

FUNDAMENTOS DE TIC

(TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES),

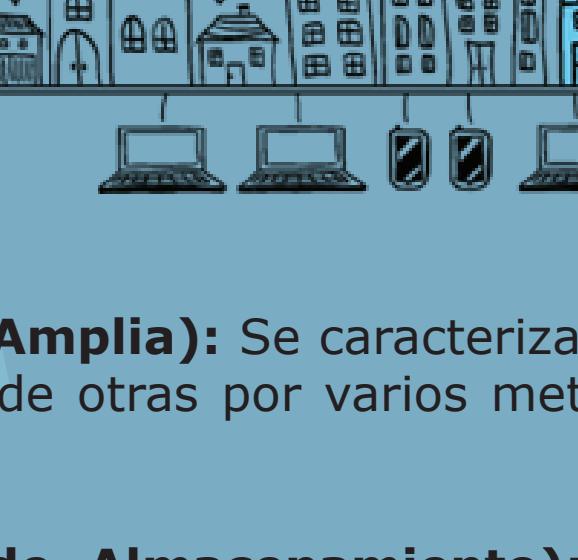
REDES DE COMPUTADORES E INFORMACIÓN

Tipologías de la red

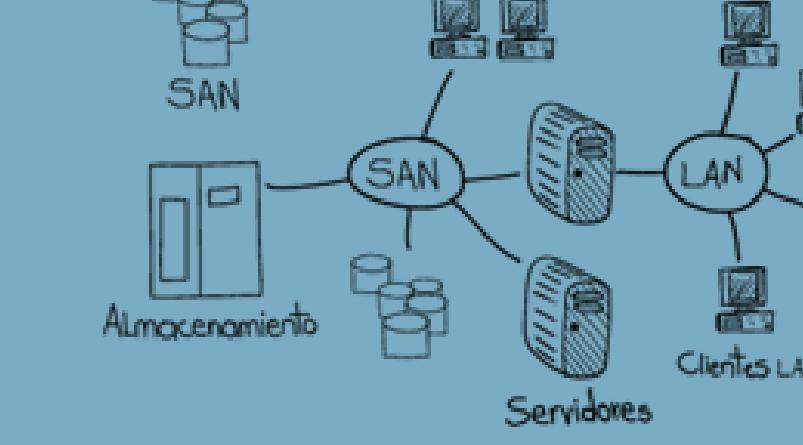
→ **PAN (Red de Área Personal):** Estas redes se caracterizan por ser personales y pequeñas, ya que el máximo de equipos conectados a este tipo de red son 8 (ocho).



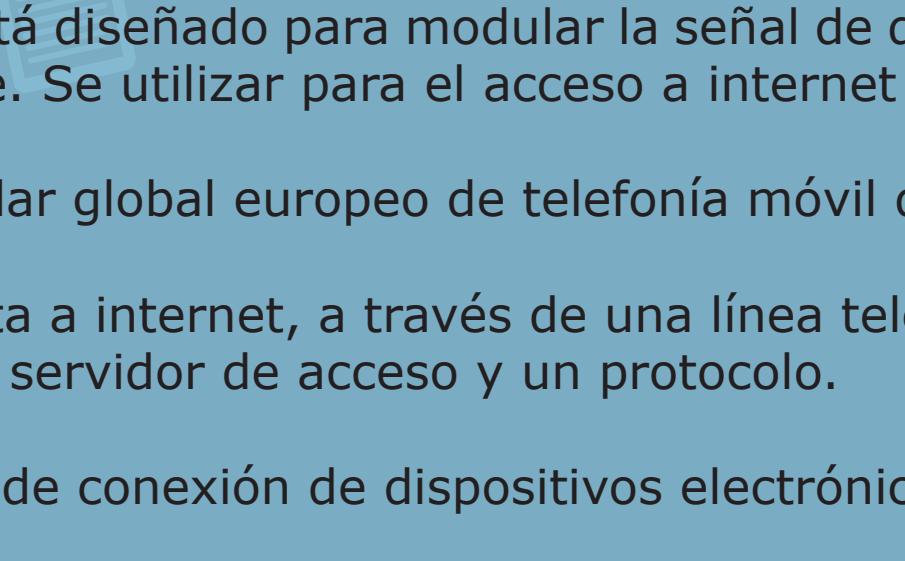
→ **LAN (Red de Área Local):** Esta red, conecta varios dispositivos en un área de corta distancia, por ejemplo una habitación, un local, un edificio.



→ **CAN (Red de Área de Campus):** Esta red, conecta redes de área local (LAN) dentro de una área geográfica limitada, ejemplo de esto es: un campus universitario o un hospital



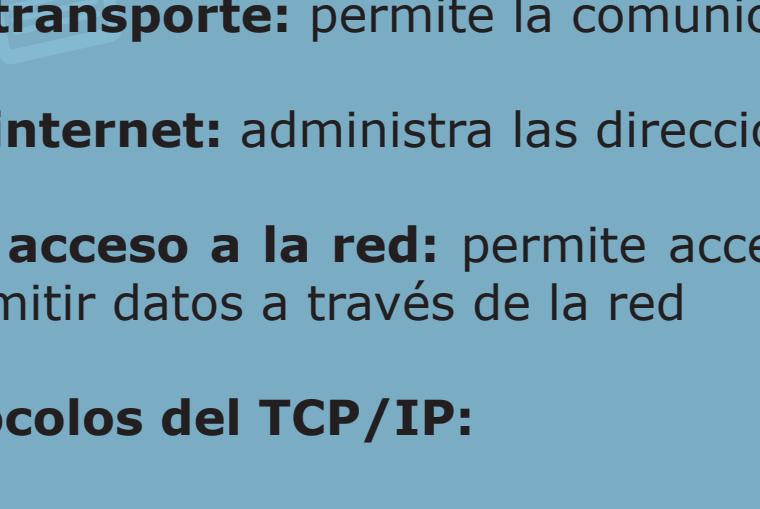
→ **MAN (Red de Área Metropolitana):** Es una red de alta velocidad que permite conectar redes de área local (LAN) y redes de área de campus (CAN) de un área geográfica extensa pero limitada, por ejemplo edificios públicos de un municipio.



