

Evento	Primer Foro Internacional de la Cultura Digital "La Cultura Digital y su Impacto en la Sociedad del Mañana"
Fecha	1999.11.23, por la tarde
Ponencia	[24] "La RNG: los nuevos caminos que unen a la aldea global"
Ponente(s)	M. en C. Eduardo Gómez Chibli
Institución	Telmex

Documento	FCD01-24-EduardoGomezChibli-Telmex-1999.11.23.doc
Fecha del documento	2002.06.19
Fuente	Documento PANEL2.doc de Leticia Reyes

**"La RNG: los nuevos caminos que unen a la aldea global"**  
M. en C. Eduardo Gómez Chibli  
*Director Técnico y de Larga Distancia*  
Telmex

México, D. F., 23 de noviembre de 1999.

**VERSION ESTENOGRAFICA. PRIMER FORO INTERNACIONAL DE LA CULTURA DIGITAL. "LA CULTURA DIGITAL Y SU IMPACTO EN LA SOCIEDAD DEL MAÑANA".**

---

***MODERADOR:***

A continuación el maestro en ciencias Eduardo Gómez Chibli nos presentará la red de nueva generación, el reto o la preparación de Telmex hacia el futuro.

Siempre es un gusto presentar a Eduardo como un acabado ejemplo de la telefonía, de la ingeniería en México. Su título en sí mismo basta para obviar su currículum, tiene bajo su responsabilidad la operación y mantenimiento de la red de larga distancia y el desarrollo de la ingeniería y normas de explotación de la red de Telmex.

Ingresó a Telmex en 1982, ocupando diversos puestos, hasta llegar al puesto que ostenta actualmente. Eduardo es ingeniero en sistemas eléctricos y electrónicos de la Universidad Anáhuac, y obtuvo el título de maestro en ciencias en el Instituto Politécnico de Nueva York.

Eduardo, gracias.

***EDUARDO GOMEZ CHIBLI:***

Gracias Daniel. Me da mucho gusto estar con ustedes el día de hoy.

Iniciaré preguntando cuáles son los caminos que nos unen a la aldea global.

Estamos situados en el torbellino mundo de la tecnología, donde las comunicaciones han tomado un papel primordial en nuestras vidas y tareas cotidianas.

Hemos atravesado la era en la que la economía de un país soportaba el desarrollo de sus comunicaciones para situarnos en una nueva en la que las comunicaciones sustentan el desarrollo económico de las naciones.

En medio de esta constante evolución tecnológica muchos de nosotros tenemos la suerte de ser parte de una transformación de gran trascendencia en el mundo de las telecomunicaciones. Un gran acontecimiento en este plano se formula, para algunos uno de los más grandes cambios que hayan ocurrido en la era contemporánea de las telecomunicaciones.

Este acontecimiento engloba avanzados conceptos en materia de telecomunicaciones, tomando la experiencia que hemos adquirido en las últimas décadas, justo en los albores de un nuevo milenio se construye la red de nueva generación, los nuevos caminos que unen a la aldea global.

Pero hagamos un breve resumen de la evolución tecnológica que en materia de telecomunicaciones ha ocurrido, situémonos en la invención del teléfono en 1861 y las primeras centrales telefónicas en 1877, y pasemos rápidamente al inicio de la era electrónica, en 1906, con las válvulas de vacío, y a la invención del transistor en 1948, fechas que han marcado enormemente la tecnología de nuestros días.

En el campo de la computación los años sesentas fueron la época de los mainframes, y a finales de esa década se establecieron las bases de lo que hoy es el Internet.

Otro gran avance que se dio fueron los sistemas de transporte óptico a finales de los años setentas, y de los cuales se esperan todavía grandes avances en los próximos años.

Los setentas fueron los tiempos de las minicomputadoras, y los ochentas la época de las microcomputadoras y las computadoras personales.

Finalmente, los años noventas han representado la época de las redes de datos y la explosión del Internet.

Como vemos, la evolución de la tecnología es vertiginosa y permitirá desarrollar aun más las telecomunicaciones mundiales, dejando consigo enormes beneficios en nuestras vidas.

