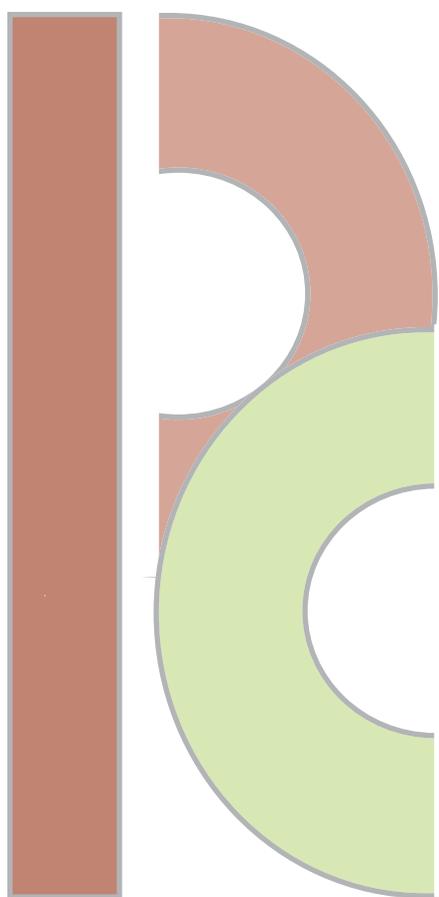


REPORTE CESOP

NÚM. 41 • FEBRERO DE 2011



TELECOMUNICACIONES

- 1** Presentación. Panorama nacional sobre las telecomunicaciones
María de los Ángeles Mascott Sánchez
- 2** Las telecomunicaciones en los planes y programas de gobierno. Datos para una revisión preliminar
José de Jesús González Rodríguez
- 12** Telefonía
Gabriel Fernández Espejel
- 17** La radio y la televisión en México
Salvador Moreno Pérez
- 26** Telecomunicaciones en el contexto internacional
Jesús Mena Vázquez
- 33** Uso y evaluación de las nuevas tecnologías
Gustavo Meixueiro Nájera y Efrén Arellano Trejo



**Comité del CESOP
Mesa Directiva**

Dip. Daniel Gabriel Ávila Ruiz
Presidente

Dip. Sergio Mancilla Zayas
Dip. Alberto Esquer Gutiérrez
Dip. Feliciano Rosendo Marín Díaz
Secretarios

**Centro de Estudios Sociales
y de Opinión Pública**

Dra. María de los Ángeles Mascott Sánchez
Directora General

Francisco J. Sales Heredia
Director de Estudios Sociales

Gustavo Meixueiro Nájera
Director de Estudios de Desarrollo Regional

Efrén Arellano Trejo
Encargado de la Dirección de Opinión Pública

Ernesto Cavero Pérez
Subdirector de Análisis y Procesamiento de Datos

María del Pilar Cachón de la Riva
Coordinadora Técnica

Javier Esquivel Díaz
Coordinador de Vinculación y Difusión

Juan Pablo Aguirre Quezada
J. Guadalupe Cárdenas Sánchez
Gabriel Fernández Espejel
José de Jesús González Rodríguez
Cornelio Martínez López
Jesús Mena Vázquez
Salvador Moreno Pérez
Alejandro Navarro Arredondo
Roberto Ocampo Hurtado
Gabriela Ponce Sernicharo
Investigadores

Trinidad Otilia Becerra Moreno
Elizabeth Cabrera Robles
Carena Díaz Petit
Luz García San Vicente
Apoyo en Investigación

Alejandro López Morcillo
Editor

José Olalde Montes de Oca
Asistente Editorial

Reporte CESOP, núm. 41, febrero de 2011. Publicación mensual del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados, LXI Legislatura. Av. Congreso de la Unión 66, Edificio I, primer piso, Col. El Parque, México, D.F., Tel. 5036 0000 ext. 55237. Correo electrónico: cesop@congreso.gob.mx • Los artículos contenidos en esta publicación son elaborados por los investigadores del CESOP y las opiniones vertidas no reflejan la postura de la Cámara de Diputados.

PANORAMA NACIONAL
SOBRE LAS
TELECOMUNICACIONES

En este número del *Reporte CESOP* se ofrece una panorámica nacional sobre las telecomunicaciones en nuestro país. Se trata de un sector en rápido y constante cambio; que crece a un ritmo más acelerado que el resto de la economía y que en las naciones más desarrolladas forma parte central de las políticas públicas. Basta recordar el énfasis que, en fecha reciente, durante su mensaje a la nación, puso el presidente de Estados Unidos en la inversión e impulso de las telecomunicaciones a fin de apresurar el crecimiento, innovación y competitividad en ese país.

En México, el Plan Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012 establece las metas de la administración pública federal en estas materias, entre ellas incrementar la cobertura de los servicios; impulsar la convergencia mediante reformas al marco regulatorio e incentivos para la inversión, desarrollo y modernización de los servicios; promover la competencia entre proveedores de servicios para incidir en los precios y calidad; y fortalecer el Sistema Nacional e-México.

Con este contexto en mente, el *Reporte* organiza la información en cinco textos: el primero, de José de Jesús González, hace una breve descripción de los objetivos, estrategias e instrumentos para impulsar las telecomunicaciones en nuestro país y presenta algunos datos sobre el ritmo de crecimiento de algunos servicios, entre ellos el número de usuarios de Internet y de las líneas telefónicas —tanto móviles como fijas. Además, sintetiza datos sobre la inversión estimada en varios rubros de telecomuni-

caciones para el periodo 2007-2012, y ofrece un resumen de los resultados de algunas evaluaciones realizadas al sector y las expectativas de desarrollo de éste para 2011.

El segundo documento, de Gabriel Fernández Espejel, revisa el desarrollo reciente del mercado de la telefonía —fija y móvil—, los costos de este servicio en México frente a países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y algunos retos que, en materia regulatoria, subsisten para fomentar el crecimiento de la cobertura, la competitividad entre los prestadores de servicio, la disminución de los costos y la calidad en el servicio.

Salvador Moreno Pérez hace un recuento del mercado de la radio y la televisión en nuestro país, presenta datos sobre la cobertura y tasa de crecimiento de la televisión restringida en México, así como su distribución en el mercado nacional; describe el marco jurídico que regula estos servicios y sintetiza los temas de debate y la agenda legislativa en dichas materias.

Por su parte, Jesús Mena Vázquez realiza un breve repaso de la situación de las telecomunicaciones en Argentina, Chile y Estados Unidos. Entre otros temas, trata sobre la evolución de la infraestructura en una sola red para ofrecer servicios de voz, video y datos, así como la evolución del mercado telefónico móvil frente al de líneas fijas.

El último texto de este *Reporte* presenta los resultados de una encuesta telefónica realizada por el CESOP entre ciudadanos del Distrito Federal durante el 4 y el 5 de febrero de 2011. El estudio indagó acerca del acceso a Internet, así como en el uso que dan a dicho servicio.

Dra. María de los Ángeles Mascott Sánchez
Directora General

LAS TELECOMUNICACIONES EN LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GOBIERNO. DATOS PARA UNA REVISIÓN PRELIMINAR

José de Jesús González Rodríguez*

En la planeación del desarrollo nacional, las telecomunicaciones desempeñan una función esencial. Los diferentes instrumentos diseñados al efecto por la administración pública federal permiten identificar, entre otras cosas, la naturaleza y el papel del sector privado y del Estado mexicano en el ramo, así como visualizar algunos rasgos del perfil de las telecomunicaciones en México en los próximos años.

Contexto

Las transformaciones que han tenido lugar en el mundo en las últimas décadas, en buena parte han estado asociadas a las comunicaciones y a las tecnologías de la información. A partir de 1980 se han presentado, de forma recurrente, incontables avances en esos rubros tales como el surgimiento de las redes mundiales de Internet y la masificación de los sistemas de telefonía móvil, entre otros aspectos, mismos que han tenido serias implicaciones sociales y económicas a nivel internacional.

En ese proceso, la tecnología está jugando un papel decisivo por medio del desarrollo de las redes inalámbricas, el uso creciente de los sistemas de banda ancha, así como de la denominada *convergencia tecnológica*, que permite la transmisión de voz, datos y video en una misma frecuencia.

Aunque los países industrializados han logrado mayor avance en el desarrollo de las telecomunicacio-

nes, en las naciones emergentes también se ha observado un impulso significativo en el sector. Mientras que en 1980 sólo 20% de las líneas telefónicas a nivel mundial se ubicaba en países en desarrollo, para 2005 la proporción alcanzaba 60%. Para la región de América Latina, los suscriptores de telefonía fija y móvil pasaron de niveles de 6 por cada mil habitantes en 1990 a 72 en 2006, es decir, la penetración se multiplicó por 11 veces y para México este indicador aumentó en 10 veces, de 7 a 74.¹

De acuerdo con un estudio del Banco Mundial, un elemento clave para identificar los nuevos rasgos de este sector a nivel internacional, han sido las reformas a su marco regulatorio, las que se caracterizan por la liberalización del mercado, la entrada de nuevos participantes, la promoción de la apertura económica y la libre competencia. Esta institución ha señalado que de entre 30 naciones de África y Latinoamérica que llevaron a cabo reformas a su marco regulatorio en el ramo de las telecomunicaciones, las que introdujeron esquemas más amplios para promover la competencia registraron un mayor crecimiento.²

En la perspectiva de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), la liberalización de la industria de las telecomunicaciones ha sido un catalizador que ha detonado la inversión financiera en ese sector, ya que en 2006—según esta institución— de entre las 50 empresas multinacionales más importantes dedicadas a la infraestructura, 22 correspondían a dicho sector, y el valor de sus activos representaba cerca de 50% del total del sector infraestructura a nivel mundial.³

Para esbozar un diagnóstico de las telecomunicaciones en México

Algunos de los rasgos que desde el propio sector oficial en nuestro país se han empleado para

* Licenciado en Derecho y Economía por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Investigador del Área de Estudios Regionales del CESOP. Líneas de investigación: trabajo, transportes, migración y derechos humanos, Pemex, Poder Judicial, sistema de justicia. Correo electrónico: jesus.gonzalez@congreso.gob.mx

¹ Banco Mundial, *Information and communication for development: global trends and policies*, Banco Mundial, Washington, 2006.

² *Idem*.

³ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *Review and maritime transport, 2007*, UNCTAD, Ginebra, 2007.

efectuar un diagnóstico de las telecomunicaciones en México, aluden a la elevada concentración económica en el sector, a la desigual distribución de los servicios y a una estructura de precios inadecuada. Al respecto, en el *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012* se menciona que nuestro país ha desaprovechado el potencial de ese sector y su convergencia con la informática para proporcionar servicios de salud, educación, finanzas, comercio y gobierno para la población de menores recursos y en las regiones más marginadas del país. Igualmente, el señalado instrumento de planeación ha hecho énfasis en que la responsabilidad del Estado en la materia no debe limitarse a facilitar el acceso mediante la expansión de las redes digitales y de los puntos de acceso, sino que es necesario fomentar el aprovechamiento de estas tecnologías para atender las necesidades de la población y de las distintas regiones, así como para afrontar el rezago que impide acceder a las redes de información y que es necesario garantizar que la población tenga acceso a una mayor disponibilidad y diversidad de servicios con calidad y a precios accesibles.⁴

Al respecto, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) estableció diversas tareas que permiten identificar algunos rasgos del perfil de las telecomunicaciones en México en la presente administración. En este sentido, la SCT ha señalado que se debe: a) fortalecer el papel rector y promotor del Estado; b) promover el cambio organizacional al interior del sector; c) generar una creciente inversión privada, y d) incentivar una mayor competencia.⁵

En ese contexto, la problemática y los temas de una agenda estratégica para las telecomunicaciones en el lapso 2007-2012 han sido definidos por la SCT en los términos que se muestran en el Cuadro 1.

⁴ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012*, México, 2007.

⁵ *Ibid.*, p. 20.

Las telecomunicaciones en los planes y programas de gobierno 2007-2012

Las estrategias y las líneas de acción que en materia de telecomunicaciones se han implementado en la presente administración tienen sustento normativo en las disposiciones contenidas en la *Ley de Planeación* y en lo estipulado en el *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012* (PND), así como en los preceptos insertos en el *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012* y en el *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012* (PNI). En estas normas legales se expresan las acciones que deberá realizar la secretaría del ramo y sus instancias desconcentradas como la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) para regular y promover el desarrollo del sector.

