: icmp_seq=1 ttl=254 time=20.9 ms
64 bytes from 10.79.31.254: icmp_seq=2 ttl=254 time=7.89 ms
64 bytes from 10.79.31.254: icmp_seq=3 ttl=254 time=21.8 ms
^C
--- 10.79.31.254 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2006ms
rtt min/avg/max/mdev = 7.894/16.867/21.835/6.357 ms
luis-gomez@luis-gomez-VirtualBox:~$
```

Ilustración 12 Ping desde ubuntu hacia windows

2.6.4 PREPARACIÓN DE ARCHIVOS DE PRUEBA

PASO 4.- CREAR UN ARCHIVO DE TEXTO EN LA MAQUINA UBUNTU PARA COMPROBAR SI SE PUEDE ENVIAR DESDE UN SISTEMA OPERATIVO A OTRO.

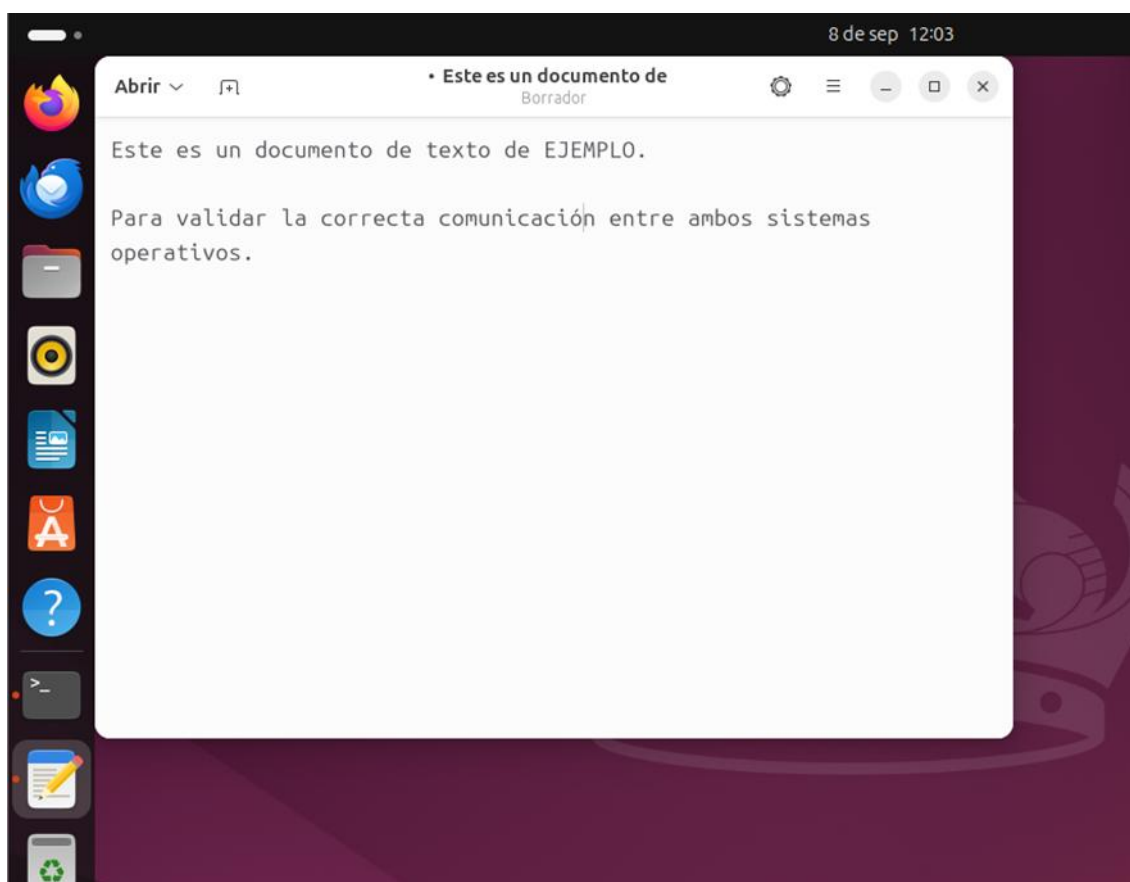


Ilustración 13 Creación de archivo de texto de ejemplo



2.6.5 TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS

PASO 5.- USAR LA APLICACIÓN WINSCP PARA LOGRAR PASAR EL ARCHIVO DE UBUNTO A WINDOWS

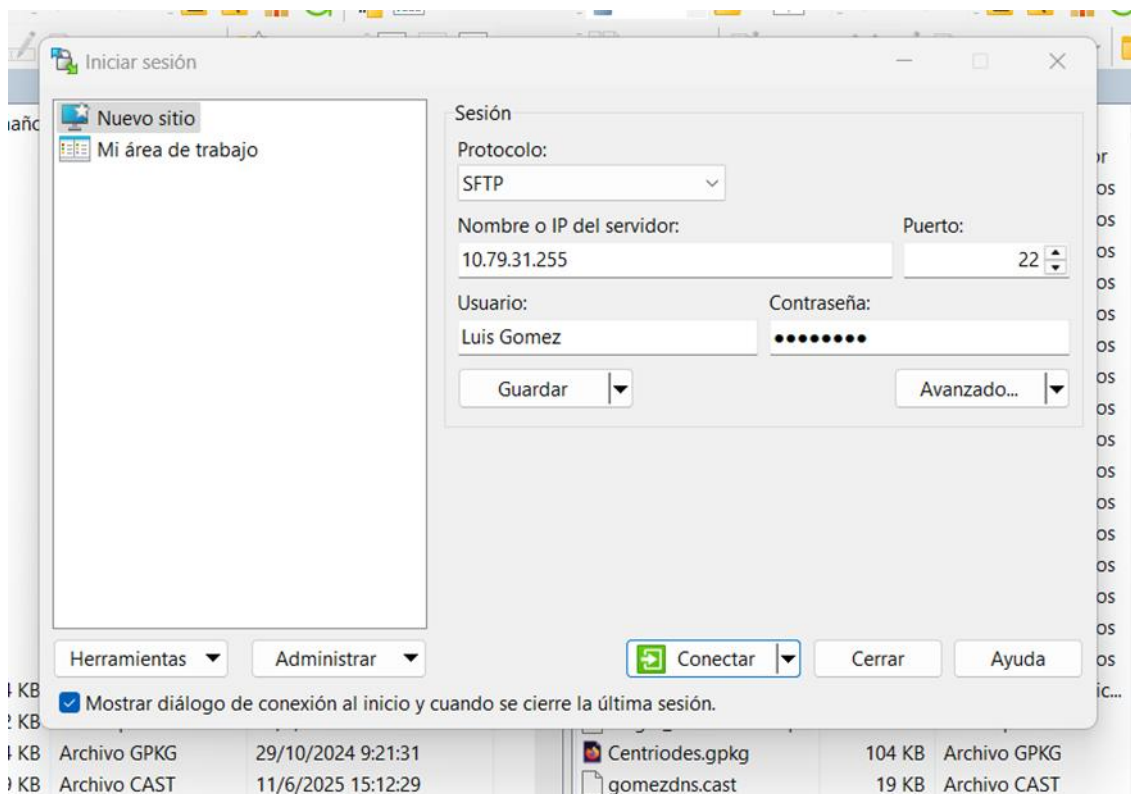


Ilustración 14 Conexión a través de WINSCP

