

Tendencias de las telecomunicaciones en México

Alejandro García Martínez

CFE, Gerencia de Proyectos Geotermoeléctricos
Alejandro Volta 655, Col. Electricistas, Morelia, Mich., México, CP 58290

Imagínese que está esperando un correo electrónico muy importante, pero al mismo tiempo necesita salir de su oficina y trasladarse con un cliente para cerrar un negocio. O que justo en medio de su viaje de negocios le soliciten ingresar a la red de su empresa a través de Internet para entregar una información importante al Director. O que simplemente estando en un restaurante quiere ver su programa favorito de televisión. Esto ya se puede lograr con las nuevas tecnologías convergentes de la telefonía celular.

La comunicación móvil, y en especial la telefonía celular, ha tenido un enorme impacto a nivel mundial, derivado principalmente de la evolución tecnológica y comercial de la cual ha sido objeto a través de los años. Como antecedente, es importante mencionar que en 1979 aparece la primera generación de celulares en el mundo, la cual sólo podía usarse para voz. En 2002 aparece la llamada tercera generación (3G) logrando la convergencia de voz, datos (Internet móvil, SMS, correo electrónico, etc.) y multimedia (video y audio) (Daley, 2006).

En México ya está disponible la llamada tercera generación de celulares a través de las compañías Iusacell y Unefon, quienes iniciaron la operación de esta tecnología en 2005 (Eseverri, 2005).

Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, 2006), el número de abonados de telefonía móvil a nivel mundial pasó de 300 millones en 1995 a cerca de 1400 millones en sólo diez años. En cambio, la telefonía fija ha crecido de 800 millones de abonados en 1995 a 1200 millones en 2005 (Fig. 1).

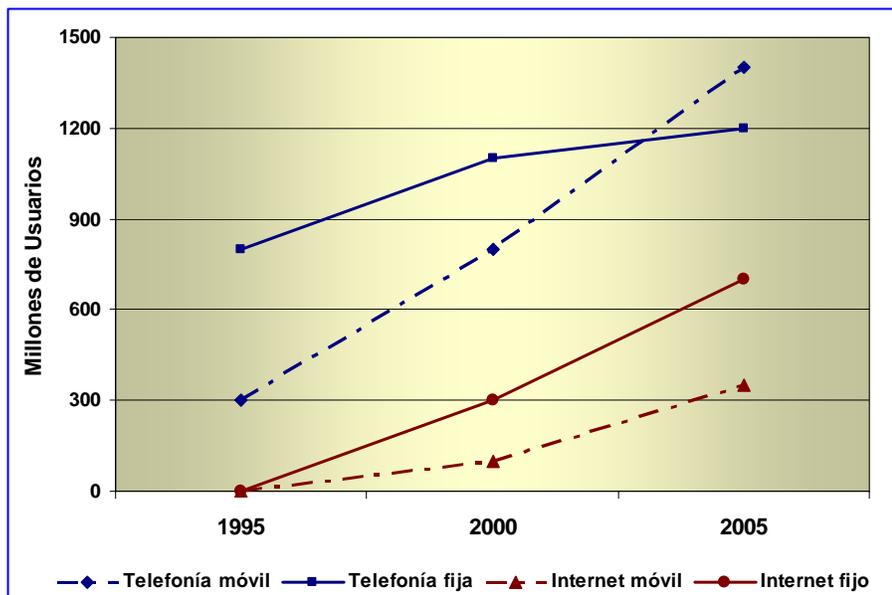


Fig. 1. Tendencias mundiales en comunicación fija y móvil
(Fuente ITU, 2006)

Como dato adicional, los usuarios de Internet presentan un crecimiento similar al de la telefonía. Los usuarios fijos de Internet crecieron de menos de 300 millones en 2000 a cerca de 700 millones en 2005, mientras que en los usuarios móviles aumentaron de 100 millones en 2000 a cerca de 350 millones en 2005 (ITU, 2006) (Fig. 1). Con estos dos ejemplos se observa que la movilidad y el crecimiento acelerado son las tendencias predominantes de las telecomunicaciones en el mundo.

Este desarrollo ha sido el detonador para que sigan emergiendo tecnologías convergentes cada vez más novedosas. Tal es el caso de

los equipos móviles que pueden integrar todos los servicios. En la actualidad ya se pueden encontrar teléfonos celulares (*smartphone*) que incluyen cámara fotográfica, video, acceso a Internet y correo

electrónico; y por su parte también hay ya equipos de cómputo móviles (PDA) que integran cámara fotográfica, video y teléfono.

Pero no todo han sido buenas noticias, y menos para México. La telefonía móvil en este país ha crecido de forma dispar en relación al resto del mundo, en cuanto a calidad y cantidad. Dos han sido las razones principales, para ello. Primero, el monopolio que mantuvo la empresa Telcel, el cual generó un rezago debido a la falta de inversiones adicionales. Segundo, la falta de una ley de telecomunicaciones moderna e incluyente hacia todas las tecnologías emergentes.