El *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012* contempla el tema aludido en el rubro denominado "Economía competitiva y generadora de empleos". Dicho plan, luego de efectuar un diagnóstico del estado que guardaban las telecomunicaciones en México en los años previos al inicio del presente sexenio, establece seis diferentes estrategias a implementar a partir de 2007. Entre ellas se encuentran las siguientes:

- Incrementar la competencia, con la finalidad de aumentar la cobertura de los servicios y contribuir a que las tarifas permitan el acceso de un mayor número de usuarios.
- Promover la adhesión de actores y de la sociedad para el desarrollo de estrategias que faciliten el uso de las tecnologías de información y comunicación.
- Promover el desarrollo de infraestructura para lograr una penetración superior a 60% de la población, consolidando el uso de la tecnología de los servicios y desarrollando contenidos de alto impacto para la población.
- Modernizar el marco normativo que permita el crecimiento del sector, el desarrollo de nuevas tecnologías y la seguridad sobre el uso de la información, los servicios y las transacciones electrónicas.

Cuadro 1. Problemática principal y temas prioritarios en materia de telecomunicaciones

<i>Problemática</i>	<i>Temas prioritarios 2007-2012</i>
• Niveles de inversión inferiores a los de países de la OCDE	• Optimización de la infraestructura de telecomunicaciones
• Necesidad de incrementar la competencia entre prestadores de servicios	• Convergencia de servicios de comunicaciones
• Cobertura, calidad y precio en niveles poco competitivos	• Competencia en las diferentes modalidades de servicios
• Falta de regulación que promueva la interconexión	• Condiciones de interconexión eficientes y oportunas
• Uso poco eficiente del espectro radioeléctrico	• Nuevas concesiones de bandas del espectro radioeléctrico
• Rezagos en la industria de radio y televisión	• Nuevas concesiones de radio y televisión
• Cobertura de telefonía fija, móvil y rural insuficiente	• Nuevos servicios postales y telegráficos
• Cobertura de Internet y banda ancha limitada	• Adecuación del marco normativo y regulatorio
• Necesidad de modernizar y hacer más eficientes los servicios postal y telegráfico y de mayor colaboración interinstitucional del Sistema Nacional e-México	

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012*, México, 2007, 41 p.

- Proponer esquemas de financiamiento para fomentar el desarrollo de proyectos en el uso de las tecnologías de la información.
- Desarrollar mecanismos para incentivar una mayor inversión en la creación de infraestructura y en la prestación de servicios.⁶

Por su parte, el *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012* hace referencia a cuatro estrategias en materia de telecomunicaciones y a diversas líneas de acción derivadas de las mismas. Las estrategias persiguen: a) incrementar la cobertura de los servicios para lograr que la población tenga acceso a una mayor diversidad de servicios en zonas urbanas y rurales de escasos recursos; b) impulsar la convergencia de servicios de comunicaciones a través de adecuaciones al marco regulatorio y de mecanismos que incentiven la inversión, el desarrollo y modernización de los

servicios; c) promover la competencia por medio de procesos abiertos y que ello se refleje en más y mejores servicios a precios más accesibles para la población; y d) promover los esfuerzos del Sistema Nacional e-México.⁷

Tres son las estrategias que el *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012* establece para el ramo: una que destaca la necesidad de incrementar la inversión en infraestructura de telecomunicaciones para alcanzar una mayor cobertura de líneas fijas y móviles; otra que busca aumentar la cobertura de banda ancha en todo el país, especialmente en las zonas de escasos recursos; y una última que persigue incrementar el número de usuarios de Internet y de los demás servicios de comunicaciones.⁸

⁷ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012*, México, 2007.

⁸ Presidencia de la República, *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012*, "Visión sectorial, Infraestructura de telecomunicaciones, requerimientos de inversión", México, 2007.

⁶ Presidencia de la República, *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, México, 2007, p. 323.

En cuanto a las metas por alcanzar para el año 2012, el programa en cita establece las siguientes: a) promover la inversión privada en el sector para alcanzar un monto acumulado equivalente a 25 mil millones de dólares entre 2007 y 2012; b) lograr una cobertura de teléfonos fijos y móviles de 24 y 78 líneas por cada 100 habitantes, respectivamente; c) incrementar la cobertura de banda ancha hasta contar con 22 usuarios por cada 100 habitantes; d) aumentar el uso de Internet a 70 millones de usuarios; y e) llegar a 5 millones de usuarios de servicios de radiocomunicación y 10 millones de usuarios de televisión restringida.⁹

La Gráfica 1 ilustra algunas de las metas que según el Programa Nacional de Infraestructura deberán alcanzarse para 2012 en los rubros de telefonía fija, móvil y usuarios de Internet. Como se aprecia, las expectativas de crecimiento para estos indicadores implican, por ejemplo, triplicar el número de usuarios de Internet en un lapso de seis años y pasar de 14 a 80 millones de usuarios de líneas móviles en 12 años.

Por otra parte, el Programa Nacional de Infraestructura señala que es menester que se efectúen diversas inversiones en cada uno de los rubros que integran dicho sector. Como se aprecia en el Cuadro 2, los recursos privados previstos en el programa prevalecen de forma exclusiva en cuatro de los cinco rubros que integran la inversión total en el ramo, mientras que la inversión pública prevista para el lapso 2007-2012 en los rubros de telefonía fija y móvil, banda ancha, televisión restringida y radiocomunicación, es —de acuerdo con los datos del propio programa inexistente.¹⁰

En la misma dirección —aunque con discrepancias en los datos numéricos— el anexo estadístico del IV Informe de Gobierno del Poder Ejecutivo federal

⁹ *Idem.*

¹⁰ Al respecto, es de tener presente que el magnate Carlos Slim tiene prevista para 2011 una inversión en nuestro país que ronda los 44 mil 650 millones de pesos, en donde alrededor de 40% de ese monto estaría destinado a inversiones del ramo de las telecomunicaciones, véase: “Slim invertirá Grupo 44 mil 650mdp en México”, en *Milenio*, sección Negocios, 1 de febrero de 2011.

incluye información que confirma la presencia mayoritaria del capital privado en las inversiones en materia de telecomunicaciones a partir de 1990.¹¹ La Gráfica 2 ilustra lo anterior y permite advertir las diferencias entre los montos de recursos públicos y privados invertidos en el ramo entre 2001 y 2009.¹²

Algunos datos de la participación privada en telecomunicaciones

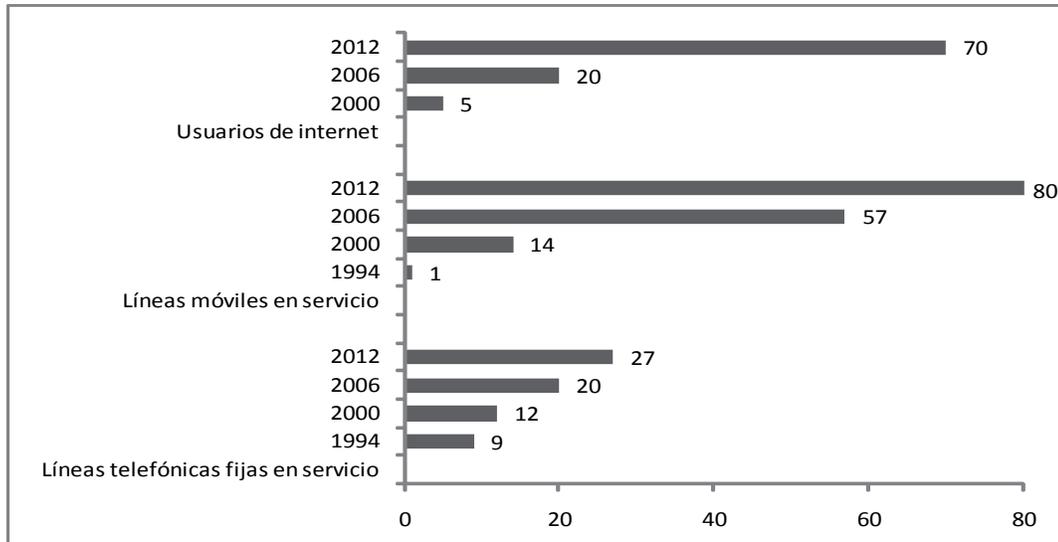
La participación de la inversión privada en el desarrollo de las telecomunicaciones a escala internacional ha sido más creciente. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en las privatizaciones observadas en el ámbito internacional en los últimos años, la mayoría han tenido lugar en el ramo de la infraestructura, en general, y en las telecomunicaciones en particular. Según la OCDE, entre 1990 y 2007 cerca de dos tercios de las privatizaciones realizadas en todos los países correspondieron a plantas eléctricas, transportes y telecomunicaciones, y en el mismo periodo, pero sólo entre los países no miembros de la OCDE, cerca de 50% de las privatizaciones tuvieron lugar en el ramo de la infraestructura, propiciando —de acuerdo con este organismo—, que la participación del sector privado en ese sector a escala global se multiplicara cerca de 12 veces entre 1990 y 2007, pasando de alrededor de 13 mil millones de dólares a 158 mil millones, lo que significa que el monto total invertido en proyectos con recursos privados —totales o parciales— ascienda a más de 1.1 millones de millones de dólares.¹³

¹¹ Los anexos del Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, no prevén —ni en el listado de proyectos ni en los proyectos potenciales— la realización de ninguna obra de infraestructura en el ramo de las telecomunicaciones por parte del sector público.

¹² Los datos del cuadro incluyen la inversión pública ejercida por las unidades administrativas centrales, los Centros SCT Telecom, Sepomex y Cofetel. La inversión privada se refiere a la destinada a los servicios de telefonía local fija alámbrica e inalámbrica, larga distancia y telefonía móvil, telefonía pública; televisión restringida, servicios satelitales y servicios de valor agregado.

¹³ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, *Infraestructure to 2030, volume 2: mapping policy for electricity*, OCDE, 2007, 355 pp.

Gráfica 1. Líneas telefónicas fijas, móviles y usuarios de Internet en México, metas a 2012 (millones)



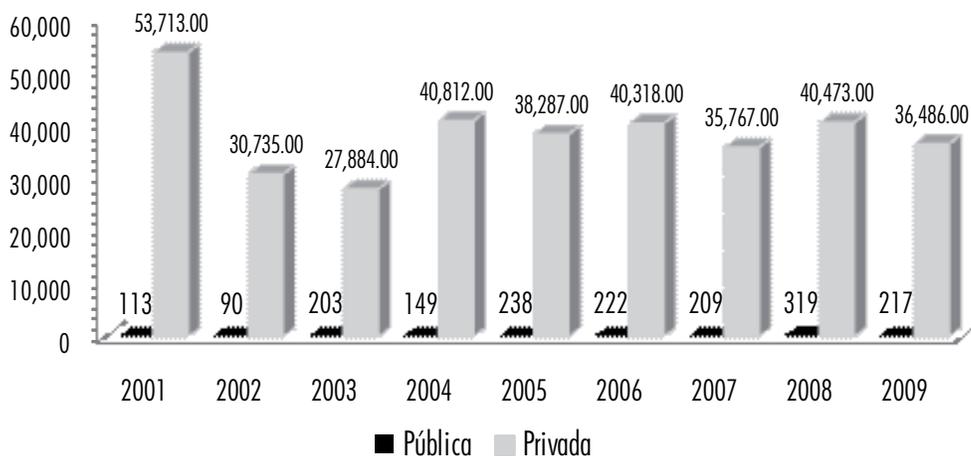
Fuente: Presidencia de la República, "Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012", Visión sectorial, Infraestructura de telecomunicaciones, requerimientos de inversión, México, 2007, 172 pp.

Cuadro 2. Inversión estimada en materia de telecomunicaciones 2007-2012 (miles de millones de pesos de 2007)

Concepto	Recursos públicos	Recursos privados	Total
Banda ancha y telefonía fija	0	118	118
Telefonía móvil	0	106	106
Televisión restringida	0	24	24
Radiocomunicación	0	17	17
Otros (telefonía pública y servicios satelitales)	19	0	19
Total	19	264	283

Fuente: Presidencia de la República, "Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012", Visión sectorial, Infraestructura de telecomunicaciones, estrategias y metas, México, 2007, 172 pp.

Gráfica 2. Inversión en telecomunicaciones (millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia con datos de: Presidencia de la República, *Anexo estadístico del Cuarto Informe de Gobierno*, "Inversión en infraestructura en comunicaciones, México", 2010, pp. 255-256.