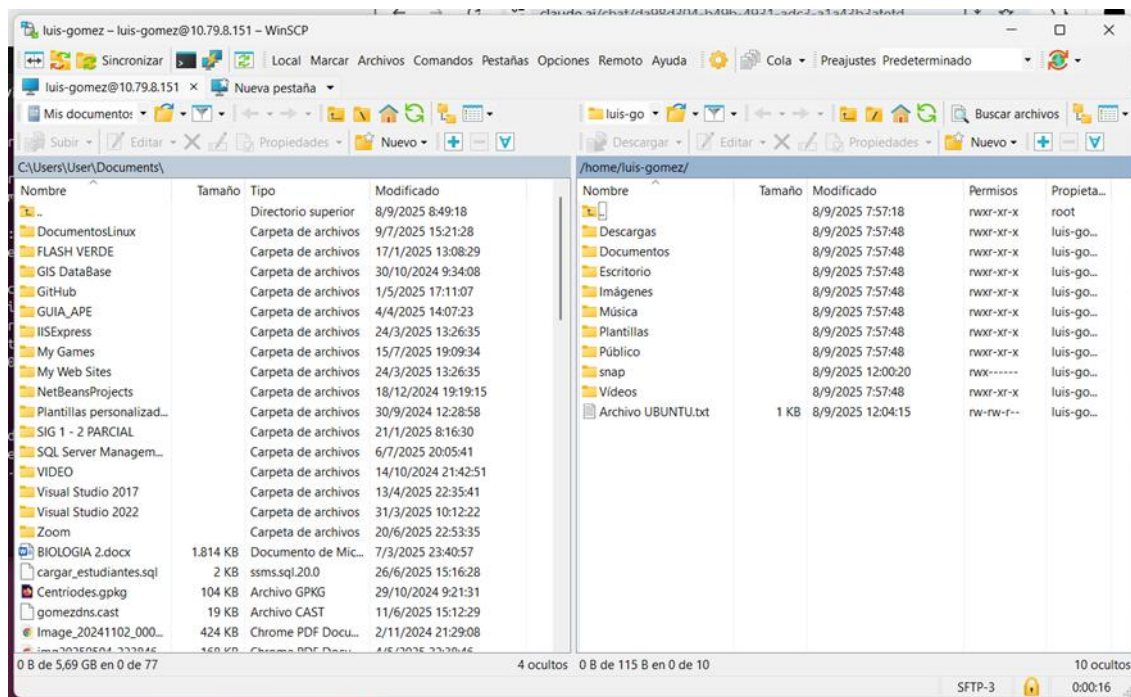


Ilustración 15 Conexión exitosa con la máquina virtual



2.6.6 VERIFICACIÓN DE RESULTADOS

PASO 6.- COPIAR EL ARCHIVO DE TEXTO DESDE UBUNTU A WINDOWS

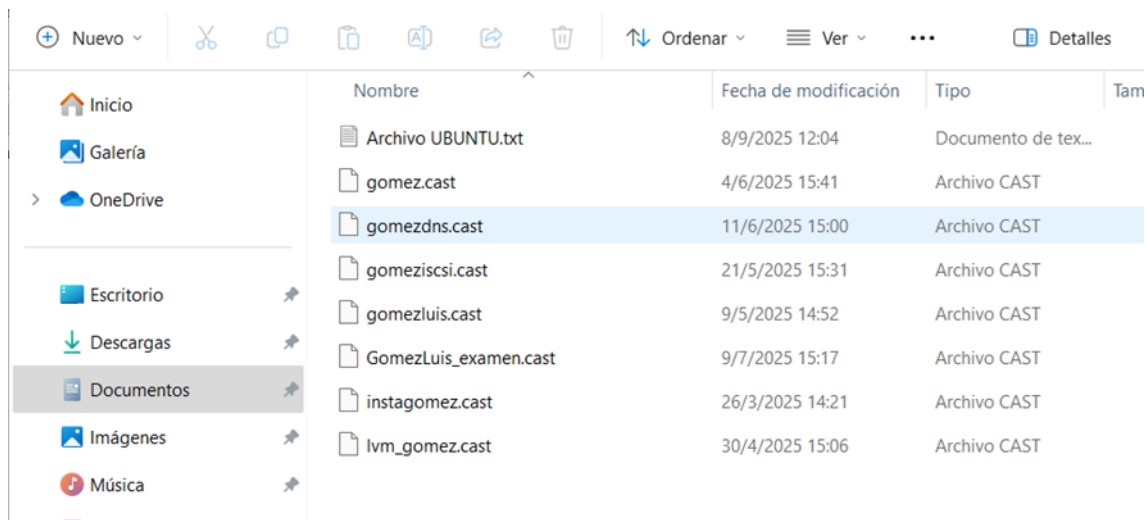


Ilustración 16 Archivo copiado exitosamente

Como logramos observar el archivo de texto que ahora tenemos en Windows es el mismo que creamos en nuestra máquina virtual Ubuntu.

