

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

CIENCIAS Y SISTEMAS

PRIMER SEMESTRE 2026



Nombre del Curso: PRACTICAS INICIALES

Docente: Ing. Herman Igor Veliz Linares

Sección: "F- "

FECHA: 26/02/2026

Tema:

MANUAL DE CONFIGURACIÓN DE REDES

INTEGRANTES	CARNET
Ever Alexander Hernández Lemus	202300451
Marcos Samuel Puluc Coc	202300427
Anthony Gustavo López López	202200209
Pablo Daniel Maldonado Gámez	202400285
Carlos Emmanuel Pérez Simón	202401373
Carlos David Recinos Chip	202209463

TUTORES

- ❖ Josué Figueroa
- ❖ Juan Rodas
- ❖ Carlos Sanci

Introducción

Las redes permiten la comunicación entre dispositivos para compartir información, recursos y servicios. En este manual se explica paso a paso cómo configurar redes cableadas e inalámbricas en entornos Windows y Linux, así como la comunicación entre ambos sistemas operativos.

Contenido

Introducción.....	2
REDES CABLEADAS	4
Introducción	4
Configuración Windows – Windows (Cableada)	4
Configuración Linux – Linux (Cableada).....	5
Configuración Windows – Linux (Cableada)	5
REDES INALÁMBRICAS	6
Introducción	6
Configuración Windows – Windows (WiFi)	6
Configuración Linux – Linux (WiFi)	6
Configuración Windows – Linux (WiFi)	6
PROBLEMAS PRESENTADOS Y SOLUCIONES	7
FUENTES DE CONSULTA.....	8

REDES CABLEADAS

Introducción

Una red cableada utiliza cables Ethernet (UTP) para conectar dispositivos a través de un switch o directamente mediante cable cruzado.

Características principales:

- Mayor estabilidad.
- Menor interferencia.
- Mayor velocidad comparada con redes inalámbricas.

Configuración Windows – Windows (Cableada)

Pasos:

1. Conectar ambos equipos mediante cable Ethernet.
2. Ir a **Panel de Control** → **Centro de redes y recursos compartidos**.
3. Seleccionar **Cambiar configuración del adaptador**.
4. Clic derecho en Ethernet → Propiedades.
5. Seleccionar **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)**.
6. Asignar IP manual:

Equipo 1:

- IP: 192.168.1.1
- Máscara: 255.255.255.0

Equipo 2:

- IP: 192.168.1.2
- Máscara: 255.255.255.0

7. Confirmar cambios.
8. Verificar conexión usando: ping 192.168.1.2

Configuración Linux – Linux (Cableada)

Pasos:

1. Conectar cable Ethernet.
2. Ir a Configuración → Red.
3. Seleccionar conexión cableada.
4. Configurar IPv4 manualmente:

Equipo 1:

- IP: 192.168.1.3
- Máscara: 255.255.255.0

Equipo 2:

- IP: 192.168.1.4
 - Máscara: 255.255.255.0
5. Guardar cambios.
 6. Verificar con: ping 192.168.1.4

Configuración Windows – Linux (Cableada)

Asignar IPs dentro del mismo rango:

Windows:

- IP: 192.168.1.10
- Máscara: 255.255.255.0

Linux:

- IP: 192.168.1.11
- Máscara: 255.255.255.0

Probar conexión con comando ping desde ambos equipos.

REDES INALÁMBRICAS

Introducción

Las redes inalámbricas utilizan Wi-Fi para permitir la conexión sin cables físicos.

Características:

- Mayor movilidad.
- Instalación sencilla.
- Puede presentar interferencias.

Configuración Windows – Windows (WiFi)

1. Activar Wi-Fi.
2. Conectarse a la misma red inalámbrica.
3. Verificar IP con: ipconfig
4. Confirmar que estén en el mismo rango de red.
5. Probar comunicación con: ping [IP del otro equipo]

Configuración Linux – Linux (WiFi)

1. Activar red inalámbrica.
2. Conectarse a la misma red.
3. Verificar IP con: ifconfig o con ip a
4. Probar conectividad con ping

Configuración Windows – Linux (WiFi)

1. Ambos conectados al mismo router WiFi.
2. Verificar IPs en mismo rango.
3. Desactivar temporalmente firewall si es necesario.
4. Probar comunicación con ping desde ambos sistemas.

PROBLEMAS PRESENTADOS Y SOLUCIONES

Problema 1: No responde el ping

Causa: Firewall activo.

Solución: Desactivar temporalmente el firewall o permitir tráfico ICMP.

Problema 2: IP en diferente rango

Causa: Configuración manual incorrecta.

Solución: Ajustar IP para que pertenezca al mismo segmento de red.

Problema 3: Cable defectuoso

Solución: Cambiar cable Ethernet.

Problema 4: Adaptador deshabilitado

Solución: Activar adaptador de red desde configuración.

FUENTES DE CONSULTA

- Documentación oficial de Microsoft
- Documentación oficial de Ubuntu/Linux
- Manuales técnicos de redes