



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES OFICINA DE DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES

**CONFERENCIA MUNDIAL DE DESARROLLO DE LAS
TELECOMUNICACIONES (CMDT-98)**

**Documento 95-S
15 de marzo de 1998
Original: inglés**

La Valetta, Malta, 23 de marzo - 1 de abril de 1998

Para información

Punto del orden del día: 3.1

SESIÓN PLENARIA

Belcore

LAS REDES DE SERVICIOS DEL PRÓXIMO MILENIO

Introducción

En vísperas del nuevo milenio (2001), los portadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones deben examinar minuciosamente una serie de cuestiones fundamentales a las que no se puede dar un trato “corriente”, a saber: la evolución de las necesidades de los usuarios, las nuevas opciones de actividades y servicios, el aumento de la cartera de tecnologías y la incertidumbre respecto de qué hacer y cuándo hacerlo.



Como símbolo de la transición hacia el nuevo milenio, hemos elegido la montaña rusa, pues será un recorrido veloz, con múltiples subidas y bajadas, que suscitará temor en todos los interesados, ya sea el operador establecido, el nuevo competidor o los proveedores.

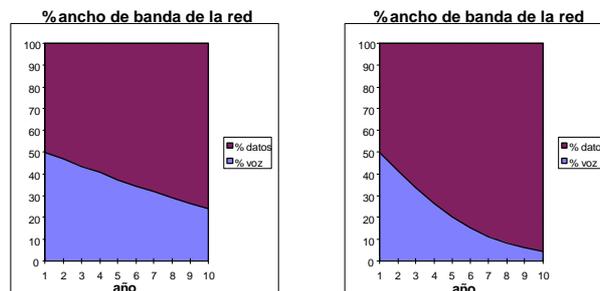
Evolución de las necesidades del usuario

La introducción de la competencia ha obligado a los usuarios, tanto del mercado masivo de particulares como del mercado comercial, a rever los servicios que requieren de los proveedores. Debido a la mayor variedad de opciones que se ofrece a los clientes y a los precios más bajos que resultan de la competencia, los usuarios pueden obtener servicios más plenamente integrados a precios más bajos que nunca. Para los particulares, la abolición de la distancia ha producido bajos costos y mejor calidad. Para el gran usuario comercial, la competencia ha producido una plétora de nuevos servicios y tarifas más competitivas. Como consecuencia de ello, puede ahora considerar la posibilidad de introducir nuevas arquitecturas en su red comercial y distintos medios para la ejecución de sus actividades.

La aparición de la World Wide Web y de sus tecnologías de apoyo, incluidas JAVA y HTML y las redes de encaminamiento con Protocolo Internet (IP), está obligando a todos a utilizar tecnología de la información para enfocar sus planes de otro modo. Estas tecnologías tienen costos muy bajos y están ampliamente difundidas en los hogares (Web/Internet) y el comercio (Intranet y Web/Internet). Los proveedores deben asignar máxima prioridad a estas tecnologías de alto rendimiento y bajo precio porque el futuro se basará íntegramente en el IP.

Los dos gráficos que figuran más abajo ilustran esta tendencia. El primero demuestra que actualmente, el 40% de los hogares norteamericanos tiene computadora y prácticamente el 20% se conecta con el Internet.

En un futuro cercano los datos predominarán en la red



17% de aumento de los datos por año

45% de aumento de los datos por año

Dentro de 5 ó 10 años, la voz consumirá una pequeña proporción del ancho de banda de la red. La estrategia óptima para el futuro puede consistir en tratar la voz, en la mayor medida posible, lo mismo que los datos.

Los nuevos dispositivos, como las computadoras de red (para los usuarios comerciales) y la WebTV (para los particulares), acelerarán esta tendencia. Las computadoras de red resuelven problemas importantes de gestión de programas para los usuarios comerciales, en tanto que la WebTV permitirá que las personas que no tienen computadoras naveguen por la Web a partir de su televisión, instaladas en un sillón de su salón. Todos estos factores tenderán a producir un aumento de los datos utilizados en ambos mercados. Sobre la base de las proyecciones de utilización de datos por los particulares y las empresas, se puede determinar que en 5 ó 10 años, la voz representará una pequeña proporción del tráfico en la mayoría de las redes portadoras. Sin embargo, debido a los precios tradicionales de este servicio, la voz seguirá representando ingresos mayores para el productor de ambos, al menos para los proveedores establecidos. Esto es importante para los nuevos proveedores que compitan con los proveedores establecidos y obligará a reducir los precios en los dos mercados.