En una revisión de carácter sectorial, el ramo de la energía —la generación de electricidad y las compañías procesadoras y distribuidoras de gas— ocupó el primer sitio en importancia durante los años noventa, aunque las telecomunicaciones tomaron su lugar en la última década y concentraron fuertemente la participación del sector privado. A últimas fechas, los proyectos de transporte han cobrado mayor importancia, pero mantienen montos de inversión menores comparativamente con el sector telecomunicaciones.¹⁴

En cuanto a la presencia de capitales privados en proyectos de infraestructura en el sector en México, un estudio del Banco Mundial establece que hasta principios de la presente década la participación del sector privado en proyectos de infraestructura se había materializado bajo diversos esquemas, como las concesiones, privatizaciones, subrogación de servicios o los Proyectos de Infraestructura con impacto diferido en el registro de gasto (PIDIREGAS), entre otros. Cifras del propio Banco Mundial mues-

tran que la inversión del sector privado en proyectos de infraestructura en México acumuló un saldo de 86 mil millones de dólares entre 1990 y 2007, y de esa cantidad, cerca de 60% se ha concentrado en el ramo de las telecomunicaciones.¹⁵

Evaluación del desempeño de la scf y panorama de las políticas públicas del sector para 2011

Como un instrumento para evaluar el ejercicio de la administración pública federal, diversas instituciones han dado a conocer periódicamente estudios sobre la evaluación del desempeño de las dependencias en los ámbitos local y federal, así como del grado de cumplimiento de las metas contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo y en los programas sectoriales respectivos.

Entre las investigaciones efectuadas al respecto, se encuentra una auspiciada por el Centro de Es-

¹⁴ *Idem.*

¹⁵ Banco Mundial, *Public-private infrastructure advisory facility (PPIAF)*, Banco Mundial, 2009.

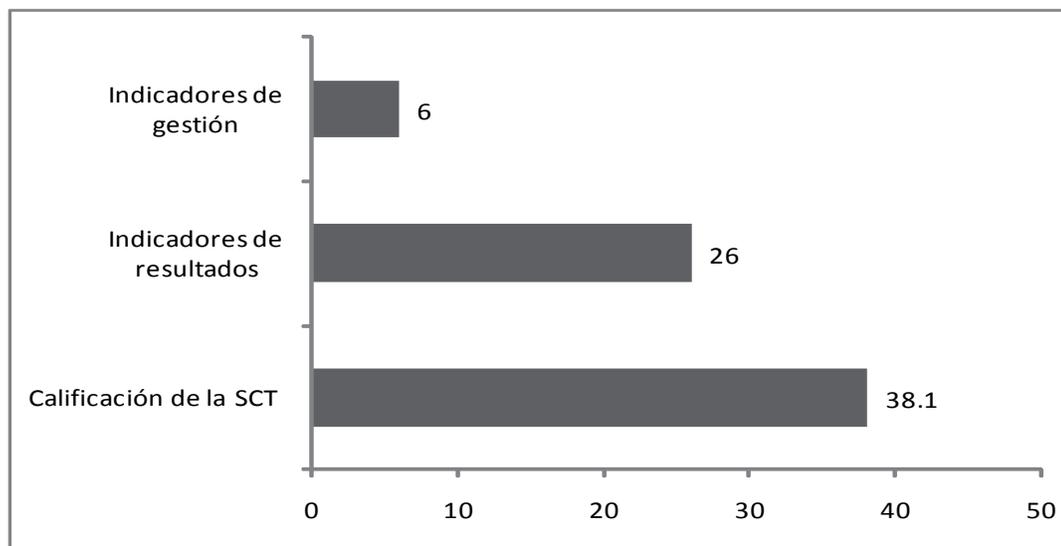
tudios Económicos del Sector Privado A.C. (CEESP) que, mediante una revisión de metas y objetivos de los programas sectoriales, da a conocer “La evaluación del desempeño de las dependencias federales respecto a los indicadores y metas planteados en los Programas Sectoriales 2007-2012”. En este documento, el CEEESP considera, entre otras cosas, las estrategias y metas contenidas en el *Programa Visión México 2030*, el *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, los programas de las dependencias públicas centralizadas y el *Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012*.¹⁶

Por lo que toca a la evaluación que el CEEESP efectúa para el ejercicio 2010 del desempeño de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes —responsable del sector de las telecomunicaciones en el país—, dicho centro de estudios considera que esta

dependencia sólo ha alcanzado 23% de sus metas de resultados y ha llegado a 33% en el cumplimiento de sus metas de gestión. Igualmente, señala que los indicadores de resultados y de gestión de la mencionada dependencia se ubican en la posición que se observa en la Gráfica 3.

En la misma dirección, el CEEESP ha señalado que la actual administración no ha cumplido con 63% de las metas trazadas en los primeros tres años de su gestión. Al respecto, el director de dicho centro de investigación ha expresado que el cumplimiento de las metas de resultados en las diferentes secretarías, registró un promedio de 37%. Entre las razones que a criterio del titular del CEEESP explican tal hecho, se encuentra la falta de transparencia de información por parte de las dependencias, los embates de la crisis económica de 2009 y la distribución del presupuesto público, entre otras cosas.¹⁷

Gráfica 3. Evaluación de la SCT.
Cumplimiento de los indicadores contenidos en el programa sectorial del ramo



Fuente: Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP), “Evaluando el desempeño del gobierno federal 2007-2012”, México, 2011, pp. 14-18.

¹⁶ Los componentes principales tomados en cuenta por el CEEESP son: los objetivos, indicadores y metas publicados por cada dependencia de la administración pública federal en el *Diario Oficial de la Federación*, y las respuestas a las solicitudes de información presentadas por esa instancia ante cada una de las dependencias involucradas para obtener los datos sobre el avance de sus programas sectoriales.

¹⁷ Asimismo, el titular del señalado centro de estudios sugirió un replanteamiento de aproximadamente 500 programas sectoriales de diferentes dependencias, así como acelerar la implementación del presupuesto con base en resultados y no conforme a las necesidades de los programas y así poner en marcha una reingeniería del sector público. Véase: “Incumplió gobierno de Calderón con 63% de sus metas: CEEESP”, en *Proceso*, 19 de enero de 2011.

Por otro lado, y en la perspectiva de la empresa consultora especializada en el análisis estratégico de las telecomunicaciones en nuestro país, *Mediatelecom*, las expectativas de ese sector durante 2011 se caracterizarán por un mayor y más amplio programa de licitaciones, una alta judicialización de las decisiones que atañen al sector, la resolución sobre una eventual tercera cadena de T.V. de alcance nacional, la revisión del marco regulatorio de la Cofetel, la implementación de un posible “Programa Nacional de Banda Ancha” y una mayor inversión privada en el ramo, entre otros rasgos. Lo anterior se ilustra en el Cuadro 3.

Comentarios finales

La crucial importancia de las telecomunicaciones en la actualidad obliga a reflexionar y a debatir acerca de aspectos esenciales sobre el tema, como la rectoría del Estado en el desarrollo nacional, el papel de los medios de comunicación en las democracias de nuestros días y su tarea en los procesos de consolidación de la soberanía y la independencia de las naciones en las sociedades contemporáneas.

La evolución de los medios masivos de comunicación electrónica en el plano internacional, al insti-

tuirse como instrumentos de movilización política y de cambio social —que han sido evidentes a últimas fechas en los países de África del norte— empuja a revisar su naturaleza y su regulación, así como el papel del Estado, de la sociedad organizada y del sector privado en el ámbito de las telecomunicaciones.

Igualmente, el contexto que prevalece sobre el particular y las expectativas acerca del mismo llevan a formular diversas interrogantes sobre aspectos esenciales de las telecomunicaciones en nuestro país. Así, ¿es previsible un escenario que permita una mayor participación social en el diseño de las políticas públicas en materia de telecomunicaciones en México?, ¿están dadas las condiciones para que los medios de comunicación oficiales se fortalezcan ante el sector privado?, ¿cuál es el diagnóstico acerca de la observancia constitucional sobre la rectoría económica del Estado en el sector?, ¿las cuantiosas inversiones en el ramo efectuadas en los últimos años, han tenido efectos tangibles en materia de infraestructura y cobertura social en las zonas marginales y rurales del país?, ¿es posible impulsar actualmente una apertura genuina de los medios masivos de comunicación electrónica en México?, ¿cuál será el papel del Poder Legislativo en este proceso?

Cuadro 3. Panorama de las telecomunicaciones en México 2011.
Las expectativas del sector en la visión de las empresas consultoras del ramo

<i>Infraestructura</i>
Se espera más inversión en infraestructura por parte de los grandes operadores. Telmex, Telcel y Telefónica invertirán para ampliar su cobertura de telefonía y de Internet fijo y de banda ancha móvil. Se espera que inversionistas encabezados por Telefónica, Televisa y Megacable realicen una inversión de más de 1,500 millones de pesos para desarrollar la red de fibra óptica de la Comisión Federal de Electricidad, con capacidad para transmitir 800 megabytes por segundo.
<i>Agenda digital</i>
Se prevé la implementación de una "Agenda Digital", como un instrumento de política pública que permita el desarrollo y crecimiento de la industria de las telecomunicaciones, la radiodifusión, las tecnologías de la información y la comunicación, en el marco de la denominada "Sociedad de la Información y el Conocimiento". Se vislumbra la puesta en marcha de un "Plan Nacional de Banda Ancha" que impulse el crecimiento de las redes de infraestructura de banda ancha y sus aplicaciones en salud, educación, cultura, seguridad, servicios públicos, etcétera.
<i>Legislación</i>
Pese a que la Cofetel ya anuncia cambios para tener atribuciones en materia de sanciones a los operadores, quedan pendientes otros temas que tienen que ver con su definición jurídica, independencia y atribuciones. Se ha mencionado la eventualidad de que se apruebe la inversión extranjera directa (IED) en telefonía fija; sin embargo, se ha hecho hincapié en que el beneficio para el desarrollo nacional radicaría en que la IED sea recíproca, incluido el mercado de la telefonía móvil. Otro punto a discutir será la propuesta de declarar como una garantía constitucional el acceso a la banda ancha a todos los individuos.
<i>Conflictos sobre regulación</i>
Varios de los temas pendientes en materia de regulación son relativos a los asuntos que tienen que ver con las tarifas de interconexión, los precios tope de Telmex a la canasta de servicios básicos de telecomunicaciones y el tema del redondeo en las tarifas telefónicas. Otro rubro inacabado es el proceso para regular a los operadores móviles virtuales (OPV) y establecer esquemas de buenas prácticas internacionales para salvaguardar los derechos de los usuarios y los consumidores de los servicios de telecomunicaciones.
<i>Litigios</i>
Se espera que, como en 2010, los litigios definan el perfil del sector para el año en curso, temas como el de la "Licitación 21", el decreto presidencial para adelantar la transición a la televisión digital terrestre, la interconexión y sanciones por la mala calidad de servicio, entre otros temas, ya se vislumbran.
<i>Plan Nacional de Desarrollo</i>
De acuerdo con el PND, se espera un mayor y más amplio programa de licitaciones: para las bandas de 700 Mhz y 2.5 Ghz, para el espectro disponible en la banda 1.7 Ghz (el que no se licitó para la licitación 21), el correspondiente a la televisión digital y para desplegar una tercera o cuarta cadena de televisión digital abierta. Este proceso licitatorio traerá consigo nuevos servicios de telecomunicaciones a través de infraestructuras modernas y tecnologías 3G, LTE y Wimax. La eficiencia tanto de infraestructura como de tecnologías dependerá de que se promueva un mercado competitivo y se abra la convergencia a todos los operadores en todas las plataformas.
<i>Satélites</i>
Se espera que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes aclare las implicaciones, contratos y legalidad del lanzamiento de tres nuevos satélites para seguridad nacional y telecomunicaciones a través de MexSat. El lanzamiento de los nuevos satélites implicaría la intervención del Estado en el rescate y subsidio de la industria satelital mexicana. Existe un debate sobre la certidumbre en lo que se refiere a la Agencia Espacial Mexicana y cuál será el grupo de interés triunfante en la negociación: el hidalguense con Fernando de la Peña o el del Instituto de Astronomía de la UNAM con Rodolfo Neri Vela.

Cuadro 3. Panorama de las telecomunicaciones en México 2011.
Las expectativas del sector en la visión de las empresas consultoras del ramo

<i>Tercera cadena de televisión</i>
De concretarse, esta tercera cadena sería a través de frecuencias digitales, porque no existe espectro analógico suficiente en las principales ciudades del país, como la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, que haga posible una cadena de televisión nacional analógica. Se espera un programa de concesiones en diversas ciudades del país, principalmente las más pobladas, pero correspondería a los concesionarios ganadores establecer acuerdos con estaciones repetidoras en otras plazas para poder integrar una cadena nacional. Es previsible que sea un empresario o grupo de inversionistas nacional quien se adjudique las frecuencias, pues de lo contrario tendría que modificarse la Ley Federal de Radio y Televisión.