Veamos qué ha estado pasando en la industria de las telecomunicaciones de nuestros días.

La desregulación de las telecomunicaciones en muchas partes del mundo ha creado un enorme mercado, ya que han aparecido una gran cantidad de operadores en competencia, sobrepasando los 6 mil operadores en el ámbito local para los cerca de 200 países que integramos el planeta Tierra.

Las telecomunicaciones crecen actualmente hacia otras áreas de mercado, los operadores de larga distancia se mueven agresivamente hacia el mercado de los servicios locales, formando alianzas globales; los proveedores de Internet y las compañías de televisión por cable ofrecen la telefonía como un nuevo servicio; todos los proveedores de servicios con respecto a lo que originalmente representaba su principal negocio se están convirtiendo en proveedores de servicios integrales.

La industria de las telecomunicaciones está cambiando hacia la integración de las comunicaciones, los telecoms y datacoms se fusionan y se preparan para una nueva era de convergencia de servicios de voz, datos y video.

Entonces, ¿qué está sucediendo con las redes? Hoy en día la red de transporte de información, los servicios de datos están rebasando los volúmenes de tráfico de servicios de voz, esta es una realidad.

Pese a este gran crecimiento de los servicios de datos, y sobre todo de Internet, la mayoría de los ingresos aun provienen de los servicios de voz actuales, aspecto que se invertirá en el futuro cercano.

De acuerdo con lo anterior debemos lograr la transformación de nuestras redes para que sean capaces de satisfacer, de manera flexible y eficiente, las necesidades de nuestros clientes en las próximas décadas.

Esto significa que hay que cambiar el paradigma actual. Históricamente la industria de las telecomunicaciones ha tenido dos métodos para manejar el crecimiento de tráfico de

datos, el primero ha sido transportar los datos en redes analógicas, y de conmutación de circuitos, optimizadas para transportar y procesar servicios de voz a través de módems o líneas privadas.

El segundo método ha sido construir y operar separadamente redes paralelas, \*\*\*, IP, y en algunos casos ATM, no hace mucho, cuando el tráfico de voz dominaba significativamente la red, este segundo método era conveniente, dado que las tecnologías de paquetes no estaban muy maduras y resultaba muy costosa la integración de los servicios.

Hoy todo eso ha cambiado. Los costos de las tecnologías de paquetes y celdas han disminuido significativamente, la alta calidad en la transmisión óptica ha reducido la necesidad de verificar la integridad de los paquetes, minimizando los retardos y haciendo posible la comunicación de voz basada en paquetes.

Consecuentemente es esencial migración hacia una red de nueva generación, tomando las grandes ventajas de las inversiones realizadas en la red de voz, reutilizando su infraestructura al máximo y habilitando la interoperabilidad transparente entre éstas y los servicios de nueva generación.

¿Pero qué es la red de nueva generación? Este concepto ha surgido de la necesidad de mayor capacidad y diversidad de servicios a menores costos, estableciendo una visión global de nuestra infraestructura de telecomunicaciones en acceso, transporte, procesamiento y gestión integral de recursos y servicios.

De esta manera se permite el soporte de servicios actuales y futuros de voz, datos y video, basando su despliegue en la tecnología de la conmutación de paquetes o celdas, y en un futuro en la conmutación óptica, para manejar perfiles de servicios diferenciados de acuerdo a las necesidades de los clientes y optimizar la utilización del ancho de banda disponible.

En consecuencia la red de nueva generación toma lo mejor de los dos mundos. Con el cambio de paradigma evolucionamos hacia una red capaz de combinar lo mejor del mundo de datos con lo mejor del mundo de la telefonía.

No es económica ni tecnológicamente competitivo continuar construyendo, operando y aprovisionando y manteniendo redes de voz, datos y video en forma separada. Es esencial que la red de nueva generación esté a la vanguardia en el ofrecimiento de nuevos servicios que reutilicen la infraestructura existente y que permita habilitar la interoperabilidad transparente entre las redes de voz, datos y video con los servicios de las nuevas generaciones actuales y futuras.

