



Instituto Nacional De Educación Nivel Diversificada INED Santa Cruz Naranjo Santa Rosa

Nombre: Estefany Fabiola Donis Herrera

Grado: 5.to Bachillerato en Computación

Catedra: Reparación

Catedrático: Gustavo Blanco

ID: 1694

¿Qué es una red?

Una red es un conjunto de dispositivos, equipos o entidades (como computadoras, impresoras o incluso personas) que están conectados entre sí para compartir información, recursos y servicios. Estas conexiones se realizan mediante diversos métodos, como cables (fibra óptica, par trenzado) o señales inalámbricas (ondas de radio), utilizando protocolos de comunicación para asegurar que los dispositivos se entiendan mutuamente. El ejemplo más conocido de red es [Internet](#), que conecta miles de millones de equipos en todo el mundo, pero también existen redes más pequeñas, como las que se usan en una oficina o entre los dispositivos de una persona.

Tipos de red alámbrica

Las redes cableadas se clasifican principalmente por su alcance y la tecnología de cable utilizada. Los tipos más comunes son las redes LAN (Local Area Network), MAN (Metropolitan Area Network) y WAN (Wide Area Network), cada una con diferentes alcances y características. En cuanto a la tecnología de cable, las opciones más populares son Ethernet (con cables de [par trenzado](#) como [Cat5e](#), [Cat6](#), etc.), fibra óptica y coaxial.

Tipos de red inalámbrica

Los tipos principales de redes inalámbricas incluyen las redes de área personal (WPAN), que ofrecen corto alcance para dispositivos como Bluetooth; las redes de área local (WLAN) para Wi-Fi en hogares y oficinas; las redes de área metropolitana (WMAN) para una cobertura mayor; y las redes de área ancha (WWAN), como las redes móviles 4G y 5G, que brindan acceso a internet a nivel geográfico.

Ventajas y desventajas de red alámbrica e inalámbrica.

Las redes alámbricas ofrecen mayor velocidad, seguridad y estabilidad, pero tienen movilidad limitada y un costo de instalación inicial alto. Las redes inalámbricas proporcionan gran flexibilidad y movilidad con una instalación económica, aunque a cambio presentan menor seguridad, estabilidad y velocidad, siendo susceptibles a interferencias y con un alcance limitado.

Redes Alámbricas (Cableadas)

- **Ventajas:**
 - **Velocidad y ancho de banda:** Ofrecen velocidades de transmisión de datos más altas y estables.
 - **Seguridad:** Son más seguras porque requieren una conexión física, lo que limita el acceso no autorizado.

- **Estabilidad:** La conexión es continua y menos propensa a fallas o interferencias.
- **Menor mantenimiento:** Generalmente, tienen costos de mantenimiento a largo plazo más bajos.

Desventajas:

- **Movilidad restringida:** La necesidad de cables limita la movilidad de los dispositivos.
- **Instalación compleja y costosa:** Requieren una infraestructura de cableado, lo que incrementa el costo y la complejidad de la instalación inicial.

Redes Inalámbricas (Wi-Fi)

Ventajas:

- **Flexibilidad y movilidad:** Permiten conectar dispositivos sin cables, ofreciendo libertad para trabajar en cualquier lugar.
- **Instalación fácil y económica:** No requieren cableado, lo que simplifica y abarata la configuración inicial.
- **Accesibilidad:** Son fáciles de instalar y permiten conectar múltiples dispositivos.

Desventajas:

- **Seguridad:** Son más vulnerables a ataques externos debido a la naturaleza abierta de la señal.

☒ **Velocidad y estabilidad:** Pueden ser más lentas y menos estables que las redes alámbricas.

☒ **Interferencias:** Son susceptibles a interferencias de otras señales, dispositivos electrónicos o obstáculos físicos.

☒ **Alcance limitado:** El área de cobertura es limitada y puede verse afectada por la distancia al punto de acceso.