Fuente: "Panorama de las telecomunicaciones 2011", en *Mediatelecom*, sección *consulting*, 10 de enero de 2011, publicación digital, véase: www.mediatel.com.mx (fecha de consulta: 8 de febrero de 2011).

TELEFONÍA

Gabriel Fernández Espejel*

El mercado de la telefonía fija en México dejó de ser un monopolio estatal en septiembre de 1989. La reforma transformó el sector comunicaciones; sin embargo, este proceso de incorporación de competidores ha enfrentado nuevos retos.

El establecimiento del mercado de telefonía

La telefonía fija en México dejó de ser un monopolio estatal en septiembre de 1989. La reforma de ese año buscó llevar al sector de telecomunicaciones de un monopolio controlado por el Estado a una industria basada en la competencia efectiva, con la intención de traer beneficios a los consumidores.¹ En los años siguientes, las reformas continuaron con el propósito de establecer esquemas de competencia en todas las áreas: en una primera etapa, los cambios se dirigieron a la privatización de la industria y la redefinición del papel del gobierno; en segundo lugar, se enfocaron a la promulgación de una nueva ley que modernizara el marco regulatorio y que facilitara la incorporación de nuevos participantes en las telecomunicaciones.

El gobierno federal tuvo el control del mercado de las telecomunicaciones en las décadas de 1970 y 1980 a través de Teléfonos de México (Telmex), luego de su nacionalización en 1972. En este periodo se produjo la concesión definitiva a la telefónica, que se firmó en 1976 por un periodo garantizado de 50 años, en ésta se dispusieron las condiciones sobre los servicios que ofrecería y su

* Maestro en Economía. Investigador del área de Opinión Pública del CESOP. Líneas de investigación: gobierno, mercado e impuestos. Correo electrónico: gabriel.fernandez@congreso.gob.mx

¹ En los estudios de la OCDE por país, *Mexico—Regulatory Reform in the Telecommunications Industry*, París, 1998, p. 4, disponible en www.oecd.org/dataoecd/2/60/2497378.pdf (fecha de consulta: 24 de enero de 2011).

calidad, control de precios, de competencia y en manejo de cuentas. En 1988, el gobierno invirtió en infraestructura a fin de expandir y modernizar la red. Dos años después, la compañía estaba bajo el control del conglomerado Grupo Carso, con participación extranjera de Southwestern Bell y France Telecom.

A raíz de la desincorporación, a Telmex se le extendió el monopolio en llamadas locales y de larga distancia hasta 1996, bajo la premisa de que ampliaría su red y ejecutaría cambios en las tarifas, trasladando los mayores cargos del servicio internacional al doméstico.² En la misma fecha, por decreto presidencial, entró en funciones el ente regulador del sector, la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), que impulsó desde su inicio las condiciones de interconexión, garantizó la provisión de nuevos servicios, acotó las tarifas de larga distancia, entre otros, a fin de mejorar la competencia. Al año siguiente la Comisión Federal de Competencia (CFC) concluyó el dominio de Telmex en el mercado de las telecomunicaciones, dando sustento a las demandas de sus competidores, principalmente en el área de larga distancia, sobre mejores condiciones de interconexión.

En el campo de la telefonía celular el mercado comenzó su desarrollo en los noventa. En un principio se otorgaron dos concesiones en cada una de las nueve regiones definidas para su funcionamiento en territorio nacional, generando una especie de duopolios locales. No obstante, debido a su red de interconexión, Telmex fue el único competidor constante en todo el país con la entrada al segmento mediante su subsidiaria Telcel. El segundo mayor competidor es Iusacell, con participación de Bell Atlantic, que logró presencia en cuatro de las nueve áreas de operación.³ El esquema se diseñó con base en las experiencias en Estados Unidos y Canadá. La Cofetel continuó promoviendo el servicio y la competencia a través de licitaciones de parte del espectro y de condiciones de interconexión.

² En OCDE, *Mexico—Regulatory Reform...*, op. cit., p. 5.

³ *Ibid.*, pp. 7 y 10.

Desarrollo

Los indicadores del sector reflejaban el pobre desempeño en el país. En 1990, la penetración de la telefonía fija sumaba 6.4 líneas por cada 100 habitantes, el número de teléfonos públicos era de apenas 0.5 por cada mil personas, sólo 29% de la red se había digitalizado y el tiempo de espera promedio para la instalación de una línea era de alrededor de dos años.

Antes de que iniciara el presente siglo, la mayoría de estos problemas estaban en camino de solucionarse. El número de líneas prácticamente se triplicó; los avances en digitalización se dieron gracias al desarrollo de la red de fibra óptica; al mismo tiempo que la calidad del servicio y la atención a los clientes mejoraron significativamente: el porcentaje de llamadas perdidas decreció de 10 a 2% del total, y los tiempos de espera para instalación de líneas y de reparación disminuyeron (las soluciones a reportes en el mismo día se elevaron de 45 a 80% del total de las solicitudes).⁴

De acuerdo con la OCDE, para conocer el desempeño del mercado y los beneficios que tienen los consumidores como consecuencia de la apertura, se recomienda medir el nivel de precios frente a los que había en el pasado, así como en relación con los que hay en países similares. Sin embargo, mientras que la entrada de nuevos competidores en ciertos países pertenecientes al organismo ha representado una caída en precios de hasta 50% gracias a la incorporación de nuevos jugadores, en México las tarifas mostraron inicialmente una tendencia alcista por las restricciones a la incorporación de nuevos participantes, pero con el tiempo se estabilizaron. No obstante, las tarifas permanecen por arriba del promedio de los países miembros del organismo.

Entorno actual

En años más recientes, el mercado mexicano de telefonía ha mantenido un crecimiento constante,

que se aprecia de manera más evidente en el sector de comunicación móvil, así como una tendencia a la baja en sus precios; sin embargo, cuando estos números se ubican en el ámbito internacional denotan baja penetración y costos elevados.⁵

Este comportamiento se explica por una estructura poco competitiva de mercado, alta concentración, barreras a la entrada de nuevos jugadores y limitaciones a la competencia en redes (tablas 1 y 2).

En el *Panorama de las Comunicaciones 2009* de la OCDE se señala que la República Checa, México y Hungría tienen las tarifas más altas en la canasta básica de telefonía fija de alto uso entre los países miembros del organismo. En el caso de nuestro país se tiene un cargo de alrededor de 1,600 dólares PPP,⁶ cuando el promedio en las naciones pertenecientes a la OCDE es de menos de mil dólares y nuestros principales socios comerciales, Estados Unidos y Canadá, no superan los 600 dólares. El comportamiento de nuestro país en las demás canastas que aborda el estudio es similar.

En relación con los precios en telefonía móvil, el organismo apunta que en la categoría de alto uso nuestro país se encuentra entre los cuatro más elevados, con un costo cercano a 750 dólares PPP,⁷ mientras que el promedio en la OCDE es inferior a 500 dólares. Las economías con los menores costos son Dinamarca, Holanda y Suecia, donde éstos son inferiores a 200 dólares. En lo que se refiere a llamadas de larga distancia o internacionales, el *Panorama de las Comunicaciones 2009* advierte que

⁵ En OECD, *Communications Outlook 2009*, París, 2009, disponible en www.oecd.org (fecha de consulta: 1 de febrero de 2011) y Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Principales estadísticas del sector comunicaciones y transportes 2010*, Gobierno federal, México, pp. 31 y 33.

⁶ Precios en dólares poder de paridad de compra para una suscripción anual con alrededor de 2,400 llamadas; la canasta básica incorpora renta mensual y el uso; en OECD, *Communications Outlook 2009*, París, 2009, pp. 271 y 272.

⁷ Precios en dólares poder de paridad de compra en una canasta básica que contempla 1,680 llamadas, 660 mensajes de texto y 12 mensajes de multimedia al año; la canasta no incluye llamadas gratis a números preferentes ni planes de prepago; en OECD, *Communications...*, op. cit., p. 277.

⁴ *Ibid.*, pp. 39-43.

Tabla 1. Principales indicadores de telefonía fija

Concepto	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Líneas telefónicas (miles)	19,512	19,861	19,997	20,491	19,333	19,430
Densidad telefónica (usuarios/100 habitantes)	18.7	18.9	18.8	19.1	17.9	nd
Red de fibra óptica	126,714	153,783	171,687	188,390	194,544	nd
Poblaciones con servicio telefónico	54,437	55,308	55,363	55,363	55,363	55,363

* Cifras estimadas para el cierre del año.

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Principales estadísticas del sector comunicaciones y transportes 2010*, Gobierno federal, México, p. 31.

Tabla 2. Principales indicadores de telefonía fija

Concepto	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Empresas	13	13	13	13	15	nd
Ciudades	402	405	459	466	472	493
Usuarios (miles)	47,128	55,395	66,599	75,303	83,527	87,000
Densidad de telefonía móvil (usuarios/100 habitantes)	45.1	52.6	62.6	70.3	77.4	80.0
Minutos (millones)	51,505.8	65,949.1	98,025.1	138,421.6	165,462.5	189.158.0

* Cifras estimadas para el cierre del año.

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Principales estadísticas del sector comunicaciones y transportes 2010*, Gobierno federal, México, p. 33.

los precios promedio en México en servicio residencial y en oficinas son los más elevados entre los países de la OCDE, con tarifas de 3.52 y 2.43 dólares PPP por llamada,⁸ respectivamente, mientras que el promedio en el organismo es de 1.02 y 0.77.

El marco legal en el país explica parte de este fenómeno. El artículo 12 de la Ley Federal de Telecomunicaciones señala que las concesiones de telecomunicaciones públicas sólo pueden otorgarse a empresas o ciudadanos mexicanos, por lo que el capital foráneo sólo podrá ascender a 49% del total. En el caso de la telefonía celular la inversión extranjera puede ser de 100%; sin embargo, requiere una aprobación previa de la Comisión Nacional de Inversión Extranjera. En este escenario, Telmex acapara 85.1% del mercado de telefonía fija, su subsidiaria Telcel 72.2% de negocios de telefonía móvil (Tabla 3).

⁸ Precios en dólares poder de paridad de compra por llamada, no incluyen impuesto al valor agregado, en OECD, *Communications...* op. cit., p. 299.

La falta de regulación en materia de interconexión constituye otra limitante a la competencia. El artículo 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones no estipula tarifas para la terminación de llamadas en redes diferentes a las del operador original, dejando la negociación a las dos compañías involucradas para su determinación. Pero, si se considera la posición dominante que prevalece en el mercado nacional, se tiene una desventaja competitiva para los jugadores con menor infraestructura y participación; no obstante que la misma ley establece que la interconexión debe darse en condiciones no discriminatorias y sobre bases recíprocas a todos los operadores, bajo el arbitraje de la Comisión Federal de Competencia (CFC).

En el tema de la penetración, además del problema del bajo número de suscriptores, en México se consigue preferentemente en sectores de menor tecnología, como el servicio de prepago en telefonía celular, que opera en la red de segunda generación (2G). En el país 92% de los suscriptores

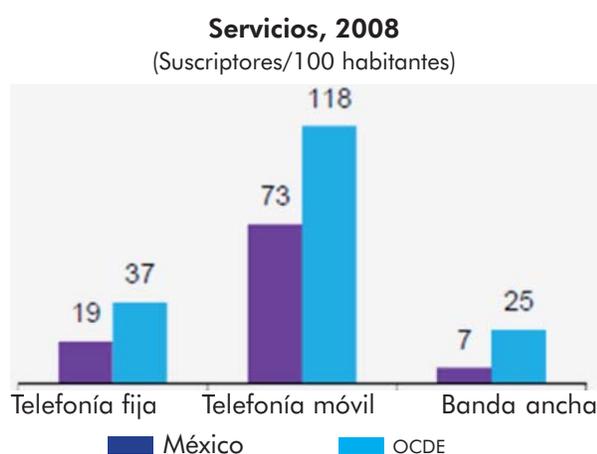
Tabla 3. Estructura de mercado de telefonía

Participación en los suscriptores de los servicios de telecomunicaciones (miles)				
Servicio	2005	2006	2007	2008
Telefonía fija	19,512	19,861	19,754	20,668
Telmex	94.2%	91.9%	90.1%	85.1%
Axtel	n.d.	0.4%	0.6%	1.3%
Maxcom	3.1%	4.0%	4.7%	4.5%
Megacable	n.d.	1.0%	1.1%	1.5%
Grupo Televisa	-	-	-	0.6%
Otros	n.d.	2.8%	3.5%	6.9%
Telefonía móvil	46,682	56,715	68,725	75,303
Telcel	76.9%	76.2%	72.8%	72.2%
Teléfono	13.6%	15.1%	18.2%	19.5%
Iusacell/Unefon	7.0%	6.0%	5.9%	5.4%
Nextel	2.4%	2.7%	3.1%	3.4%

Fuente: En CFC y OCDE, *Recomendaciones para promover un marco regulatorio más favorable a la competencia en la interconexión, México, 2009*, p. 28.

están en esta modalidad, con uno de los porcentajes más elevados dentro de la OCDE.⁹ En Japón y Corea del Sur es de sólo 2%, con la mayoría de sus usuarios conectados a redes de última generación (Gráfica 1).

