**Instituto nacional de educación diversificado**

**INED**

**NOMBRES:**

Nestor Adolfo Guillen Ramírez

**GRADO:** 5TO BACHILLERATO EN COMPUTACION

**MATERIA:** Reparación

**TEMA:** Investigación 02

**FECHA:** 31/08/2025

INDICE

Que es una red………………………………………………………..1

Tipos de Red Inalámbrica……………………………………….2

Tipos de red inalámbrica……………………………………………3

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

Como montar una red desde Santa Cruz hasta el Teocinte, investigue como conectar ambos puntos y que equipos colocaría ?..................................................................................................................4

Hacer presupuesto…………………………………………………………..4

Que es una red

Una **red de internet** es un conjunto de **dispositivos interconectados** (como computadoras, teléfonos, servidores, routers, etc.) que se comunican entre sí para **compartir información y recursos** mediante un conjunto de **protocolos estándar**, siendo el principal el **TCP/IP**.

En términos simples:

* **Internet** es la red global que conecta millones de redes privadas, públicas, académicas y gubernamentales en todo el mundo.
* Para que esto funcione, utiliza infraestructura física (**cables, fibra óptica, satélites, antenas**) y lógica (**protocolos, direcciones IP, DNS**).

**Características principales:**

* **Interconexión global**: Une redes locales (LAN), redes metropolitanas (MAN) y redes amplias (WAN).
* **Uso de protocolos**: Principalmente TCP/IP para enviar datos en paquetes.
* **Acceso a servicios**: Navegación web, correo electrónico, streaming, redes sociales, etc.
* **Escalabilidad**: Puede crecer sin límites conectando más redes y dispositivos.

**Tipos de red alámbrica**

Las **redes alámbricas** son aquellas que utilizan **cables físicos** (como par trenzado, coaxial o fibra óptica) para conectar los dispositivos y transmitir datos. Aquí están los **principales tipos**:

 **1. LAN (Local Area Network)**

* **Descripción:** Red local que conecta dispositivos dentro de un área pequeña, como una casa, oficina o edificio.
* **Cable más usado:** Par trenzado (Ethernet).
* **Ejemplo:** Red doméstica que conecta computadoras, impresoras y router.

 **2. MAN (Metropolitan Area Network)**

* **Descripción:** Conecta varias redes LAN dentro de una ciudad o área metropolitana.
* **Cable más usado:** Fibra óptica.
* **Ejemplo:** Red que interconecta universidades en una misma ciudad.

 **3. WAN (Wide Area Network)**

* **Descripción:** Cubre grandes áreas geográficas, incluso países y continentes.
* **Cable más usado:** Fibra óptica y enlaces submarinos.
* **Ejemplo:** Internet.

**4. SAN (Storage Area Network)**

* **Descripción:** Red dedicada al almacenamiento y transferencia rápida de datos entre servidores y dispositivos de almacenamiento.
* **Cable más usado:** Fibra óptica.
* **Ejemplo:** Centros de datos.

 **5. CAN (Campus Area Network)**

* **Descripción:** Conecta varias LAN dentro de un campus universitario, empresa o base militar.
* **Cable más usado:** Fibra óptica o par trenzado.

**Tipos de red inalámbrica**

Las **redes inalámbricas** son aquellas que transmiten datos sin cables físicos, utilizando ondas de radio, infrarrojas o microondas. Aquí están los **principales tipos**:

 **1. WLAN (Wireless Local Area Network)**

* **Descripción:** Red inalámbrica de área local que conecta dispositivos en un espacio reducido (casa, oficina).
* **Tecnología usada:** Wi-Fi (IEEE 802.11).
* **Ejemplo:** Conexión Wi-Fi en una vivienda.

**2. WMAN (Wireless Metropolitan Area Network)**

* **Descripción:** Cubre áreas metropolitanas más grandes que una WLAN.
* **Tecnología usada:** WiMAX.
* **Ejemplo:** Red inalámbrica que cubre toda una ciudad.

 **3. WWAN (Wireless Wide Area Network)**

* **Descripción:** Red inalámbrica de gran alcance, como redes móviles.
* **Tecnología usada:** 3G, 4G, 5G.
* **Ejemplo:** Conexión de datos móviles en un teléfono celular.

 **4. WPAN (Wireless Personal Area Network)**

* **Descripción:** Red de corto alcance para conectar dispositivos personales.
* **Tecnología usada:** Bluetooth, ZigBee, NFC.
* **Ejemplo:** Conexión entre un teléfono y auriculares Bluetooth.

 **5. WLAN Mesh (Red Mallada)**

* **Descripción:** Varias WLAN interconectadas que se comunican entre sí para dar cobertura extendida.
* **Ejemplo:** Routers Mesh en una casa grande.

**6. SATELITAL (Red Inalámbrica Satelital)**

* **Descripción:** Conexión a Internet mediante satélites, cubriendo áreas remotas.
* **Ejemplo:** Starlink o Internet por satélite.

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

**Red Alámbrica**

**Ventajas:**

* Mayor **velocidad** de transmisión (hasta 10 Gbps o más).
* **Estabilidad** en la conexión, menos interferencias.
* Mayor **seguridad**, más difícil interceptar la señal.
* Ideal para **grandes volúmenes de datos** y servidores.

**Desventajas:**

* **Movilidad limitada**, los dispositivos deben estar conectados por cable.
* **Instalación costosa y compleja** (cables, canalización, mantenimiento).
* Dificultad para **ampliar** la red en lugares grandes.
* Menor **estética** por el cableado visible.

**Red Inalámbrica**

**Ventajas:**

* **Movilidad total**, permite conectarse desde cualquier lugar dentro del alcance.
* **Fácil instalación**, no requiere cables físicos.
* **Escalabilidad sencilla**, agregar dispositivos es rápido.
* **Acceso compartido** para múltiples dispositivos (teléfonos, tablets, laptops).

**Desventajas:**

* **Velocidad menor** comparada con redes alámbricas (depende del estándar Wi-Fi).
* **Interferencias** por otros dispositivos o muros.
* **Seguridad más vulnerable**, requiere cifrado y contraseñas fuertes.
* **Alcance limitado**, la señal se debilita con distancia y obstáculos.

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

**Enlace inalámbrico dedicado entre sitios**

* **Tipo:** Punto a Punto (PtP) con línea de vista (LoS).
* **Banda sugerida:** **5 GHz** (robusta ante lluvia e interferencias moderadas) o **60 GHz con respaldo 5 GHz** para más velocidad si hay LoS limpia.
* **Rendimiento objetivo:** 200–900+ Mbps, suficiente para internet, VoIP, CCTV y datos internos.

**Hacer presupuesto**

El presupuesto seria como de unos 20,000 o 30,000 Quetzales