**Centro de computación Gnet**

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación

Sección: A

Grado: 5to

***INED***

*Investigación 2*

ID:

1310

Alumno:

Yenifer Alejandra Pichillá Pelaéz

Catedrático:

Gustavo Blanco

Santa Cruz Naranjo, 18 de agosto del 2025

Índice

# Que es red

En informática, una red (también llamada red informática o red de computadoras) es la interconexión de un número determinado de computadoras mediante dispositivos alámbricos o inalámbricos. A través de impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas u otros medios físicos, estos envían y reciben información en forma de paquetes de datos.

Las redes permiten a los sistemas informáticos actuar de manera conjunta y organizada, compartir recursos y emitir y recibir mensajes, gracias a una serie de códigos y estándares que garantizan su correcta comunicación. A estos estándares de comunicación se los conoce como protocolos informáticos; el más común de ellos actualmente es el TCP/IP.

La aparición de las redes, a finales del siglo XX, revolucionó el modo de comprender la informática y abrió un nuevo campo dentro de esta disciplina para atender las necesidades de mejoría, seguridad y operatividad de la comunicación informática. Actualmente, muchos de los procesos de administración y procesamiento de información dependen de redes de telecomunicaciones, como internet o las diversas formas de intranet empresariales u organizacionales.

# Tipos de red alámbrica

* Cable de par trenzado. Se compone de dos cables conductores diferentes que van trenzados uno con el otro. Varios de estos pares vienen agrupados en una funda protectora. Es el tipo de cable que más se utiliza para transmisión. El par trenzado es de dos clases:
* Par trenzado sin blindaje (UTP). Este cable tiene la capacidad de bloquear las interferencias sin tener que depender de una protección física para lograrlo. Se utiliza para aplicaciones telefónicas.
* Par trenzado blindado (STP). Esta variedad de cable posee una cubierta especial para evitar la interferencia. Se utiliza para transmisiones de alta velocidad y también en los conductos de datos/voz de las líneas telefónicas.
* Cable coaxial. Tiene un revestimiento de plástico en cuyo interior se encuentran dos conductores paralelos, cada uno con su propia cubierta de protección particular. Transfiere los datos de dos maneras: el modo de banda base y el de banda ancha. La televisión por cable y las redes de televisión analógica utilizan ampliamente los cables coaxiales.
* Cable de fibra óptica. Utiliza el concepto del reflejo de la luz a través de un núcleo de vidrio o plástico. El núcleo está rodeado por una cubierta de vidrio o plástico menos densa llamada revestimiento. Se utiliza para la transmisión de grandes volúmenes de datos.

# **Ventajas**

## **Mayor seguridad**.

 Los cables permiten mayor seguridad, confiabilidad y control. Los usuarios no autorizados no pueden acceder a la red, lo que aumenta la seguridad. El uso de conexiones físicas pudiera no parecer tan avanzado, pero es la mejor opción cuando los datos son valiosos y confidenciales.

## **Mayor rapidez**.

Las conexiones por cable siempre serán más rápidas y más consistentes que las conexiones inalámbricas. Las redes alámbricas alcanzan velocidades máximas bastante altas y les resulta más fácil poder mantener esas velocidades máximas.

## **Menos interferencias**.

Son menos vulnerables a la interferencia de radio, resultando así en menos paquetes perdidos que habría que retransmitir. Debido a esto, se prefiere una conexión por cable cuando se usan aplicaciones comerciales donde sea vital la confiabilidad.

## **Menor costo**.

La estructura para una red alámbrica puede tener una instalación bastante económica. Se puede considerar que los cables, conmutadores, enrutadores y otros dispositivos son rentables. Además, la vida útil del hardware generalmente pasa la prueba del tiempo antes de necesitar una actualización.

## **Mayor productividad**.

Mantener una red alámbrica asegura que la red no se atascará con un tráfico de datos que no sea esencial. Además, no se corre el riesgo de que los trabajadores con sus móviles comiencen a navegar por redes sociales mientras están en horas laborables.