Para crear esta red de nueva generación con las mejores características de los dos mundos Telmex ha definido un modelo que permite la máxima explotación de la infraestructura instalada, mantiene la más alta calidad de servicio y soporta el ofrecimiento de nuevas aplicaciones sobre la plataforma de nueva generación, manteniendo su liderazgo tecnológico.

La red de acceso al cliente continuará siendo uno de los mayores retos en la evolución de la red de nueva generación.

En el nivel de acceso combinaremos tecnologías de banda ancha para el cobre, accesos inalámbricos, fijos y móviles, así como anillos y redes ópticas.

El nivel de conectividad involucra todos los elementos de red necesarios para consolidar los accesos, procesarlos y transportarlos, estableciendo de manera física las conexiones entre los orígenes y los destinos.

La capacidad en este nivel es escalable, sin restricciones en anchos de banda y flexible para procesar servicios basados en distintas tecnologías nativas, sean TDM, ATM y IP o cualquier otra.

\* Nombre o palabra escrita como se escucha.

\*\*\* Nombre o palabra inentendible.

En este nivel se proporciona el tratamiento de la información basado en clases y calidades de servicio, las cuales se conjugan para satisfacer los perfiles de servicio demandados por los clientes.

Con la utilización del procesamiento basado en la tecnología de paquetes se optimizan los anchos de banda de la información, y con las altas capacidades manejadas se maximiza la explotación del transporte y procesamiento de la red.

La capacidad de control de las llamadas permite el establecimiento y liberación de cualquier llamada proveniente de la red; este nivel permite no solamente la coexistencia, sino también la interoperabilidad entre las redes de datos y la de voz.

Por lo que toca al nivel de servicio es fundamental que las funciones de creación y configuración se realicen de manera simultánea en todos los nodos de la red.

Mediante la implantación del nivel de servicio de la red de nueva generación cualquier tipo de servicio es aplicado de una forma transparente y simultánea en toda la red, lo que optimiza los tiempos de implantación y entrega de servicios a los clientes.

El nivel de servicio se basa en interfases y protocolos estándares, que corren bajo plataformas de cómputo abiertas, lo que facilita la rápida implantación de nuevos servicios y aplicaciones.

Otra característica no menos importante del nivel de servicio es la amplia gama de parámetros que se pueden configurar para cada tipo de servicio, con el fin de proporcionar las aplicaciones a nuestros clientes, con las características particulares que demanden.

Por otro lado, mediante la implantación de la red de nueva generación se ofrece a los propios clientes administrar los recursos y servicios contratados, de acuerdo con sus propias necesidades. Es decir, el enfoque evoluciona a una administración dirigida principalmente al cliente y a sus servicios.

En resumen, ¿qué beneficios nos da la red de nueva generación?

1. El acceso a las premisas de los clientes mediante las tecnologías más avanzadas, utilizando como medios de transmisión cobre, fibra o radio.

2. La escalabilidad de la red para crecer rápidamente de acuerdo con los requerimientos de ancho de banda que demanda el mercado.

3. La explotación de una red que permite ofrecer la disponibilidad requerida de acuerdo con las necesidades de cada cliente.

4. La creación y aprovisionamiento de nuevos servicios con gran valor, con los anchos de banda requeridos por el cliente en cualquier momento y en cualquier lugar.

Adicionalmente, la eficiencia en la red y la optimización de anchos de banda a través de procesamiento de información, mediante las tecnologías de conmutación de paquetes como ATM e IP; el ofrecimiento de servicios con una red estructuralmente simplificada y mediante una plataforma multiservicios que mejora por ende la operación y mantenimiento de la misma; y por último el establecimiento de un mayor nivel de inteligencia en la red.

Con base en lo aquí expuesto y en las actividades que ha realizado Telmex al respecto se concluye lo siguiente.

Los cambios que se están presentando en el mundo de las telecomunicaciones están convergiendo hacia una nueva forma de comunicación.

El objetivo de la red de nueva generación de Telmex está dirigido a ofrecer, de manera integral, los servicios actuales y futuros de telecomunicaciones, de voz, datos y video, más avanzados.

De esta manera la red de nueva generación representa los nuevos caminos que unen a la aldea global.

Muchas gracias.

**MODERADOR:**

Muchas gracias Eduardo.