**Instituto Nacional De Educación Diversificado Santa Cruz Naranjo Santa Rosa**

**Nombre:** Laydi Yomaida Barrientos García

**Catedrático:** Gustavo Blanco

**Cátedra:** Reparación

**ID:** 1710

**Grado:** 5to. Bachillerato en computación

**Trabajo:** Investigación 02

**Ciclo:** 2025

 Índice

1. Que es una red.
2. Tipos de red alámbrica
3. Tipos de red inalámbrica
4. Ventajas y desventajas de red alámbrica y inalámbrica
5. **Que es una red.**

Una red en informática es un conjunto de dispositivos interconectados (como computadoras, servidores, teléfonos, impresoras, routers, etc.) que comparten información, recursos y servicios a través de un medio de transmisión (puede ser cableado o inalámbrico).

En palabras simples: una red es como un sistema de comunicación que permite que varios equipos se conecten entre sí para intercambiar datos.

Tipos de redes principales:

LAN (Local Area Network): Red de área local, conecta dispositivos dentro de un espacio reducido (como una casa, oficina o escuela).

MAN (Metropolitan Area Network): Red de área metropolitana, conecta varias LAN en una ciudad o región.

WAN (Wide Area Network): Red de área amplia, conecta dispositivos a nivel mundial. El ejemplo más grande es Internet.

Ventajas de una red:

Compartir archivos y recursos (impresoras, internet).

Comunicación rápida (correo, mensajería, videollamadas).

Colaboración entre usuarios.

Acceso remoto a información.

2)**Tipos de red alámbrica.**

Los tipos de red alámbrica se clasifican principalmente según el medio físico que utilizan para transmitir los datos y el alcance que logran. Te los detallo de manera clara:🔹

1. Según el medio de transmisión

* 1. Par trenzado (UTP / STP)

Cable más usado en redes LAN.

Barato, fácil de instalar.

UTP (Unshielded Twisted Pair): sin blindaje.

STP (Shielded Twisted Pair): con blindaje contra interferencias.

* 1. Cable coaxial

Usado en redes antiguas y en televisión por cable.

Más resistente a interferencias que el par trenzado.

Se utilizaba en topologías en bus.

* 1. Fibra óptica

Transmite datos con luz a gran velocidad.

Muy segura contra interferencias electromagnéticas.

Ideal para largas distancias y redes de alta velocidad (backbones).

🔹 2. Según la cobertura (alcance)

1. LAN (Local Area Network)

Red local dentro de una casa, oficina, escuela, etc.

Usa principalmente cable UTP o fibra óptica.

1. MAN (Metropolitan Area Network)

Conecta varias LAN en una ciudad.

Usa fibra óptica o enlaces coaxiales de gran capacidad.

3)**Tipos de red inalámbrica.**

1. WLAN (Wireless Local Area Network)

Contexto: Es la red inalámbrica más común, la usamos todos los días con el Wi-Fi en casas, oficinas, escuelas o cafeterías.

Alcance: Espacios reducidos (10 a 100 metros).

Ejemplo: Red Wi-Fi de tu casa conectando celulares, laptops y Smart TV.

2. WPAN (Wireless Personal Area Network)

Contexto: Redes de corto alcance que conectan dispositivos personales.

Tecnologías: Bluetooth, ZigBee, NFC.

Ejemplo: Conectar el celular con auriculares inalámbricos, relojes inteligentes o impresoras.

3. WMAN (Wireless Metropolitan Area Network)

Contexto: Redes que cubren una ciudad o área metropolitana.

Tecnología: WiMAX (aunque hoy en día está siendo reemplazado por 4G/5G).

Ejemplo: Red inalámbrica que da servicio a varias universidades en una misma ciudad.

4. WWAN (Wireless Wide Area Network)

Contexto: Redes de gran alcance, conectan regiones, países o continentes.

Tecnologías: Redes de telefonía móvil (3G, 4G, 5G) y satélites.

Ejemplo: Usar los datos móviles del celular para entrar a Internet en cualquier parte.

📌 En resumen:

WPAN → Personal (Bluetooth, NFC)

WLAN → Local (Wi-Fi en casa u oficina)

4) **Ventajas y desventajas de red alámbrica e inalámbrica.**

1. Redes Alámbricas

Las redes alámbricas utilizan cables físicos (como par trenzado, coaxial o fibra óptica) para transmitir datos.

Son las más usadas en oficinas, empresas y lugares donde se necesita estabilidad y seguridad en la conexión.

✅ Ventajas

Velocidad y estabilidad: Permiten altas tasas de transferencia sin interrupciones.Seguridad: Es más difícil que alguien ajeno se conecte sin permiso, ya que requiere acceso físico al cable.

Fiabilidad: No sufren interferencias electromagnéticas tan fácilmente.

Soporte para grandes distancias: Con la fibra óptica, se pueden cubrir kilómetros sin pérdida de señal.

❌ Desventajas

Movilidad reducida: Los dispositivos dependen de estar conectados al cable.

Costo de instalación: Requiere infraestructura de cableado, conectores, switches y mantenimiento.

Rigidez: No es práctica en lugares donde se cambian constantemente los equipos

 2. Redes Inalámbricas

Las redes inalámbricas transmiten datos sin cables, usando ondas de radio, infrarrojo o microondas.

Son muy comunes en hogares, escuelas, oficinas modernas y en dispositivos móviles.

✅ Ventajas

Movilidad y flexibilidad: Permiten conectarse desde cualquier lugar dentro del área de cobertura.

Fácil instalación: No requieren tendido de cables, lo que ahorra tiempo y esfuerzo.

Conexión múltiple: Soportan varios dispositivos a la vez (teléfonos, laptops, tablets).

Accesibilidad: Ideales para espacios grandes o de difícil cableado (cafeterías, aeropuertos, universidades).

❌ Desventajas

Velocidad limitada: Generalmente son más lentas que las redes por cable.

Inestabilidad: La señal puede verse afectada por paredes, distancia, interferencias o saturación.

Menor seguridad: Son más fáciles de hackear si no se configuran con contraseñas y cifrado adecuado.

Dependencia energética: Los equipos (routers, antenas) necesitan estar alimentados constantemente.

 3. Conclusión

Las redes alámbricas son ideales cuando se busca velocidad, seguridad y estabilidad, como en oficinas, servidores y empresas.

Las redes inalámbricas son mejores cuando se necesita movilidad, flexibilidad y accesibilidad, como en hogares, espacios públicos y dispositivos móviles.

En la actualidad, lo más común es combinar ambas, usando cable para los dispositivos fijos y Wi-Fi para los móviles.