

SISTEMAS DE TELEFONÍA FIJA Y MÓVIL

UD1: Análisis de sistemas de telefonía fija e inalámbrica

UD01_1:Redes públicas de comunicaciones

Índice

UD01_1. REDES PÚBLICAS DE COMUNICACIONES

1.1	Red pública de comunicaciones	3
1.2	Negocios clásicos de telecomunicaciones.....	3
1.3	Los nuevos negocios.	4
1.4	El nuevo modelo de red.....	4
1.5	Las capas del nuevo modelo de red	5

1. Redes públicas de comunicaciones

Relación con el currículo:

BC1. Configuración de sistemas de telefonía fija.

- Redes públicas de comunicaciones: modelo de red. Capa de transporte: subcapas de tránsito, de acceso e de cliente. Capa de control e capa de servicios.

1.1 Red pública de comunicaciones

Llamamos comunicación al proceso de transmisión y recepción de ideas, información y mensajes. En los últimos 150 años, especialmente en las últimas dos décadas la reducción de los tiempos de transmisión de la información a distancia y de acceso a la información ha supuesto uno de los grandes retos de nuestra sociedad. La comunicación actual entre dos personas es el resultado de múltiples métodos de expresión, desarrollados durante siglos (gestos, desarrollo del lenguaje,...).

Los elementos básicos de la comunicación son los siguientes: Transmisor, receptor, mensaje y medio. Una red de comunicaciones es un conjunto de elementos conectados entre si en uno o más nodos, capaz de recibir y transmitir información, compartir recursos y dar servicio a usuarios.

La red pública de telecomunicaciones es la red que se explota para prestar servicios de telecomunicaciones al público, la cual se limita a aquella por la que se pueden conducir señales:

- a) Entre puntos de conexión terminal de la red
- b) Entre puntos de conexión terminal de la red y puntos internos de servicios de la red
- c) Entre puntos internos de servicio de la red, sin prestar servicios a terceros
- d) Entre un equipo terminal de telecomunicaciones disponible al público y cualquier punto de la red.

Una red pública de telecomunicaciones no comprende los equipos terminales de telecomunicaciones de los usuarios ni las redes de telecomunicaciones que se encuentran más allá del punto de conexión terminal.

1.2 Negocios clásicos de telecomunicaciones

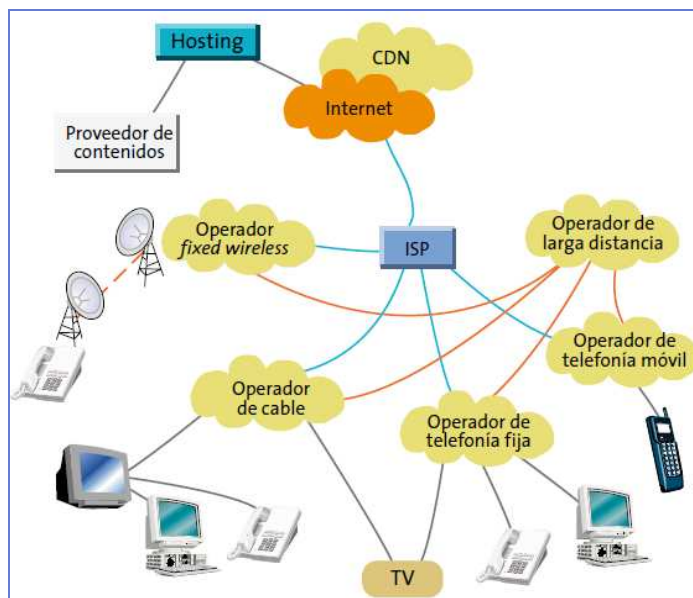
La red en la que se sustentan las telecomunicaciones se ha modificado. Anteriormente, la red respondía a una estructura jerárquica, en cuyo centro estaban los servicios. Ahora la red, no va a jugar este papel tan importante y los servicios van a estar en el exterior, relegando la inteligencia a los servidores y terminales.