→ **WAN (Redes de Área Amplia):** Se caracteriza por componerse de varias redes de área local distanciadas unas de otras por varios metros, la cual utiliza enruteadores (routers) para su interconexión.

→ **SAN (Red de Área de Almacenamiento):** Es una red de almacenamiento que interconecta servidores, matrices de disco y libreras de soporte, donde los datos transitan sin intervenir en la navegación del usuario.

→ **VLAN (Red de Área Local Virtual):** Este tipo de red se caracteriza por crear Redes de Área Local (LAN) de forma lógica (Virtual) independiente de la red física que se tenga.



→ **Proveedor de Servicio de Internet (ISP):** Es una empresa que brinda la conexión a Internet a sus clientes. Estos varían de acuerdo con los países donde se encuentren.

Tecnologías usadas por ISP:

→ **DSL:** Red residencial que se utiliza para el acceso a Internet de banda ancha.

→ **Cable módem:** Está diseñado para modular la señal de datos sobre una infraestructura de televisión por cable. Se utilizar para el acceso a internet de banda ancha.

→ **GSM:** Es un estándar global europeo de telefonía móvil digital.

→ **Dial Up:** Se conecta a internet, a través de una línea telefónica conmutada, dirigida hacia el nodo del ISP, un servidor de acceso y un protocolo.

→ **Wi-Fi:** Mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica.

→ **Hosting ISP:** Los hosting ISP son servicios que operan en servidores de Internet, este tipo de servicios, permiten subir contenidos a la web, sean estos personales o empresariales.

→ **Protocolo TCP/IP:** TCP/IP (Unidistrital, 2003) proviene de los dos protocolos más importantes de Internet donde: TCP significa Protocolo de Control de Transmisión. IP significa Protocolo de Internet.

Este protocolo, está diseñado para ser un componente de una red y describe un conjunto de guías generales de diseño y implementación de protocolos de red específicos para permitir que un equipo pueda comunicarse en una red. Provee conectividad de extremo a extremo, especificando cómo los datos deberían ser formateados, direccionados, transmitidos, enruteados y recibidos por el destinatario.

Capas del TCP/IP:

→ **Capa 4 o capa de aplicación:** aplicación que maneja aspectos de representación, codificación y control de diálogo. Permite la comunicación entre las capas inferiores.

→ **Capa 3 o capa de transporte:** permite la comunicación entre equipos remotos.

→ **Capa 2 o capa de internet:** administra las direcciones IP.

→ **Capa 1 o capa de acceso a la red:** permite acceder a cualquier red física, brinda los recursos para transmitir datos a través de la red

Conjunto de Protocolos del TCP/IP:

→ **TCP (Protocolo de Control de Transmisión):** es un servicio basado en una conexión que permite, que las máquinas que envían y reciben datos se comuniquen entre ellas en todo momento.

→ **UDP (Protocolo de Datagramas a nivel de Usuario):** gestionan el direccionamiento de los datos y determinan el mejor medio de llegar al destino.

→ **IP (Protocolo de Internet):** gestiona la transmisión de datos.

→ **ICMP (Protocolo de Control de Mensajes de Internet):** gestiona los mensajes de estado para IP, como errores o cambios en el hardware de red.

→ **RIP (Protocolo de Información de Rutas):** determinan el mejor método de ruta para entregar un mensaje.

→ **OSPF (Abre Primero el Path más Corto):** es un protocolo alternativo para determinar una ruta.

→ **ARP (Protocolo de Resolución de Direcciones):** determina las direcciones numéricas únicas de las máquinas en la red.

→ **DNS (Sistema de Nombres de Dominio):** determina las direcciones numéricas desde los nombres de máquinas

→ **RARP (Protocolo de Resolución Inversa de Direcciones):** determina las direcciones de las máquinas en la red, pero en sentido inverso al de ARP.

→ **BOOTP (Protocolo de Arranque):** inicializa una máquina de red, al leer la información de arranque de un servidor.

→ **FTP (Protocolo de Transferencia de Ficheros):** transfiere ficheros de una máquina a otra.

→ **Telnet:** permite accesos remotos, lo que significa que un usuario en una máquina, puede conectarse a otra y comportarse como si estuviera sentado delante del teclado de la máquina remota.

→ **EIGRP (Protocolo de Pasarela Externo):** transfiere información de ruta para redes externas.

→ **GGP (Protocolo de Pasarela a pasarela):** transfiere información de ruta entre pasarelas.

→ **IGP (Protocolo de Pasarela Interno):** transfiere información de ruta para redes internas.

→ **NFS (Sistema de Ficheros de Red):** permite que los directorios en una máquina, se monten en otra y que un usuario puede acceder a ellos, como si estos se encontraran en la máquina local.

→ **NIS (Servicio de Información de Red):** mantiene las cuentas de usuario en todas las redes, simplificando el mantenimiento de los logins y passwords.

→ **RPC (Llamada de Procedimiento Remota):** permite que aplicaciones remotas se comuniquen entre ellas de una manera sencilla y eficaz.

→ **SMTP (Protocolo Simple de Transferencia de Correo):** es un protocolo dedicado que transfiere correo electrónico entre máquinas.

→ **SNMP (Protocolo Simple de Gestión de Redes):** es un servicio del administrador que envía mensajes de estado sobre la red y los dispositivos unidos a ésta.