El monopolio de telefonía móvil ya es cosa del pasado, pues empresas como Iusacell, Unefon y Telefónica han entrado al mercado en México con relativo éxito. Pero la desaparición de esas condiciones monopólicas no es suficiente, ya que se tienen que realizar cambios adicionales para que el servicio sea atractivo al usuario.

Los cambios más importantes que hay que realizar son en materia legal. Actualmente acaban de aprobarse importantes reformas y adiciones a la Ley Federal de Telecomunicaciones, con lo que podrían ordenarse las frecuencias, dejando libres bandas que actualmente se encuentran subutilizadas y que podrían ser aprovechadas por nuevos proveedores de servicios de telefonía móvil (Senado de la República, 2003). Sin embargo, las modificaciones también incluyen un sector convergente de telecomunicaciones, que abarca la radiodifusión (Senado de la República, 2005), lo que ha resultado muy controvertido. La misma Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) de México había manifestado sus reservas, puesto que, según ella, las reformas tendrían los siguientes defectos (Cofetel, 2006):

- No regulan el espectro y redes para admitir la creciente diversidad de nuevos servicios de convergencia.
- No aseguran la rectoría del Estado para regular el uso eficiente del espectro radioeléctrico.
- No aseguran la viabilidad y continuidad del regulador para beneficiar el desarrollo del sector de telecomunicaciones a largo plazo.

Ahora que la ley ha sido aprobada se pueden visualizar de forma más clara algunas lagunas legales que pueden ser explotadas por la empresas que estén directamente involucradas:

1. Aunque la nueva ley está enfocada hacia la convergencia tecnológica, sólo las grandes empresas podrán aprovecharla. Por ejemplo, empresas de radio cuya única frecuencia asignada está en la banda AM, no podrán aprovechar los beneficios de la ley, existiendo el riesgo de su desaparición al no poder competir con los nuevos servicios que se ofrecerán.

2. Con relación a la televisión, la ley establece el procedimiento para la migración hacia la TV digital, la cual podrá, entre otras cosas, contribuir a la convergencia antes mencionada. Básicamente el planteamiento es de dotar a las empresas de TV de una frecuencia "espejo" en tanto se logra la migración, y cuando ya no sea necesario el uso de la frecuencia de la TV analógica, ésta deberá dejar de utilizarse. Sin embargo, el problema de este procedimiento es que la ley no especifica que es obligatoria la entrega de dichas frecuencias ni el tiempo en que deberán entregarse.

Por otra parte, es imperante que las empresas prestadoras del servicio sigan bajando los costos, ya que México continúa siendo el país más caro del mundo en este servicio, sólo detrás de la República Eslovaca, Turquía y Polonia (OECD, 2005). Sin embargo en el periodo de 2002 a 2004, México bajó sus tarifas un 8%, siendo el segundo país del mundo en este rubro, sólo detrás de Grecia (Fig. 2).

Por último, es importante señalar que el mercado de la telefonía móvil en México es muy amplio y poco explotado. En 2004 la penetración de la telefonía móvil en México llegaba a 36.3 usuarios por cada 100 habitantes, mientras que en Italia llegaba a 109.4 usuarios por cada 100 habitantes (Fig. 3) (OECD, 2005).

En resumen, como se puede observar, la convergencia tecnológica ya nos alcanzó y la mayoría del mundo está adoptando esta evolución de forma casi natural. Sin embargo, México aún no está preparado del todo. Las mejoras tecnológicas para que en el país exista una cobertura total en tecnología 3G van de la mano con una mayor organización en el sector de las telecomunicaciones por parte de las empresas y del mismo gobierno.

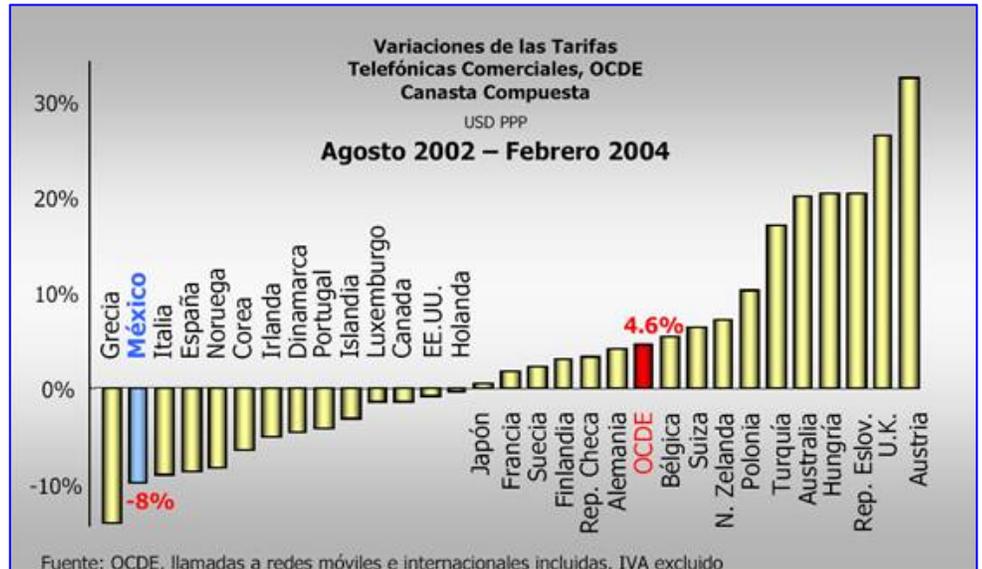


Fig. 2. Variación de las tarifas comerciales en telefonía móvil.