# **Desventajas**

## **Uso de cables**.

El inconveniente real de las redes alámbricas es el cable físico. Es preferible elegir una red inalámbrica si causa malestar la vista de un cable. Por otro lado, pasar los cables por las paredes no es una tarea rápida, y deben gestionarse adecuadamente para evitar su degradación.

## **Falta de movilidad**.

Una red alámbrica es una conexión física que funciona como un amarre. Esto quiere decir que el alcance del cable es lo que determina hasta dónde pueden trasladarse los aparatos conectados a la red. Para usar un dispositivo en una ubicación diferente se necesitan tener cables y conmutadores adicionales para conectarlo a la red.

## Instalación.

Las redes alámbricas pueden necesitar más tiempo para configurarse por requerir más componentes para completar la instalación.

## Mantenimiento.

Si se tiene una estructura de red pequeña, no hay necesidad de un servidor. Sin embargo, al ir agregando más dispositivos a la red es necesario un servidor para manejar la conectividad y la carga de trabajo. Cuando una red alámbrica demanda un servidor, es factible que el mantenimiento de la misma tenga un mayor costo.

# Tipos de red inalámbrica

## LAN

Una red de área local es una red informática que existe en un solo sitio, como un edificio de oficinas. Se puede utilizar para conectar una variedad de componentes, como computadoras, impresoras y dispositivos de almacenamiento de datos. Las LAN constan de componentes como conmutadores, puntos de acceso, enrutadores, firewalls y cables [**Ethernet**](https://www.fortinet.com/lat/products/ethernet-switches) para unir todo.  Wi-Fi es la LAN inalámbrica más comúnmente conocida.

## PAN

Una red de área personal o red inalámbrica PAN consiste en una red centralizada alrededor de los dispositivos de una sola persona en una sola ubicación. Una PAN podría tener computadoras, teléfonos, consolas de videojuegos u otros dispositivos periféricos. Son comunes dentro de los hogares y de pequeños edificios de oficinas.  Bluetooth es la PAN inalámbrica más comúnmente conocido.

## MAN

Una red de área metropolitana es una red informática que abarca una ciudad, una pequeña área geográfica o un campus de negocios o universitario. Una característica que diferencia a una MAN de una LAN es su tamaño. Una LAN generalmente consiste en un edificio o área solitaria. Una MAN puede cubrir varias millas cuadradas, según las necesidades de la organización.

Las grandes empresas, por ejemplo, pueden usar una MAN si tienen un campus amplio y necesitan administrar componentes clave, como HVAC y sistemas eléctricos.

## WAN

### Una red de área ancha cubre un área muy grande, como toda una ciudad, estado o país. De hecho, Internet es una WAN. Al igual que Internet, una WAN puede contener redes más pequeñas, incluidas LAN o MAN.  Los servicios celulares son las WAN inalámbricas más comúnmente conocidas.

# Ventajas

## Movilidad y flexibilidad**:**

Permiten la comunicación sin cables, lo que facilita a los usuarios moverse libremente mientras conservan el acceso a la red.

## Ahorro de costos:

Se reduce el gasto en instalación al eliminar el cableado físico y su mantenimiento, haciendo más rentable su implementación.

## Facilidad de instalación:

La configuración de una red inalámbrica es más rápida y sencilla que la de una red cableada, ya que no requiere pasar cables por las instalaciones.

## Mayor cobertura y escalabilidad:

Es fácil extender el alcance de la red y añadir nuevos dispositivos a la infraestructura existente.

# Desventajas

## Seguridad:

Al no tener conexiones físicas, son más susceptibles a la interferencia de intrusos y a la interceptación de datos si no se configuran de forma segura.

## Ancho de banda y velocidad limitados:

El ancho de banda es compartido entre todos los dispositivos conectados, lo que puede limitar la velocidad de transferencia de datos y afectar el rendimiento para aplicaciones exigentes.

## Interferencias y alcance:

Las señales pueden verse afectadas por otros dispositivos electrónicos, paredes o incluso la niebla, lo que genera áreas de baja o nula cobertura.

## Menor robustez:

Comparadas con las redes cableadas, pueden tener una menor estabilidad y un mayor porcentaje de errores en la transmisión de datos.