

Redes de Transmisión de Datos

Nicolás A. Ortega Froysa

15 de octubre de 2021

1. Red Telefónica Conmutada (RTC)

Ésta es una red internacional que consiste en una aglomeración de redes telefónicas nacionales, regionales, y locales. Originalmente consistía de tecnologías analógicas, mas hoy ya consta mayoritariamente de tecnologías digitales. Esto se debe principalmente a la integración de teléfonos móviles. Sigue los estándares de la organización internacional ITU que investigamos anteriormente.

Un dato interesante de esta red es que, aún se sigue usando como objeto de comparación de calidad con las tecnologías de comunicación auditiva por IP.

2. Iberpac

Fue red española del estándar X.25, un estándar de redes WAN de la ITU, gestionada por la empresa española de Telefónica. No siempre tuvo este nombre. En 1971, cuando se llamaba *Red Especial de Transmisión de Datos*, fue la primera red pública de datos del mundo. No adoptó el nombre de Iberpac hasta los años 80, cuando adoptó el estándar X.25, y luego se renombró de nuevo en los años 90 como Red UNO.

3. Red Digital de Servicios Integrados (RD-SI)

Ésta es un conjunto de estándares de comunicación, no sólo telefónicos, sino también de vídeo, datos, y demás. Fue también desarrollada en Bell Laboratories, lugar conocido en el mundo informático por el S.O. UNIX, y el desarrollo del lenguaje de programación C.

Desafortunadamente no vio mucho éxito, ya que cuando se llegó a implementarse, ya había otros sistemas de red competidores con mayores velocidades.

4. Internet

Un sistema de redes global que conecta ordenadores de todo el mundo. Se basa en el protocolo TCP/IP para la comunicación entre redes y dispositivos, y es usada por todo tipo de instituciones: personales, privadas, públicas, empresas, escolares, gubernamentales, etc. Aunque provee una gran variedad de servicios, es más conocida por el servicio de la *World Wide Web* (WWW), aunque también se usa para otros servicios como correo electrónico y distribución de archivos.

Su origen fue con ARPANET, una red académica y militar en los EE.UU. desarrollada para facilitar la comunicación entre distintas instituciones, centros educativos, y bases militares.

5. Modo de Transferencia Asíncrono (ATM)

Similar a la RDSI, fue desarrollada para cumplir con varias necesidades y proveer varios servicios, tal como serían comunicación telefónica, vídeo, datos, etc. Este estándar fue desarrollado por la ITU y ANSI conjuntamente.

Este modelo difiere de algunos otros en su protocolo, al usar PDUs de tamaño fijo. Mientras que los protocolos de IP o OSI pueden tener *frames* a nivel de enlace de datos que sean de tamaño variable, en ATM tienen el tamaño fijo de 53 bytes.

Este modelo sólo implementa lo que en OSI se conocerían como los tres niveles más bajos: físico, enlace de datos, y red.

6. Línea Asimétrica Digital de Suscriptor (ADSL)

Esta tecnología fue la que mayoritariamente reemplazó a la RDSI, siendo un tipo de DSL. Facilitó mayor velocidad de comunicación por cables de cobre que podían los módem de la época. Existe conjuntamente con otra forma de DSL, que sería la DSL Simétrica. Difere en que la asimétrica potencia más al lado del consumidor la transferencia de datos *downstream* (i.e. descarga), que la *upstream* (i.e. subida de datos). Ésta ya es una práctica común hoy en día en las redes personales de las casas particulares, ya que suele haber más transferencia de datos de descarga que no de subida de datos.

7. Frame Relay

Fue desarrollada originalmente para las redes RDSI, aunque hoy en día se usa para una diversidad de redes. Especifica los niveles físicos y de red de los canales de telecomunicaciones, que estandariza redes WAN. Muchos de sus protocolos provienen de la tecnología X.25, que vimos con la red Iberpac. En este sentido, *Frame Relay* se podría considerar una mejora sobre la base de esta tecnología.