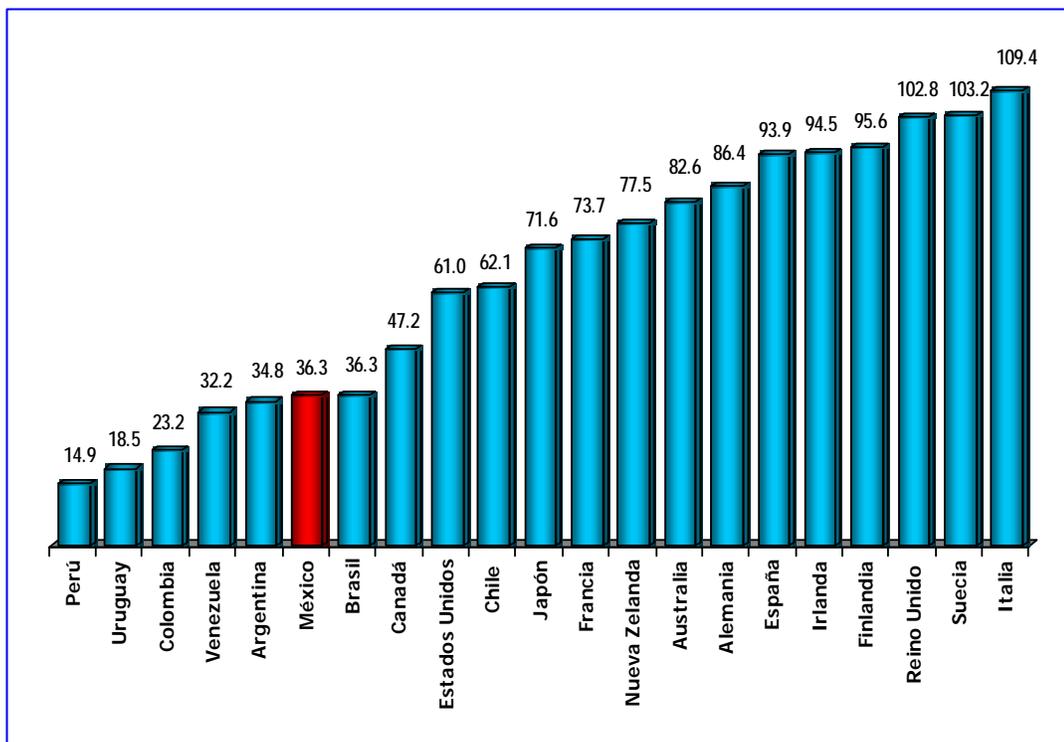


Fig. 3. Comparativo internacional de penetración de telefonía móvil en 2004 (Usuarios por cada 100 habitantes). (Fuente OECD, 2005)

Las comunicaciones móviles están tendiendo hacia la interacción total. La videoconferencia interactiva y en tiempo real es el siguiente paso. Además, aplicaciones que por su naturaleza se están desarrollando en el proyecto de Internet2, como los telecubículos, las demostraciones en 3D vía remota, el manejo de herramientas vía remota y la realidad virtual remota en 3D, están cada vez más cerca de lo que parece (Internet2, 2006).

Para estar preparados para estas nuevas herramientas, se deben aumentar las velocidades de transmisión de forma sustancial, y la estrategia natural para ello es la integración a las redes inalámbricas de banda ancha, denominadas WiMAX.

Referencias

- Cofetel (2006). Opinión de la Cofetel respecto a la minuta de modificaciones a la LFT y a la LFRyTV. Disponible en la dirección: <http://www.cofetel.gob.mx>
- Daley, Bill (2006). *Systems analysis and design. Computers are your future*. Upper Saddle River, New Jersey. Prentice Hall.
- Eseverri, José (2005). Aceleran redes 3G. *Reforma*. Disponible en la dirección: <http://Oroquest.umi.com.millenium.itesm.mx/pqmlink?index=6&did=840644591&SrchMode=1&sid=1&Fmt=3&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1142043484&clientId=23693>
- Internet2 (2006). *Internet2 Newsroom*. Disponible en la dirección: www.internet2.org
- ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones) (2006). *ITU Publications*. Disponible en la dirección: <http://www.itu.org>
- OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) (2005). *OECD Communications Outlook 2005*. Disponible en la dirección: <http://www.oecd.org>
- Senado de la República, México (2003). *Informes de la Mesa Directiva*. Disponible en la dirección: <http://www.senado.gob.mx>
- Senado de la República, México (2005). *Informes de la Mesa Directiva*. Disponible en la dirección: <http://www.senado.gob.mx>