Gráfica 1. Penetración del mercado de telefonía y banda ancha en México



Fuente: En CFC y OCDE, *Recomendaciones para promover un marco regulatorio más favorable a la competencia en la interconexión, México, 2009*, p. 2.

⁹ En OECD, *Communications...*, op. cit., p. 102.

Al respecto, un estudio de la Comisión Federal de Competencia y la OCDE prevé que la digitalización de las redes —que incorpora servicio de televisión de paga, Internet y telefonía, llamado *triple play*— sea una opción para el desarrollo tecnológico de éstas; en la actualidad, debido a la convergencia de servicios, ésta representa alrededor de 2% del mercado de telefonía, aunque a través de la banda ancha la participación en telefonía fija asciende a 68.7%.¹⁰ Asimismo, relaciona este escenario de baja penetración a la falta de inversión por acceso de un nuevo usuario por parte de los operadores; puntualiza que nuestro país es el segundo más bajo en el rubro (35 dólares) entre las naciones de la OCDE (102 dólares en promedio).

Consideraciones finales

De acuerdo con diversos reportes de la OCDE y de la firma *The Competitive Intelligence Unit*, el bajo número de participantes en telefonía fija y móvil en el país explica los altos precios en el mercado. Además, coinciden en que los efectos perniciosos

¹⁰ En Comisión Federal de Competencia y OCDE, *Recomendaciones para promover un marco regulatorio más favorable a la competencia en la interconexión, México, 2009*, pp. 2-4.

de este escenario se pueden extender a otras áreas como la inversión en investigación y desarrollo, en tecnología y en infraestructura, lo que a su vez inhibe el crecimiento en el número de usuarios, así como en la calidad de los servicios. Los especialis-

tas señalan que los avances tecnológicos han logrado corregir algunos problemas; sin embargo, puntualizan que las reformas en el marco legal y su completa aplicación constituyen las formas más eficaces para avanzar en estos temas.

UNA MIRADA GENERAL A LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO: EL CASO DE LAS RADIOFRECUENCIAS Y LA TELEVISIÓN

Salvador Moreno Pérez*

El presente artículo tiene como objetivos describir el marco jurídico de las telecomunicaciones en México, hacer un recuento de la situación del mercado mediante la presentación de los principales indicadores sobre la situación de la radio y la televisión. Por último, señala los aspectos más destacados del actual debate sobre las telecomunicaciones y los principales temas pendientes de la agenda en materia legislativa.

Introducción

Los avances en materia de telecomunicaciones están transformando la forma de ver la vida prácticamente en todo el mundo gracias a la innovación tecnológica que caracteriza al sector.

Al respecto, Raúl Trejo Delarbre, especialista en la materia, describe dos escenarios para el futuro de ese sector en México: uno estaría definido por la competencia, la diversidad y la calidad; el otro, por la concentración, la escasez de opciones, los precios altos y el mal servicio.¹ Delarbre señala que el problema en México, en especial con la televisión, es la “excesiva concentración no sólo de muchas frecuencias en pocas manos sino, también, de contenidos de muy discutible calidad en los canales acaparados por las dos empresas privadas”.²

* Maestro en Desarrollo Urbano por el Colegio de México. Investigador del CESOP. Líneas de investigación: desarrollo urbano regional y metropolitano, migración, vivienda, ciudades y competitividad. Correo electrónico: salvador.moreno@congreso.gob.mx

¹ Raúl Trejo Delarbre, “Datos cargados”, *Revista Nexos en Línea*, 3 de enero, 2011, México, consultado en www.nexos.com.mx (24 de enero de 2011).

² Raúl Trejo Delarbre, “Cómo mejorar la televisión” *Revista Nexos en Línea*, 1 de diciembre 2007, consultado en: www.nexos.com.mx (24 de enero de 2011).

A pesar de la concentración y la poca competencia en las telecomunicaciones, el sector experimenta importantes transformaciones, entre las que destaca el surgimiento de avances tecnológicos que permiten ofrecer servicios integrados de telefonía, televisión e Internet (en una sola red o infraestructura de transmisión). Además, recientemente el gobierno mexicano puso en el mercado una nueva red de fibra óptica perteneciente a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) —la cual por su dimensión y cobertura se constituye en una de las más importantes en el país—, y la próxima licitación de nuevos espacios de radiofrecuencia.³ Ello podría permitir una mayor competencia en el sector y la posibilidad de mejores servicios para los usuarios.

En ese escenario, el artículo se plantea como objetivos describir el marco jurídico de las telecomunicaciones en México, hacer un recuento de la situación del mercado mediante la presentación de los principales indicadores sobre la situación de la radio y la televisión; por último, señala los aspectos principales del actual debate sobre las telecomunicaciones y los pendientes en materia legislativa.

El marco jurídico de las telecomunicaciones

Los servicios de radio y televisión, como el de telecomunicaciones, según Agustín Ramírez, constituyen dos campos regulatorios diferentes, tanto por la naturaleza de los servicios que brindan, como por el fin que cada uno persigue. En materia de telecomunicaciones el uso del espectro para cumplir su cometido es una actividad de naturaleza mercantil. El servicio de radiodifusión cumple una importante función social, verificable por la gratuidad de las transmisiones, dirigidas a la población en general.⁴

³ Fernando G. Toriz Flores, “Futuro de las telecomunicaciones en México ¿Cuál debe ser el rol del gobierno ante los nuevos escenarios del mercado?”, *TECSISTECATL*, vol. 2, núm. 8, junio de 2010, México.

⁴ Agustín Ramírez, “Aspectos jurídicos relevantes de la ‘Ley Televisa’: las bases de su inconstitucionalidad”, en Javier Esteinou Madrid y Alma Rosa Alva de la Selva (coords.), *La “Ley Televisa” y la lucha por el poder en México*, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2009, p. 58.

La regulación en materia de telecomunicaciones establece las reglas para la inversión privada en el sector. Existen varios ordenamientos relacionados con la materia: en primer lugar, la Ley Federal de Radio y Televisión vigente desde 1960; en segundo lugar, la Ley Federal de Telecomunicaciones considerada por Rodrigo Gómez y Gabriel Sosa como la primera legislación convergente en México, orientada a beneficiar las oportunidades de negocio, soslayando aspectos de orden social y cultural.⁵

La Ley Federal de Radio y Televisión (LFRT) establece entre otras disposiciones: a) que corresponde a la nación el dominio directo de su espacio territorial y, por tanto, del medio en que se propagan las ondas electromagnéticas; b) dicho dominio es inalienable e imprescriptible; c) que el uso, aprovechamiento o explotación de las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para prestar el servicio de radiodifusión sólo podrá hacerse previa concesión o permiso del Ejecutivo federal; y d) que la radio y la televisión constituyen una actividad de interés público.

Asimismo, la LFRT establece las competencias en materia de radio y televisión que le corresponden a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Educación Pública y al Instituto Federal Electoral. La Ley establece los mecanismos a través de los cuales el Estado otorga las concesiones, permisos e instalaciones; las causas y procedimientos para declarar nulidad, caducidad y revocación; así como las disposiciones que regulan las instalaciones, la operación, funcionamiento, tarifas y programación de la radio y la televisión. Finalmente establece las disposiciones en materia de inspección y vigilancia, así como las infracciones y sanciones cuando se violen o incumplan las disposiciones de la ley.

Para coordinar las actividades del sector, la LFRT creó el Consejo Nacional de Radio y Televisión, depen-

diente de la Secretaría de Gobernación, que entre sus atribuciones más importantes tiene la coordinación de las actividades de la radio y televisión, la promoción y la organización de las emisiones que ordene el Ejecutivo federal.

La Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) tiene por objeto regular el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, de las redes de telecomunicaciones, y de la comunicación vía satélite. Además la LFT tiene como objetivos promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones; ejercer la rectoría del Estado en la materia; fomentar una sana competencia entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones a fin de que éstos se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios; y promover una adecuada cobertura social.

La LFT crea la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) como el órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) con autonomía técnica, operativa, de gasto y de gestión, encargado de regular, promover y supervisar el desarrollo eficiente y la cobertura social amplia de las telecomunicaciones y la radiodifusión, el cual tiene autonomía plena para dictar sus resoluciones.

Entre las atribuciones más importantes de la Cofetel se pueden mencionar: la expedición de las normas oficiales mexicanas en materia de telecomunicaciones; la coordinación de los procesos de licitación para ocupar y explotar posiciones orbitales geoestacionarias y órbitas satelitales asignadas al país, con sus respectivas bandas de frecuencias y derechos de emisión y recepción de señales; el establecimiento de los procedimientos para la adecuada homologación de equipos; la administración del espectro radioeléctrico y la promoción de su uso eficiente; llevar el registro de telecomunicaciones; la vigilancia de la eficiente interconexión de los equipos y redes públicas de telecomunicaciones; el establecimiento de obligaciones relacionadas con tarifas, calidad de servicio e información incorporando criterios sociales y estándares internacionales a los concesionarios de redes pú-

⁵ Rodrigo Gómez y Gabriel Sosa, "La concentración en el mercado de la televisión restringida en México", *Comunicación y Sociedad*, Universidad de Guadalajara, núm. 14, julio-diciembre, 2010, México, p. 120.

blicas de telecomunicaciones; recibir el pago por concepto de derechos y proponer al titular de la SCT la imposición de sanciones por infracciones a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables.

La LFT establece las disposiciones que se cumplirán para el otorgamiento de las concesiones sobre el espectro radioeléctrico; las redes públicas de telecomunicaciones; las concesiones para comunicación vía satélite; los permisos y la cesión de derechos; la terminación y revocación de las concesiones y permisos; la operación de servicios de telecomunicaciones; las tarifas y el establecimiento de las infracciones y sanciones en caso de incumplimiento de las disposiciones de la ley.

Luego de más de siete décadas de haber surgido la radio, después de 58 años de inaugurada la televisión y de 48 años de ser expedida la Ley Federal de Radio y Televisión, a partir del año 2001 se inició un proceso de reforma jurídica a la radio y televisión, con objeto de crear un marco que resolviera las lagunas legislativas que se habían acumulado durante años.⁶

El proceso concluyó con la presentación ante el Senado de la República el 12 de diciembre de 2002 de una "Iniciativa ciudadana de Ley Federal de Radio y Televisión" en el que participaron grupos de la sociedad civil y académicos.

Posteriormente se presentaron diversas iniciativas que modificaban en lo sustancial el proyecto ciudadano original. Lo anterior culminó el 1 de diciembre de 2005 con la aprobación de la iniciativa que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Federal de Telecomunicaciones y de la Ley Federal de Radio y Televisión, la cual fue dictaminada y aprobada en la Cámara de Senadores el jueves 30 de marzo de 2006 y se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el 11 de abril del mismo año.

Según Esteinou, esta ley prácticamente entrega el ancho de banda o las frecuencias liberadas a los grandes concesionarios de radio y televisión, en especial el duopolio televisivo, sin que éste esté obligado a cubrir ningún pago al Estado.⁷

El 7 de junio de 2007 la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) anuló los aspectos centrales de la llamada "Ley Televisa" y, según la apreciación de Javier Esteinou y Alma Rosa Alva de la Selva, colocó el mandato de la Constitución Mexicana en el terreno de la comunicación social por encima de los intereses de las principales televisoras del país. Sin embargo, afirman los autores, después de la acción sustantiva de la Corte, la estructura de los medios de comunicación electrónicos permaneció intacta, no se afectó el sistema de comunicación existente y sólo se impidió que se expandiera más el modelo concentrador de la difusión nacional.⁸

Estructura del mercado de radio y televisión

Uno de los objetivos de la política pública del gobierno federal en materia de telecomunicaciones es garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de comunicaciones, tanto a nivel nacional como regional, a fin de que la población pueda comunicarse de manera ágil y oportuna en el país y con el mundo, así como hacer más eficientes y asequibles los servicios de telecomunicaciones.⁹

El mercado de la radio y la televisión en México se caracteriza por la concentración. Así lo demuestran varios especialistas, entre los principales se puede citar a Raúl Trejo, el cual afirma que Televisa y Televisión Azteca concentran 94% de todas las frecuencias en la televisión comercial. Así, en 2008, Televisa, con tres cadenas nacionales y varias redes locales, contaba con 257 estaciones con señal abierta. Por su parte, Televisión Azteca tenía dos ca-

⁶ Javier Esteinou Madrid y Alma Rosa Alva de la Selva, "El espíritu de la 'Ley Televisa no ha muerto", en Esteinou y Alva (coords.), *La "Ley Televisa ..."* op. cit., p. 11.