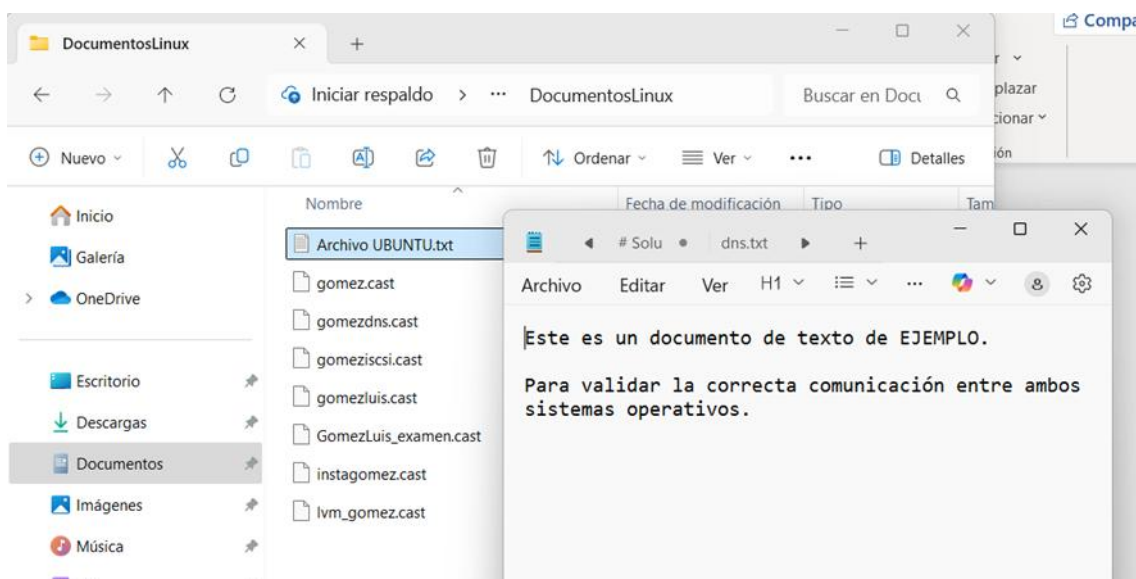


Ilustración 17 Comprobación de que sea el mismo archivo de texto

2.7 Resultados obtenidos

Se logró establecer exitosamente la comunicación bidireccional entre el sistema operativo Windows (host) y Ubuntu (máquina virtual) mediante la configuración de red en VirtualBox.

La verificación de conectividad mediante el comando ping demostró que ambos sistemas pueden intercambiar paquetes de datos sin pérdida, confirmando la correcta configuración de los adaptadores de red. La implementación del protocolo SSH en Ubuntu permitió habilitar la conexión remota segura, facilitando la transferencia de archivos a través de WinSCP.



El archivo de texto creado en Ubuntu fue transferido satisfactoriamente al sistema Windows, manteniéndose íntegro su contenido original, lo que comprueba la eficacia del método utilizado para la comunicación entre diferentes sistemas operativos. Este proceso valida que es posible compartir recursos y datos entre plataformas heterogéneas utilizando herramientas de virtualización y protocolos de red estándar, estableciendo así un entorno funcional de interoperabilidad entre Windows y Linux.

2.8 Habilidades blandas empleadas en la práctica

- ☐ Liderazgo
- ☐ Trabajo en equipo
- ☐ Comunicación asertiva
- ☐ La empatía
- ☒ Pensamiento crítico
- ☐ Flexibilidad
- ☐ La resolución de conflictos
- ☒ Adaptabilidad
- ☒ Responsabilidad

2.9 Conclusiones

- Se configuró exitosamente Ubuntu en VirtualBox y se verificó la conectividad de red entre ambos sistemas mediante el comando ping, confirmando comunicación activa sin pérdida de paquetes.
- La implementación del servicio SSH en Ubuntu habilitó correctamente el acceso remoto desde Windows, estableciendo un canal de comunicación seguro para la transferencia de datos.
- La transferencia del archivo mediante WinSCP fue exitosa, comprobándose la integridad del contenido y la efectividad del método para intercambiar datos entre plataformas.

2.10 Recomendaciones

- Configurar el firewall en ambos sistemas y cambiar el puerto predeterminado SSH para aumentar la seguridad contra accesos no autorizados.
- Realizar snapshots o instantáneas de la máquina virtual Ubuntu antes de realizar cambios importantes, permitiendo restaurar el sistema en caso de errores de configuración.
- Mantener un registro detallado de las direcciones IP, credenciales y configuraciones de red utilizadas para facilitar futuras conexiones y resolución de problemas.