Como montar una red desde Santa Cruz hasta el Teocinte, investigue como conectar ambos puntos y que equipos colocaría?.

hacer presupuesto

Para conectar Santa Cruz con El Teocinte se recomienda una [solución inalámbrica punto a punto](#) si la distancia es grande y la línea de vista es clara, usando antenas enlazadas

([wireless bridges](#)) o enlaces de [fibra óptica](#) si la ruta es más corta y directa. Los equipos clave incluyen antenas, [routers](#), [switches](#) y [puntos de acceso \(AP\)](#). El presupuesto dependerá de la distancia, el terreno, la tecnología elegida y los recursos necesarios para la instalación y configuración.

1. Evaluación y diseño

Evalúa el terreno y la distancia:

Determina si la ruta es despejada o si hay obstáculos (edificios, montañas, árboles).

- **Requisitos de la red:**

¿Cuántos usuarios y dispositivos se conectarán? ¿Qué velocidad y capacidad se necesitan?.

- **Diseña la topología:**

Decide cómo se conectarán los puntos, ya sea en línea recta (punto a punto) o con una arquitectura más compleja.

2. Conexión entre puntos

- **Enlace Inalámbrico Punto a Punto:**

Si hay una línea de vista directa y la distancia no es excesiva (varios kilómetros), una solución de antenas enlazadas ([wireless bridge](#)) es eficiente. Se usan antenas direccionales para enviar y recibir la señal.

- **Fibra Óptica:**

Es la opción más rápida y segura si la distancia es corta y se puede instalar el cableado físico de manera directa o en canaletas.

3. Equipos necesarios

Para enlaces inalámbricos:

- **Antenas enlazadas (Wireless Bridges):** Dos unidades, una en Santa Cruz y otra en El Teocinte, para crear un puente de red.

- **Routers/Switches:** Para distribuir la conexión a los dispositivos locales en cada punto.
- **Puntos de Acceso (AP):** Para crear redes Wi-Fi para los dispositivos cercanos.

- **Para enlaces de fibra óptica:**

Cable de Fibra Óptica: Necesario para el tendido entre los puntos.

- **Conversores de Medios:** Si los equipos internos usan puertos de cobre, se necesitarán estos dispositivos.
- **Paneles de Parche y Conectores:** Para organizar y conectar los cables de fibra.

4. Presupuesto

Costo del Hardware:

Incluye los routers, switches, antenas, cableado (par trenzado, coaxial o fibra óptica), conectores RJ45, etc.

- **Costos de Instalación:**

Mano de obra para tendido de cables, montaje de equipos y configuración de la red.

☒ **Mantenimiento:**

Costos continuos para el soporte y el mantenimiento preventivo de la red.

☒ **Consideraciones Adicionales:**

El presupuesto debe contemplar el tipo de terreno (costos de perforación, canaletas), la necesidad de licencias (en algunos casos) y el costo de la conectividad a internet en el punto de origen.

Sugerencia: Un estudio de viabilidad inicial es crucial para determinar la mejor tecnología (inalámbrica vs. fibra óptica) y obtener un presupuesto detallado para la conexión.

Indice

Contenido

¿Qué es una red?	2
Tipos de red alámbrica	2
Tipos de red inalámbrica	2
Ventajas y desventajas de red alámbrica e inalámbrica.	2
○ Velocidad y ancho de banda:	2
○ Seguridad:	2
○ Estabilidad:	3
○ Menor mantenimiento	3
Desventajas:	3
○ Movilidad restringida	3
○ Instalación compleja y costosa.....	3
Ventajas:.....	3
○ Flexibilidad y movilidad	3
● Seguridad:	3
☒ Velocidad y estabilidad.....	3
☒ Interferencias	3
☒ Alcance limitado	3
Como montar una red desde Santa Cruz hasta el Teocinte, investigue como conectar ambos puntos y que equipos colocaría?.....	3
hacer presupuesto	3
Evalúa el terreno y la distancia:	4
3. Equipos necesarios	4
Para enlaces inalámbricos:.....	4
○ Antenas enlazadas (Wireless Bridges):.....	4
● Routers/Switches	4
● Puntos de Acceso (AP):.....	4
Cable de Fibra Óptica	5
Costo del Hardware:.....	5
● Costos de Instalación:.....	5
☒ Mantenimiento.....	5

☐ Consideraciones Adicionales.....	5
------------------------------------	---