⁷ *Ibid.*, p. 16.

⁸ *Ibid.*, p. 19.

⁹ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Cuarto Informe de Labores 2009-2010*, México, 2010.

denas nacionales y 176 estaciones. Las estaciones de esas empresas disponen de 97% de la audiencia nacional (Televisa, 68.5% y TV Azteca, 28.3%) y entre ambas alcanzan más de 99% de la inversión publicitaria que en México se destina a la televisión.¹⁰

En lo que se refiere a TV restringida, por cable y satelital, el sector presentó un crecimiento de 22.2% en el segundo trimestre de 2010 con respecto del mismo trimestre del año anterior (Cuadro 1).

De acuerdo con los datos de Ernesto Piedras, en cuanto al número de suscriptores, al segundo trimestre de 2010 había 7.4 millones de conexiones de televisión de paga: Sky fue el operador que alcanzó el mayor aumento en el número de suscriptores, creciendo 36.5% en relación con 2009; en segundo lugar se ubicó Megacable con un crecimiento de 14.7% y con 23.3% del mercado; en tercer lugar le sigue Cablemás con un crecimiento de 8.4% y con 12.9% del total de suscriptores.¹¹

Al respecto, José Aguilar señala que en los últimos años se ha advertido un desarrollo importante y que en México conviven concesionarios de las tres tecnologías: televisión por cable, televisión directa al hogar vía satélite y televisión vía microondas codificadas.¹²

Según datos más recientes de El Consejo Latinoamericano de Publicidad en Televisión de Paga (Lamac), en México la televisión de paga ha crecido 34% en los últimos dos años, con lo cual el número de suscriptores mexicanos ya superó los 10 millones; ello significa que 41.2% de los hogares mexicanos cuentan con TV restringida. El crecimiento de este sector se reproduce en la mayoría de los países latinoamericanos (ver Gráfica 1).¹³ Además, de acuerdo con Lamac, habrá 15 millones de suscriptores a finales de 2011. En el anexo final se presenta información sobre infraestructura de radio y televisión para cada una de las entidades federativas.

Cuadro 1. Segmento de la televisión restringida en México

Operador	Año/trimestre	Suscriptores de TV (unidades)	Crecimiento anual	Distribución porcentual del mercado
Cablemás	2T 2009	879,923	8.4%	12.9%
	2T 2010	953,535		
Cablevisión	2T 2009	605,336	8.1%	8.8%
	2T 2010	654,319		
Megacable	2T 2009	1,505,575	14.7%	23.3%
	2T 2010	1,727,368		
Sky	2T 2009	1,793,388	36.5%	33.0%
	2T 2010	2,448,776		
Otros	2T 2009	1,281,786	27.0%	22.0%
	2T 2010	1,628,400		
Total	2T 2009	6,066,008	22.2%	100.0%
	2T 2010	7,412,398		

Fuente: Ernesto Piedras, *Foto panorámica del sector de telecomunicaciones en México durante 2010*, CIU, México, 2010.

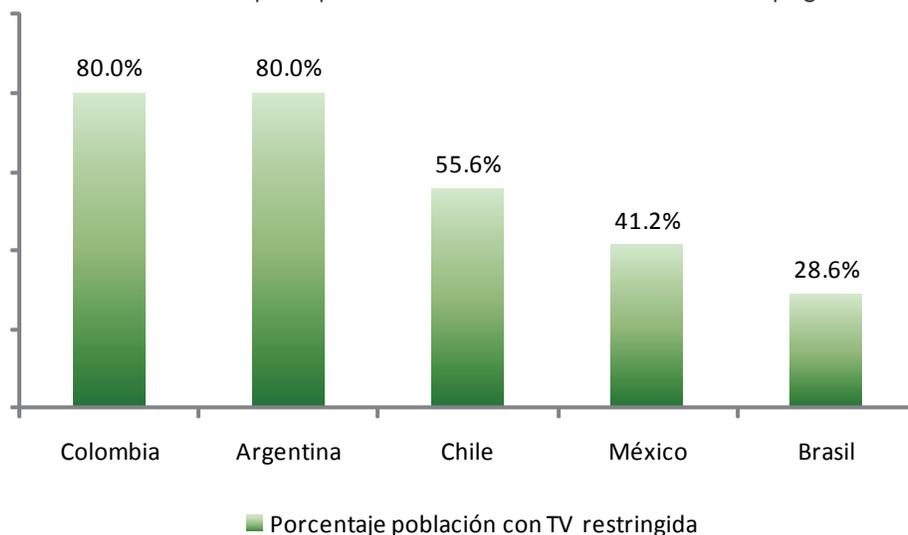
¹⁰ Raúl Trejo Delarbre, "TV privada, seis décadas de privilegios", revista *Zócalo*, martes 16 de noviembre de 2010, consultado en www.revistazocalo.com.mx

¹¹ Ernesto Piedras, *Foto panorámica del sector de telecomunicaciones en México durante 2010*, The Competitive Intelligence Unit (CIU), México, 2010.

¹² José G. Aguilar Barceló, "El estado actual de las telecomunicaciones en México: la regulación que no llega", ICE, *Infraestructuras: transporte e industrias de red*, julio, núm. 808, México, 2003, p. 129.

¹³ *Diario Reforma*, Negocios, martes 8 de febrero de 2011, México, p. 2.

Gráfica 1. Porcentaje de población con sistema de televisión de paga 2010



Fuente: *Diario Reforma, Negocios*, martes 8 de febrero de 2011, México, p. 2.

Por otro lado, en lo relacionado con la radio comercial, Javier Esteinou señala que 76% del sector se encuentra en manos de 14 familias, sólo cuatro grandes cadenas aglutinan casi la mitad del total de las emisoras (47.8 por ciento).¹⁴

La política de modernización de la radio en México se relaciona con la transición a la radio digital; en ese sentido el 14 de mayo de 2008 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* los "Lineamientos para la transición a la radio digital terrestre (RDT), de las estaciones de radiodifusión sonora ubicadas dentro de la zona de 320 kilómetros de la frontera norte de México". De esa forma la Cofetel promueve la introducción de la tecnología digital de radio, con el propósito de mejorar la calidad de las transmisiones, al tiempo que se podrán proporcionar otros servicios de radiodifusión a través de los subcanales digitales, lo que incentivará la generación de nuevas barras programáticas en beneficio del público radioescucha, así como se incentivará

¹⁴ Javier Esteinou, "Transición política y reforma de la Ley Federal de Radio y Televisión, *Razón y palabra*, núm. 41, en www.razonypalabra.org.mx (febrero de 2010).

la reactivación económica, con la adquisición de nuevos transmisores y receptores digitales.¹⁵

En septiembre del mismo año se emitió el acuerdo secretarial para la reconversión tecnológica de las estaciones de AM. En julio de 2010 se emitieron las primeras autorizaciones para que estaciones de AM transmitieran en frecuencia modulada (FM). Para octubre de 2010 la Cofetel autorizó 133 migraciones adicionales, con lo cual se llegó a 163. Una vez concluido este proceso, por primera vez en la historia del país habrá más estaciones de FM que de AM. Al mismo tiempo, la Cofetel ha convocado a más de 338 concesionarios de AM a seguir el trámite correspondiente, previo pago de su respectiva contraprestación económica.¹⁶

¹⁵ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Cuarto Informe de Labores*, México, 2010, p. 30.

¹⁶ Karen Sánchez Abbot, presidenta de la Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión, intervención en la 52 Semana Nacional de Radio y Televisión, 14 de octubre de 2010, citado por CESOP, "Telecomunicaciones. Tendencias recientes e impacto de las acciones públicas", *Carpeta de indicadores y tendencias sociales*, núm. 8, México, 2011, p. 8.

Un tema relevante en materia de radiodifusión son las concesiones pendientes de refrendo. De 2006 a 2010 más de 170 estaciones de radio venían operando en la indefinición jurídica por falta de refrendos; en septiembre de 2010 la Cofetel aprobó el criterio con el cual se propuso atender las solicitudes de refrendo vencidas y con ello abatir el rezago en este rubro.¹⁷

Temas de debate y la agenda legislativa

La modernización de las telecomunicaciones y, en específico, de radio y televisión, se ubica como uno de los temas fundamentales de la agenda nacional. En México, según Marcio Wohlers, la agenda pro-convergencia se puede considerar como una experiencia detonada desde el Ejecutivo a través de la iniciativa denominada Acuerdo de Convergencia, que entró en vigencia a partir del 3 de octubre de 2006.¹⁸

El acuerdo promueve la modernización de servicios fijos de telefonía local y televisión y/o audio restringidos, a través de redes alámbricas e inalámbricas, incluyendo redes de comunicación vía satélite y tiene como objetivos: a) facilitar la convergencia de redes y servicios de telecomunicaciones, la competencia entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones que proporcionan el servicio de televisión y/o audio y concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones; b) autorizar a los concesionarios de televisión y/o audio restringidos prestar el servicio fijo de telefonía local, así como a los concesionarios de telefonía local prestar el servicio de televisión y/o audio restringidos; c) establecer procedimientos regulatorios y administrativos simplificados que permitan la prestación de los servicios fijos de telefonía local y de televisión y/o audio restringidos a través de redes públicas de telecomunicaciones; d) establecer plazos para el desarrollo de redes públicas bidireccionales de telecomunicaciones del servicio de televisión y/o audio restringidos en áreas donde no existe esta infraestructura.

¹⁷ *Ibid.*, p. 9.

¹⁸ Marcio Wohlers, *Convergencia tecnológica y agenda regulatoria de las telecomunicaciones en América Latina*, CEPAL, Santiago de Chile, 2008, p. 36.

Al respecto la Cofetel, en su más reciente comunicado de enero de 2011, señaló los avances que se han logrado en la agenda del sector, definida en el segundo semestre de 2010.¹⁹

Entre los aspectos más importantes, la Comisión destaca la transición AM/FM; al respecto informa que se han autorizado un total de 289 cambios de frecuencias de AM a FM y, aunque todavía se encuentran solicitudes en trámite, se estima terminar la transición a mediados de 2011.

El 23 de noviembre de 2009 la SCT publicó en el *Diario Oficial de la Federación* las convocatorias para el procedimiento de las licitaciones públicas números 20 y 21, correspondientes a las bandas de frecuencias 1850-1910/1930-1990 MHz y 1710-1770/2110-2170 MHz, respectivamente. La Licitación 21 fue otorgada al extinto consorcio conformado por Televisa y Nextel.

En la *Gaceta del Senado* del 9 de febrero la Comisión de Comunicaciones y Transportes informó a la presidencia de la Mesa Directiva sobre un proyecto de dictamen en sentido positivo de un punto de acuerdo elaborado por el grupo parlamentario del PRI en el cual se exhorta a la Cofetel y a la SCT a reponer el proceso de la denominada "Licitación 21".²⁰

En otro orden de ideas, el actual presidente de la Cofetel, Mony de Swaan, se manifestó a favor de legislar para endurecer las sanciones que se aplican a los operadores en casos de mala calidad en el servicio, así como acortar los procesos de sanción; además se pronunció a favor de que sea un sólo organismo el encargado de los procesos de licitación, administración y de operación.²¹

Otro aspecto importante es el debate en torno a la televisión digital, que inició con el decreto de la

¹⁹ Comisión Federal de Telecomunicaciones, Comunicado de Prensa núm. 01, enero de 2011, México, consultado en www.cofetel.com.mx (enero de 2011).

²⁰ *Gaceta del Senado*, núm. 204, 9 de febrero de 2011, en www.senado.gob.mx (febrero de 2010).

²¹ *El Universal*, miércoles 2 de febrero de 2011, consultado en www.eluniversal.com.mx (enero de 2011).

Presidencia de la República, en el cual se adelanta la transición a la televisión digital. La discusión se encuentra en la Suprema Corte de Justicia de la Nación debido a una controversia constitucional promovida por el Congreso de la Unión.

En el ámbito legislativo, el 8 de abril de 2010 el diputado Javier Corral Jurado, del grupo parlamentario del PAN, presentó una iniciativa que expide la Ley Federal de Telecomunicaciones y de Contenidos Audiovisuales; y reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de las leyes Orgánica de la Administración Pública Federal, de Vías Generales de Comunicación, y Federal del Derecho de Autor. La iniciativa presentada por el diputado Corral fue producto de la discusión de una reforma integral de las telecomunicaciones, una vez que la corte suprimió las partes inconstitucionales de la llamada "Ley Televisa". En síntesis, como se establece en la exposición de motivos, la iniciativa busca aportar elementos para una verdadera reforma integral y convergente de la legislación en radiodifusión y telecomunicaciones.

