



## INFORME DE GUÍA PRÁCTICA

### I. PORTADA

Tema:	Comunicación a Nivel de redes
Unidad de Organización Curricular:	PROFESIONAL
Nivel y Paralelo:	Sexto - A
Alumnos participantes:	Quishpe Lopez Luis Alexander
Asignatura:	Aplicaciones Distribuidas
Docente:	Ing. Caiza Caizabuan Jose Ruben.

### II. INFORME DE GUÍA PRÁCTICA

#### 2.1 Objetivos

##### **General:**

Conocer los fundamentos de las comunicaciones a nivel de redes mediante el uso de hipervisores.

##### **Específicos:**

- Configurar y gestionar las redes punto a punto entre máquinas físicas y las máquinas virtuales.
- Experimentar con los diferentes modos de red en VirtualBox (NAT, adaptador puente, red interna y sus variantes) para comprender su funcionamiento, ventajas y limitaciones.
- Documentar y analizar los resultados de las configuraciones realizadas, comparando el comportamiento.

#### 2.2 Modalidad

Presencial.

#### 2.3 Tiempo de duración

**Presenciales:** 4

**No presenciales:** 0

#### 2.4 Instrucciones

- El trabajo se desarrollará en parejas.
- Lea las indicaciones del archivo adjunto y desarrolle las actividades solicitadas. Utilice la máquina virtual proporcionada como plantilla para las prácticas en clase o también puede levantar de cero su propia máquina virtual.
- La práctica se revisará en clase y el informe se debe subir al aula virtual de la materia en formato PDF.

#### 2.5 Listado de equipos, materiales y recursos

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

- Internet
- Bases de datos disponibles en la biblioteca virtual de la Universidad.
- Bibliografía de la asignatura.
- Material disponible en el aula virtual de la asignatura

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): \_\_\_\_\_

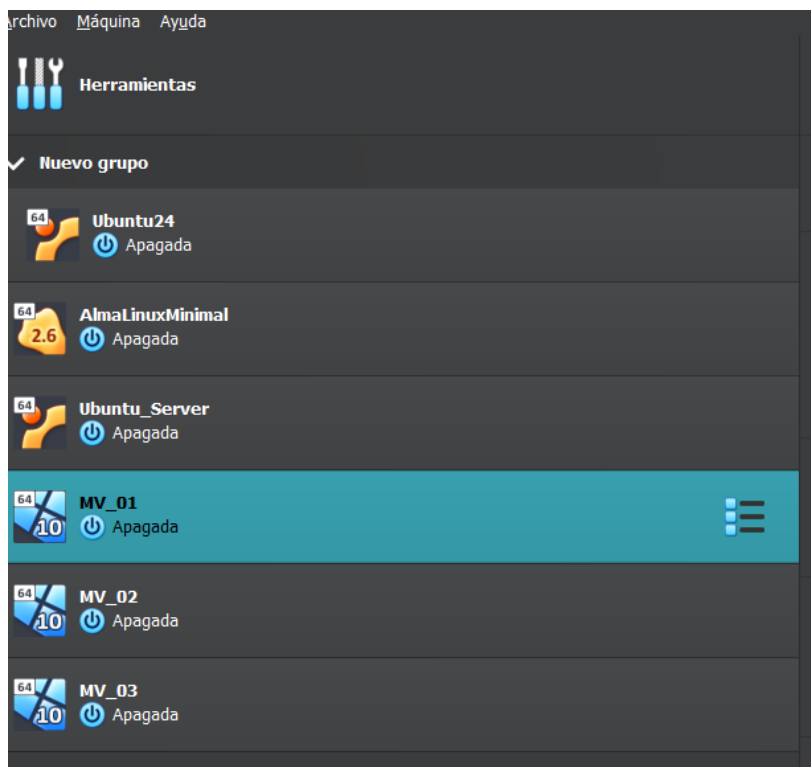
## 2.6 Actividades por desarrollar

- Con la máquina virtual proporcionada en clase o su propia máquina virtual, replicar tres para desarrollar su trabajo y nombrarlas de la siguiente manera: “MV\_01”, “MV\_02” y “MV\_03”. - Desarrolle las siguientes redes punto a punto con rango de IPs 192.168.X.X: entre dos máquinas físicas, entre una máquina física y una virtual, y entre dos máquinas virtuales. - Desarrolle un ejemplo de las siguientes redes que proporciona VirtualBox con al menos tres máquinas virtuales: NAT, red NAT, adaptador puente, red interna, red interna simple, red interna con adaptador puente y red interna con NAT.

## 2.7 Resultados obtenidos

### RED INTERNA CON ADAPTADOR PUENTE

Clonación de las máquinas virtuales necesarias desde virtual box.