Aumento de las opciones tecnológicas

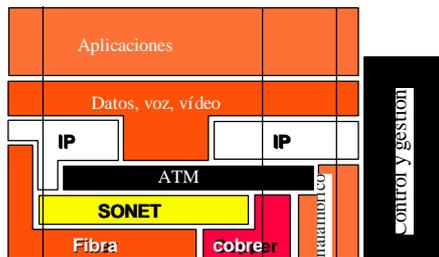
Veamos ahora qué consecuencias tienen las tendencias actuales y futuras de la tecnología con que se satisfacen estas necesidades. Los dos gráficos que figuran más abajo ilustran la congestión no deseada que se produce en una red típica de servicios telefónicos TDM cuando se utiliza para conectarse con el Internet. En el primer gráfico se observa que para acceder al Internet puede haber un tiempo de ocupación prolongado (LHT), que variará en función de la estructura de precios. La segunda figura ilustra los efectos que tiene incluso un pequeño número de llamadas LHT.

Sobre la base de nuestros estudios, hemos determinado que un aumento de sólo el 4% de llamadas LHT puede aumentar la congestión 60 veces. Esto entrañará pérdidas importantes en lo que respecta a la satisfacción del cliente y a los ingresos.

Se necesita, pues, una nueva tecnología. Habrá que decidir cuál es la mejor y cuándo deberá introducirse. Éstas son cuestiones muy serias para los operadores establecidos y para los nuevos competidores. Para el operador establecido, el momento de la introducción del cambio es crucial. Hacerlo demasiado pronto generará pérdidas y riesgos. Hacerlo demasiado tarde dará ventajas al nuevo competidor. Para el nuevo competidor, la elección es igualmente compleja, debido a la gran variedad de tecnologías disponibles.

Todos los conjuntos de protocolos son flexibles

¿Su opción es la correcta?

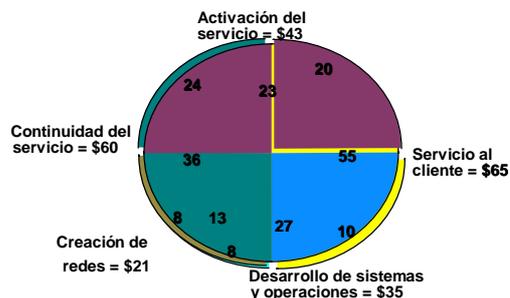


¿Qué parte prefiere? ¿Por qué?

Redes de servicios integrales

Posibles ahorros en los costos de explotación

Total de ahorros posibles (gastos por concepto de trabajo y por otros conceptos)
\$24 + \$8 + \$8 + \$10 + \$20 = \$70/Línea de acceso



Un elemento importante que debe tenerse en cuenta es que prácticamente todas las tecnologías pueden funcionar. El IP en SDH/SONET puede utilizarse para prestar servicios integrados. Otra posibilidad es la utilización del IP en ATM en SDH/SONET, que podría acelerar la prestación de nuevos servicios a corto plazo e introducir mejoras en la capacidad de encaminamiento del IP. En cualquiera de los dos casos, es posible hacer ahorros en el costo de explotación gracias a un enfoque de la red plenamente integrado. Esto se debe al uso de una capacidad común básica que simplifica la activación y continuidad de los servicios considerablemente y que además reduce los costos en todas las esferas de actividades. Estos resultados, que reflejan un 30% de ahorros, son confirmados en la práctica por portadores con redes dorsales ATM y podrían ser obtenidos también con el IP.

Qué y cuándo

Aún no sabemos cuál debe ser la opción del portador que trata de potenciar sus activos y en qué momento debe ponerla en práctica. Se trata de cuestiones difíciles, cuya complejidad va en aumento. Para muchas empresas, está generando una "parálisis de análisis" o una sucesión de saltos de una tendencia a otra sin dirección real. Los planes ostentosos de los nuevos competidores resultan atractivos para muchos operadores establecidos, pero la migración hacia algunas

arquitecturas, como los servicios telefónicos con IP, son difíciles desde el punto de vista financiero y técnico si se tiene en cuenta la escala del operador establecido. El nuevo competidor, que está libre de "herencias", parece estar en mejores condiciones para elegir la tecnología, pero como no tiene una base de clientes inmediatamente disponible, debe aprovechar todas las ventajas posibles para conquistarlos. No se pueden hacer recomendaciones uniformes para esas empresas, pues su situación varía enormemente en función de los elementos de su estructura básica que puedan potenciarse y de su imagen competitiva inmediata.

Resumen

En vísperas del próximo milenio, las telecomunicaciones deberán hacer frente a una enorme variedad de posibilidades y desafíos. La base de clientes tiene nuevas necesidades, las redes de proveedores establecidos están en malas condiciones para prestar la variedad de servicios que requieren los clientes y el momento del cambio será decisivo para evitar pérdidas en los ingresos y los riesgos. En general, será un trayecto a alta velocidad, desenfrenado y con múltiples subidas y bajadas, que suscitará grandes inquietudes.