La nueva Ley Federal de Telecomunicaciones y de Contenidos Audiovisuales consta de 252 artículos, agrupados en 13 títulos y regula el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes de telecomunicaciones, así como la prestación de servicios de telecomunicaciones y los contenidos audiovisuales del servicio de radio y televisión.

La iniciativa integra en un solo ordenamiento las telecomunicaciones y la radiodifusión. Entre los objetivos más importantes se pueden destacar: regular los servicios y redes de telecomunicaciones y la administración del espectro radioeléctrico; fomentar los servicios de telecomunicaciones que apoyen la educación, salud, cultura, comercio electrónico, seguridad pública y el acceso a distancia a servicios gubernamentales; defender los intereses de los usuarios en la prestación de los servicios de telecomunicaciones, impulsar la inversión y el desarrollo eficiente de la infraestructura y de los servicios de las telecomunicaciones; fomentar la competencia entre los diferentes prestado-

res de servicios de telecomunicaciones; impulsar el incremento de la teledensidad, la penetración y la conectividad de los servicios de telecomunicaciones; facilitar la convergencia de servicios de telecomunicaciones; hacer de las telecomunicaciones un medio de integración nacional; incentivar la creación y producción de contenidos de carácter nacional e impulsar la investigación, la innovación de servicios, y el desarrollo científico y tecnológico, así como la capacitación de recursos humanos en materia de telecomunicaciones. Por último, la iniciativa establece las normas sancionatorias tanto correctivas como preventivas en el sector.

La iniciativa fue presentada simultáneamente en el Senado y la Cámara de Diputados para acelerar su discusión y posterior aprobación. Se turnó a las Comisiones Unidas de Comunicaciones, de Gobernación y de Radio, Televisión y Cinematografía, con opinión de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública. La iniciativa se encuentra como asunto pendiente de dictamen.

El tema de las telecomunicaciones continúa como tema relevante en las agendas legislativas de los tres principales grupos parlamentarios. De la revisión de las agendas correspondientes al segundo año de ejercicio del segundo periodo ordinario, el grupo parlamentario del PRI señala la intención de presentar una iniciativa para reformar la Ley Federal de Radio y Televisión para que los tiempos de Estado y los tiempos fiscales de radio y TV puedan ser distribuidos de manera equitativa por el Poder Legislativo a los demás poderes de la Unión. En materia de comunicación social, existe el interés de presentar una iniciativa de ley para regular el desempeño de los organismos públicos como canal 11, 22 y el IMER.

Por su parte, el grupo parlamentario del PAN reconoce el papel estratégico del sector de las telecomunicaciones y se propone impulsar la cobertura, competencia y la convergencia de los servicios en beneficio de la población. En particular propone la creación de una nueva Ley de Telecomunicaciones y Contenidos Audiovisuales que garantice la seguridad jurídica en los procesos de concesión,

así como la generación de infraestructura moderna y mejorar la cobertura social en las redes de telecomunicaciones públicas.

En su agenda, el grupo parlamentario del PRD propone impulsar la dictaminación de la Ley de Telecomunicaciones y Contenidos Audiovisuales. En el Senado, el decreto que reforma la Ley Federal de Radio y Televisión y la Ley de Telecomunicaciones y Radiodifusión. En materia de controversias y conflictos el PRD propone suspender la Licitación 21, así como el llamado “apagón analógico” o transición a la TV analógica digital.

Comentarios finales

Los avances tecnológicos en materia de telecomunicaciones, en especial las referidas a la radio y la televisión, tienen una gran trascendencia social por el papel que desempeñan como medios de cohesión social y la preservación de valores. En la actualidad, los especialistas en la materia aceptan que el desarrollo social no puede entenderse sin la acción de los medios electrónicos de comunicación, ya que no hay un solo sector económico que no utilice sus servicios.

Es indudable que los medios de comunicación electrónicos producen beneficios a la sociedad y contribuyen a formar la opinión pública, pero, también, señala Javier Esteinou, desarrollan y destruyen figuras políticas, denuncian, juzgan, prote-

gen, informan y desinforman, enajenan, construyen y destruyen valores, promueven estereotipos, convencen e inducen al consumo.

El marco normativo busca proteger a los ciudadanos, receptores de la programación, y promover la adopción de mejores tecnologías con el fin de aumentar la calidad de los servicios. Sin embargo, los especialistas en la materia han señalado algunas deficiencias del actual marco normativo, tales como un limitado beneficio social de la población.

En ese sentido, Raúl Trejo Delarbre afirma que la televisión privada mexicana debe encontrar un sitio dentro del nuevo escenario mexicano, definido por una creciente pluralidad y una sociedad cada vez más atenta a sus medios de comunicación.²²

Los reportes de la OCDE señalan que la concentración en el sector de las telecomunicaciones en México, en particular la telefonía móvil y televisión restringida, muestra importantes barreras a la entrada: montos de inversión requeridos para poder desplegar una red eficiente; ausencia de acceso desagregado al bucle local; necesidad de interconcesión; inversión en promoción y publicidad para posicionar las marcas; tarifas de interconexión por arriba de costos; efectos de red a favor de los grandes operadores; y la necesidad de espectro radioeléctrico en el caso de telefonía móvil.²³

²² Trejo, “TV privada, seis décadas de privilegios”, *op. cit.*

²³ OCDE-CFC, *Recomendaciones para promover un marco regulatorio más favorable a la competencia en la interconexión entre redes de telecomunicaciones*, México, 2009, p. 4.

Anexo. Infraestructura de radio y televisión, al 31 de diciembre de 2010

Entidad federativa	Suscripciones de TV restringida	Distribución porcentual	Suscriptores por cada 1000 hts	Estaciones AM	Estaciones FM	Canales TV	Canales OC	TDT
Aguascalientes	96,337	1.1%	83.1	12	8	6	0	2
Baja California	388,295	4.2%	119.4	34	35	27	0	12
Baja California Sur	85,508	0.9%	147.6	14	10	19	0	0
Campeche	87,225	1.0%	108.3	14	3	13	0	0
Coahuila	206,848	2.3%	77.9	39	49	34	0	2
Colima	66,697	0.7%	109.6	10	7	13	0	0
Chiapas	137,834	1.5%	30.3	35	15	34	1	0
Chihuahua	310,500	3.4%	90.7	54	29	40	0	8
Distrito Federal 1/	1,315,312	14.3%	80.1	27	33	14	3	10
Durango	100,543	1.1%	64.6	19	5	13	0	1
Guanajuato	318,162	3.5%	62.8	38	17	37	0	8
Guerrero	189,064	2.1%	60.3	31	13	22	0	3
Hidalgo	198,091	2.2%	81.4	13	10	15	0	0
Jalisco	732,991	8.0%	103.7	46	42	22	0	8
México	870,809	9.5%	116.8	19	17	11	0	5
Michoacán	317,040	3.5%	80.3	40	25	35	0	1
Morelos	176,890	1.9%	104.8	4	21	6	0	3
Nayarit	88,131	1.0%	90.7	19	4	10	0	0
Nuevo León	494,880	5.4%	109.9	29	40	35	0	10
Oaxaca	133,841	1.5%	37.7	34	39	76	0	2
Puebla	322,719	3.5%	56.6	22	24	9	0	4
Querétaro	199,729	2.2%	114.1	11	9	5	0	5
Quinta Roo	188,579	2.1%	138.5	13	8	16	0	0
San Luis Potosí	191,427	2.1%	76.7	21	10	19	1	0
Sinaloa	273,196	3.0%	102.9	37	13	16	0	2
Sonora	315,932	3.4%	124.7	53	62	91	0	1
Tabasco	144,319	1.6%	70.0	18	9	13	0	1
Tamaulipas	352,011	3.8%	109.0	45	44	38	0	15
Tlaxcala	89,106	1.0%	77.5	2	4	5	0	0
Veracruz	514,876	5.6%	70.6	70	32	27	1	11
Yucatán	170,382	1.9%	87.6	17	15	10	1	1
Zacatecas	96,234	1.0%	69.9	13	5	15	0	2
<i>Total</i>	<i>9,173,508</i>	<i>100.0%</i>	<i>84.6</i>	<i>853</i>	<i>657</i>	<i>746</i>	<i>7</i>	<i>117</i>

oc Onda Corta.

TDT Canales adicionales para la transición a la Televisión Digital Terrestre.

1/ Incluye zona conurbada del Estado de México.

Fuente: Dirección de Información Estadística de Mercados, Cofetel, consultado en www.cofetel.com.mx (enero de 2011).

TELECOMUNICACIONES EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

Jesús Mena Vázquez*

El presente artículo hace un recuento de la situación que guarda el sector de telecomunicaciones en tres países del continente americano, Argentina, Chile y Estados Unidos, a modo de ilustrar los principales asuntos que se están discutiendo en este sector alrededor del mundo. Se tocan temas como la evolución de la infraestructura hacia una sola red que provea servicios conjuntos de voz, video y datos, la llamada "convergencia". Además se menciona la creciente complejidad para regular un mercado que requiere inversiones elevadas de capital, pero al mismo tiempo necesita mantener una estructura que fomente la competencia. En los países estudiados se encuentra la preferencia de los consumidores hacia la telefonía móvil y las conexiones a Internet por este medio, las cuales han crecido de manera muy importante en la última década, mientras que las líneas fijas se han mantenido o decrecido ligeramente.

Los medios de que disponemos para comunicarnos han definido cada época a través de la historia. En la actualidad contamos con el mayor número de opciones y el desarrollo en las telecomunicaciones durante las últimas décadas ha cambiado, una vez más, la forma en la que vivimos e interactuamos.

El teléfono móvil, además del Internet de banda ancha y la migración de la televisión hacia formatos digitales y de alta definición en televisión abierta y de paga, han venido desempeñando una función cada vez más importante en la forma en como percibimos la realidad.

* Doctor en Política por la Universidad de York, Reino Unido. Líneas de investigación: políticas culturales, asuntos indígenas. Correo electrónico: jesus.mena@congreso.gob.mx

Las telecomunicaciones son también un elemento clave para el desarrollo económico. Sería imposible disminuir los costos de transacción de las empresas de cualquier tamaño sin plataformas de comunicación que apoyan el número y la complejidad de las operaciones necesarias para el desarrollo de negocios. Los gobiernos no podrían prestar sus servicios eficientemente si no contaran con mejores herramientas tanto para transmitir sus mensajes como para acercarse a los ciudadanos.

Las telecomunicaciones se han convertido en una herramienta indispensable tanto para personas como para organizaciones en todo el mundo. Este documento hace un breve análisis de la evolución de las telecomunicaciones en tres países del continente americano: Argentina, Chile y Estados Unidos, con el objetivo de poner en contexto los principales asuntos que ocupan la discusión en el sector de las telecomunicaciones en el mundo.

Contexto general

El sector de telecomunicaciones a nivel internacional se encuentra en un proceso de renovación de infraestructura. Desde hace varios años está en marcha la renovación de redes que permitirá soportar las demandas de comunicación en las próximas décadas. La "red de nueva generación" se ha definido como la evolución de la infraestructura del sector de telecomunicaciones hacia una red que sea capaz de transportar diferentes señales de video, voz y datos de manera conjunta.

El cambio de la infraestructura basada en líneas de cobre, sobre las cuales se construyó el antiguo sistema de telefonía pública conmutada (PSTN, por sus siglas en inglés) a líneas de fibra óptica, permitirá soportar la oferta de servicios conjuntos en una sola red, la llamada "convergencia".

En un reporte reciente la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) identifica las principales fuentes de estos cambios, que se reproducen en la Tabla 1.