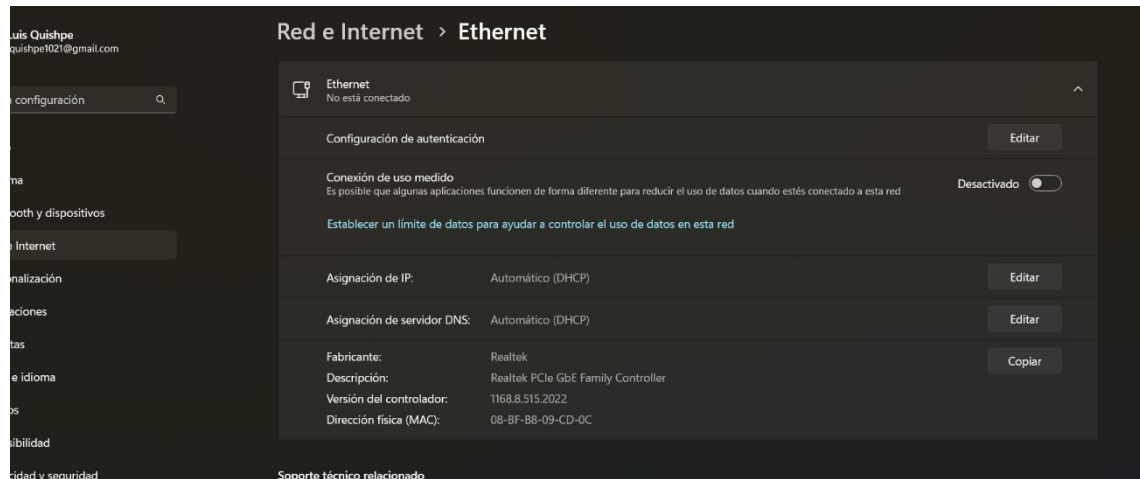




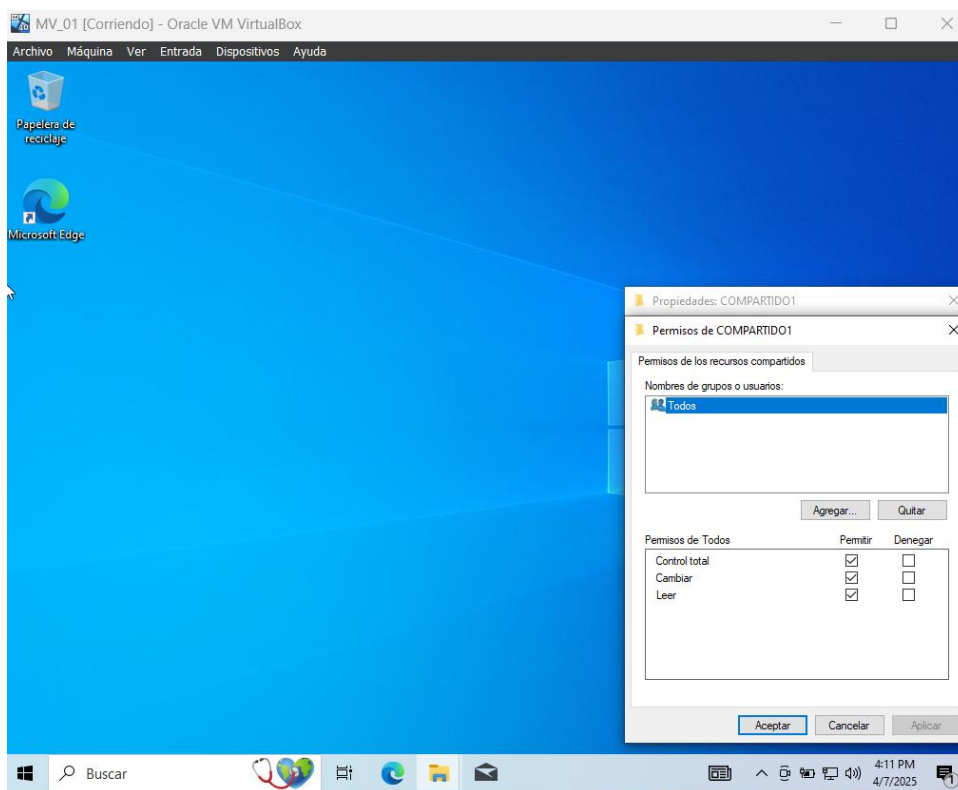
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL**  
**CARRERA DE SOFTWARE**  
**CICLO ACADÉMICO: MARZO – JULIO 2025**



Configuración de la ip en la maquina física:



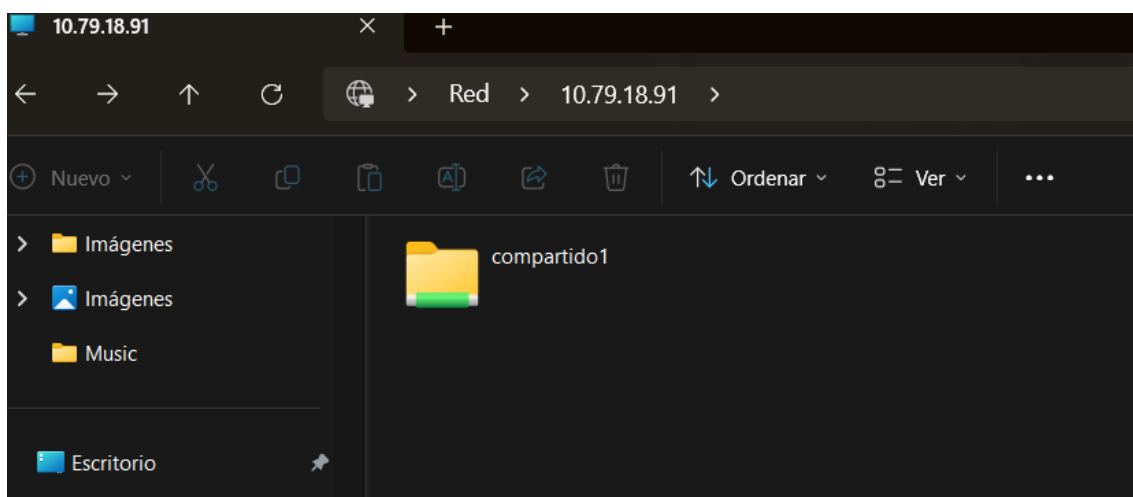
Creamos una carpeta en la maquina MV\_01 en el escritorio. Luego asignamos en seguridad los permisos de acceso a la carpeta.



Ahora ingresamos con la dirección ip de la máquina virtual “MCV\_01” desde la maquina física con la siguiente dirección. [10.79.18.91/compartido1](http://10.79.18.91/compartido1). Una vez ingresada se muestra la carpeta compartida y los archivos contenidos.

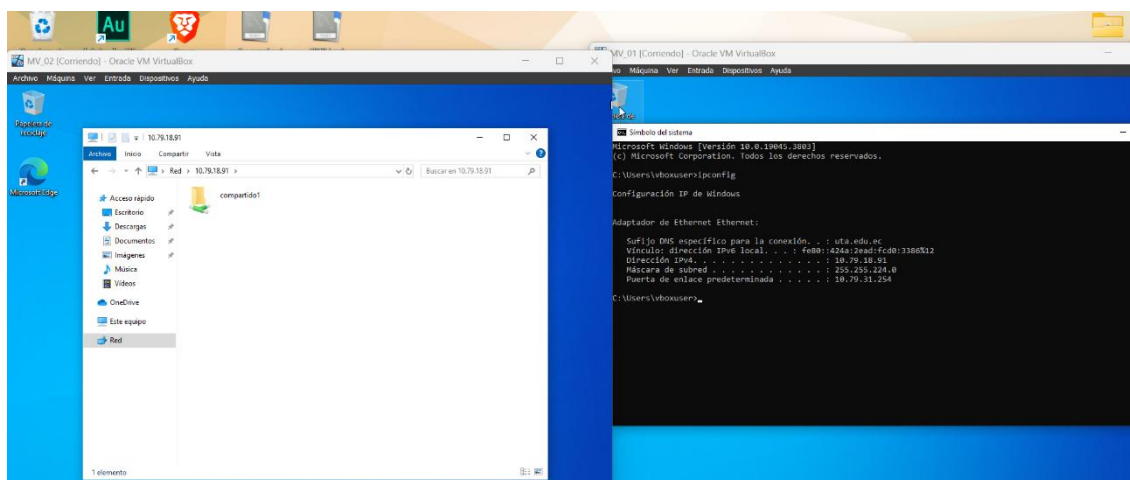


**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL**  
**CARRERA DE SOFTWARE**  
**CICLO ACADÉMICO: MARZO – JULIO 2025**



## RED NAT A PUENTE BRIDGE

Como la carpeta es compartida y puede acceder cualesquiera usuarios se puede ver que desde la maquina virtual NAT si se puede acceder a la carpeta compartida que se creó en puente bridge. Aprobando el funcionamiento entre dos máquinas virtuales.



## RED INTERNA

### 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**

En este trabajo, se logró configurar y analizar diferentes tipos de redes utilizando máquinas virtuales (Windows 10) en VirtualBox, gestionadas desde un host con Windows 11. Mediante la implementación de redes punto a punto (P2P), NAT, adaptador puente y redes internas, se demostró cómo cada configuración afecta la conectividad, el aislamiento y el rendimiento en entornos virtualizados.

## **2.10 Referencias bibliográficas**

<https://github.com/LUISALEXANDERQUISHPE/AplicacionesDistribuidas.git>