Además, aparece un nuevo elemento, la red de cliente, que engloba los equipos de que dispone el usuario final en su hogar o empresa:

- La telefonía
- La telefonía móvil
- Las comunicaciones de datos entre empresas
- Internet
- La televisión

1.3 Los nuevos negocios.

La tendencia general apunta a un escenario de integración de los servicios y redes



- **El negocio del “hosting”:** Proporciona los ordenadores y la conectividad a Internet necesarias para que los proveedores de contenido almacenen sus páginas web de manera que los usuarios puedan acceder a ellas.
- **El negocio de la red de distribución de contenidos:**
Replicar las páginas web y los contenidos multimedia en los servidores que se encuentren situados muy cerca del cliente, preferentemente en las instalaciones de los ISP garantizando la calidad necesaria en la transmisión
- **El negocio de la telefonía en Internet:** (Voice over Internet Protocol, VoIP).
- **Los revendedores y operadores virtuales:** Aparición de un gran número de nuevos operadores y proveedores de servicios sin infraestructura de red, por lo que la tienen que alquilar a otros operadores.

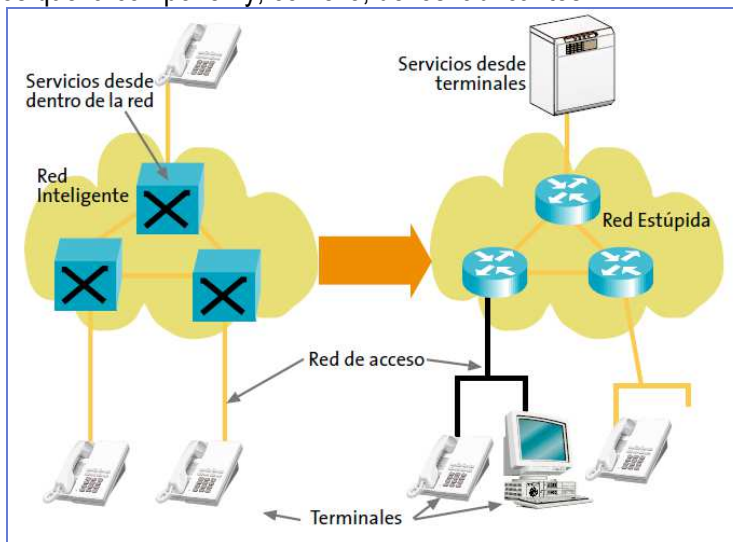
1.4 El nuevo modelo de red

De forma paralela a la aparición de nuevos negocios, que son el resultado de la nueva regulación y la evolución de las tecnologías, se está difundiendo también la propuesta de un nuevo modelo de red, que sería el soporte adecuado para los negocios de telecomunicaciones, tanto tradicionales como nuevos.

Cambios tecnológicos del nuevo modelo:

- Nueva tecnología de “transporte”: Establecimiento de una única red, basada exclusivamente en el intercambio de paquetes, como soporte a los flujos de voz y de datos constituye el punto de partida para el desarrollo de nuevos servicios que combinen tráfico de ambas naturalezas, permitiéndoles aportar un valor añadido para el usuario final.

- En la tecnología de “servicios”: Paso a un modelo descentralizado basado en el empleo de estándares abiertos. Los servicios se montan en servidores externos conectados a la red de transporte, lo que permite desligarlos de los equipos que la componen y, con ello, de los fabricantes.



1.5 Las capas del nuevo modelo de red

Los cambios tecnológicos conducen a un nuevo modelo en el que se distinguen tres capas, que son:

- **Servicio**
- **Control**
- **Transporte**

1.5.1 Capa de transporte

En esta capa se incluyen todas las funcionalidades de conmutación, encaminamiento y transmisión de paquetes por la red. Se puede dividir, a su vez, en otras:

- La **subcapa de acceso**: Red a través de la cual los usuarios acceden a los servicios (esta subcapa supone el verdadero cuello de botella de las redes porque en la mayor parte de los casos está formado por el tradicional “bucle de abonado” diseñado originalmente para la comunicación analógica -voz-).
- La **subcapa de tránsito**: Se trata del núcleo en sí de la red, encargado de asegurar la interconectividad entre las distintas redes de acceso. En los últimos tiempos se ha visto favorecida por grandes avances tecnológicos. El desarrollo de técnicas ópticas está impulsando la obtención de velocidades realmente altas en los enlaces.
- La **subcapa de la red de cliente**: Contiene los elementos de red que están interconectados entre sí en casa del cliente, permitiendo servicios más avanzados.

1.5.2 Capa de servicios

Incluye toda la infraestructura necesaria para la prestación de servicios. Se trata de la parte de red que pertenece al *service provider*.

1.5.3 Capa de control

La misión fundamental de esta capa es la de asegurar el interfuncionamiento entre las otras dos. Se debe encargarse de interpretar la señalización de la capa de transporte para desencadenar las tareas oportunas que lleven a cabo la provisión de los servicios.