Tabla 1. Elementos de cambio para las redes de nueva generación

Económicos	Tecnológicos	Sociales
<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de ingresos provenientes de líneas fijas. • Presión por nuevos participantes en los segmentos de mercado con altos ingresos (larga distancia, llamadas internacionales) y por parte de operadores integrados verticalmente (tripe-play). • Saturación de servicios telefónicos, tanto fijos como móviles. • Posibilidad de expandirse hacia nuevos segmentos de mercado. • La posibilidad de invertir por fases, primeramente en las áreas más densamente pobladas y expandirse paulatinamente hacia las menos densamente pobladas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obsolescencia de las redes no basadas en el protocolo de Internet (PI), además de los costos asociados a mantener varias redes. • Costos de capital y de operación menores. Centralización del enrutamiento, menores costos de transmisión en redes ópticas. • Las redes basadas en el PI proveen servicios más económicos en servicios de voz sobre protocolos de Internet. • Las redes basadas en PI permiten proveer un rango más amplio de servicios y permiten la oferta conjunta (los llamados triple y cuádruple play). 	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda por servicios innovadores de banda ancha (televisión de alta definición, voz sobre protocolo de Internet, etcétera). • Demanda por contenido social focalizado (servicios multimedia bajo demanda, movilidad). • Demanda creciente de interconectividad: posibilidad de interactuar activamente con los servicios, aumentando el interés por contenido creado por el usuario. • Demanda por mejores y más flexibles formas de comunicación, incluyendo mensajería instantánea, video conferencia, etcétera. • Negocios demandan servicios integrados, en particular en el caso de estructuras multinacionales, las cuales necesitan enlazar sucursales nacionales, garantizar un acceso flexible y seguro a recursos e inteligencia centralizados.

Fuente: OECD, *Convergence and new generation networks*, París, 2008, p.15.

Estados Unidos

Contexto

En Estados Unidos la Comisión Federal de Comunicaciones (*Federal Communications Commission* o FCC por sus siglas en inglés) regula el sector de telecomunicaciones. La Comisión es una agencia federal integrada por cinco comisionados propuestos por el presidente, ratificados por el Senado y que responden directamente al Congreso de Estados Unidos.¹ Además de su función regulatoria, la Comisión se encarga de diseñar las políticas públicas en materia de telecomunicaciones, en colaboración con la Administración Nacional de Telecomunicaciones e Información (*Federal Communications and Information Administration*), agencia depen-

diente del Departamento de Comercio encargada de asesorar al presidente de Estados Unidos en temas relativos al sector de telecomunicaciones.

Los medios para la resolución de controversias entre operadores de telecomunicaciones o entre éstos y las decisiones de la FCC son los tribunales de arbitraje internacional y las cortes federales de apelaciones. En Estados Unidos el *Acta de Telecomunicaciones* de 1996 permite a los reguladores el uso del arbitraje para resolver las disputas relativas, por ejemplo, a temas relacionados a interconexiones.² En muchos casos, las decisiones de la FCC son impugnadas por los operadores en las cortes federales de apelaciones. La resolución de

¹ Véase <http://www.fcc.gov/aboutus.html> (fecha de consulta: 8 de febrero de 2011).

² Robert R. Bruce, Rory Macmillan, Timothy St. J. Ellam, Hank Intven, Theresa Miedema, *Dispute resolutions in the telecommunication sector: current practices and future directions*, The International Communication Union and The World Bank, Ginebra, 2004, p.19.

las controversias por parte de la corte no tiene un tiempo límite, ya que depende de la carga de trabajo en cada corte federal; sin embargo se estima en alrededor de un año el tiempo necesario para que la corte emita una sentencia.³

Internet de banda ancha

Al mes de diciembre de 2009 se reportó en Estados Unidos un total de 133,148,000 conexiones a Internet de al menos 200 kbps en una dirección. De este gran total, las conexiones fijas siguen siendo un número mayor (80,662,000) que las conexiones en dispositivos móviles (52,486,000); sin embargo, las tasas de crecimiento se han dado principalmente en estas últimas.⁴ Esto es consistente con lo que se reporta en el ámbito internacional. El acceso a Internet desde dispositivos móviles es el rubro de mayor crecimiento en este segmento de telecomunicaciones.

Telefonía⁵

Con la llegada de las llamadas de voz sobre el protocolo de internet, el concepto de telefonía “fija” ha cambiado. Al igual que en otros países, en Estados Unidos existen operadores de telefonía que ofrecen servicios basados en el protocolo de Internet. Sin embargo, sólo desde el año 2008 todas las compañías han sido obligadas a reportar las interconexiones de líneas de voz que operan sobre el protocolo de internet (VoIP). Dada esta situación, los datos acerca del número de líneas que existían para años anteriores al 2008, no son comparables con los posteriores a esta fecha. El último reporte disponible de la FCC denominado *Tendencias en Servicio Telefónico* registra al mes de diciembre de 2008 un total de 162,627,000

³ *ibid.*, p. 108.

⁴ Federal Communications Commission, *Internet Access Services: Status as of December 31, 2009*, Washington, 2010. Disponible en: http://www.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2010/db1208/DOC-303405A1.pdf (fecha de consulta: 6 de febrero de 2009).

⁵ Los datos usados en esta sección están contenidos en: Federal Communications Commission, *Trends in Telephone Service*, Washington, 2010. Disponible en: http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-301823A1.pdf (fecha de consulta: 8 de febrero de 2011).

líneas de usuarios finales manejadas por operadores locales.

En cuanto a la telefonía móvil, el reporte de la FCC antes mencionado destaca que, aunque existen varias maneras de medir el número de suscriptores de telefonía móvil, es importante reconocer que ha crecido de manera importante en los últimos años. Independientemente de la medida utilizada para determinar el número de suscriptores, la cantidad al 31 de diciembre de 2008 se ubicó en torno a los 270 millones.

Televisión

La televisión en Estados Unidos es uno de los mercados más competidos en el sector de telecomunicaciones. Las 8.23 horas por día en promedio que pasa cada hogar estadounidense viendo televisión son muy superiores a la misma estadística en países europeos, entre los cuales destaca Grecia, con 4.20 horas al día en promedio por hogar.⁶ Es pertinente mencionar que en Estados Unidos se suspendió la transmisión de señales análogas de televisión el 12 de junio de 2009; a partir del día siguiente las señales de televisión abierta se transmiten solamente en formato digital. Respecto a la televisión de paga, datos de la asociación que agrupa a los concesionarios de cable indican que en 2009 Estados Unidos tenía 62.1 millones de clientes con servicios de video básico y 42.6 millones de clientes con video de calidad digital, siendo este último el que registra un crecimiento más dinámico en los últimos años.⁷

Chile

Contexto

Al igual que con otros sectores de su economía, la apertura del sector de telecomunicaciones en Chile ocurrió antes que en otros países latinoamericanos.

⁶ Organization for Economic Cooperation and Development, *OECD Communications Outlook 2009*, París, 2009, p.190.

⁷ Véanse los datos de la National Cable & Telecommunications Association, en <http://www.ncta.com/StatsGroup/OperatingMetric.aspx>

La Ley General de Telecomunicaciones aprobada en 1982 es la disposición legal que norma el sector de telecomunicaciones en aquel país.⁸ Con la vigencia de la ley comenzó la apertura del sector de telecomunicaciones en Chile. El Estado, hasta ese momento dueño de las dos empresas telefónicas (ENTEL para larga distancia nacional y único operador de larga distancia internacional y CTC en telefonía fija y larga distancia nacional), fue cediendo paulatinamente su participación accionaria al capital privado, introduciendo de esta manera la competencia en el sector. Existe consenso en que la competencia detonó la eficiencia y propició la baja de precios en los servicios prestados por las empresas telefónicas.⁹ En adición a esto, la privatización propició que la inversión privada en el sector de telecomunicaciones creciera de una manera muy importante en Chile durante los años noventa.¹⁰

La oficina de gobierno que se encarga de diseñar la política pública del sector y al mismo tiempo lo regula es la subsecretaría de Telecomunicaciones, dependiente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. La subsecretaría fue creada por decreto en 1977 ante la necesidad de contar con un ente con características técnicas capaz de controlar el sector de telecomunicaciones en el país, considerado desde entonces como vital para el desarrollo nacional.¹¹ Al igual que en los otros países revisados en este trabajo, las decisiones del regulador son impugnables ante una corte, para el caso chileno las resoluciones de la subsecretaría en su carácter de regulador pueden ser impugnadas en la Corte de Apelaciones de Santiago.

⁸ La Ley General de Telecomunicaciones está disponible en el siguiente enlace: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=6732> (fecha de consulta: 6 de febrero de 2011).

⁹ Ronald Fisher y Pablo Serra, "Evaluación de la regulación de las telecomunicaciones en Chile", *Perspectivas*, vol. 6, núm. 1, 2002, pp. 45-77.

¹⁰ Graciela Moguillansky, *Las reformas del sector de telecomunicaciones en Chile y el comportamiento de la inversión*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, 1998.

¹¹ El decreto que crea la Subsecretaría de Telecomunicaciones está disponible en el siguiente enlace: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=6732> (fecha de consulta: 6 de febrero de 2011).

Con la temprana creación de la dependencia gubernamental que regula el sector y la posterior aprobación de la ley que lo norma, Chile se convirtió en el primer país en Latinoamérica en liberar su mercado de telecomunicaciones y ahora es uno de los países en donde existe competencia abierta para todos los segmentos del sector.¹²

Internet de banda ancha

Al mes de octubre de 2010 la Subsecretaría de Telecomunicaciones reportó un total de 2,908,766 conexiones a Internet. De este total 1,800,324 conexiones eran líneas fijas dedicadas y 1,108,442 conexiones móviles. Al igual que el comportamiento seguido por la telefonía, las conexiones a Internet han tenido un desempeño desigual. Mientras las conexiones mediante líneas fijas han venido creciendo a tasas moderadas, las conexiones móviles a Internet han seguido un crecimiento acelerado, principalmente en los últimos dos años. En enero de 2009 se reportaron solamente 165,676 conexiones móviles, con lo cual se ilustra el rápido crecimiento de esta forma de acceso a Internet.

Telefonía

En Chile, al igual que en los demás países comentados en este trabajo, la telefonía móvil ha venido ganando terreno de forma acelerada en la última década, mientras el número de líneas de telefonía fija se ha mantenido constante, y en algunos años de esta década ha disminuido marginalmente.

En cuanto a telefonía fija, al mes de octubre de 2010 se encontraban en servicio 3,513,021 líneas telefónicas. Este número se ha mantenido estable desde el año 2001, teniendo crecimientos y dis-

¹² Según datos que muestran el "nivel de competencia" de la International Telecommunication Union (ITU), Chile es uno de los países en donde todos los segmentos de mercado que componen las telecomunicaciones están abiertos a la competencia. La información puede ser consultada en la siguiente dirección electrónica: http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Reporting/ShowReportFrame.aspx?ReportName=/TREG/LevelOfCompetition2007&ReportFormat=HTML4.0&RP_intClassID=1&RP_intLanguageID=1&RP_intYear=2010 (fecha de consulta: 6 de febrero de 2011).

minuciones marginales a lo largo de la última década, pero siempre alrededor de los tres millones y medio de líneas. En cuanto a la penetración de líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes a octubre de 2010 se ubicó en 20.49, y al igual que el número de líneas telefónicas, se ha mantenido en ese rango durante la última década.

La telefonía móvil, a diferencia de lo sucedido con la telefonía fija, ha venido subiendo su participación durante la última década de manera considerable. El número de líneas móviles en diciembre de 2000 en Chile era de 3,401,525. El último dato reportado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones al mes de septiembre de 2010 reportó un total de 18,309,612 abonados de telefonía celular, con lo que la penetración de la telefonía móvil en ese momento se situó en 106.87 líneas por cada 100 habitantes.

Televisión de paga

El número de suscriptores de televisión de paga en Chile a septiembre de 2010 se ubicó en 1,861,677; de éstos, 1,049,654 estaban suscritos por cable y 812,023 por servicio satelital. Este último servicio es el que ha crecido de manera más rápida, ya que en enero de 2007 se reportaron solamente 218,147 suscriptores en este tipo de servicio.

Argentina

Contexto

De manera similar a la mayoría de los países en la región, hasta finales de los años ochenta Argentina contaba con una compañía estatal, la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), que ostentaba el monopolio legal para la prestación del servicio de telefonía. Al igual que otras compañías de telefonía bajo control estatal, los resultados, tanto operativos como financieros de la empresa no eran satisfactorios.¹³ El tiempo de espera para la adquisición de una línea era mayor a los cinco

¹³ Marcelo Celani, *Reformas en la industria de telecomunicaciones en Argentina*, texto de discusión no. 18, Centro de Estudios Económicos de la Regulación, Buenos Aires, 2000.

años, además de que su costo era alto para la mayoría de los argentinos.¹⁴ A raíz de estos resultados y de la necesidad de inversiones en el sector, en 1990 comenzó la privatización de las compañías telefónicas, pasando las acciones de ENTEL a capital privado con el fin de atraer inversión y mejorar los servicios a los usuarios.¹⁵

El ente regulador del sector de telecomunicaciones en Argentina es la Secretaría de Comunicaciones, que tiene el mandato legal para hacer que se cumpla el marco legal que regula el sector. En Argentina existe un organismo descentralizado dependiente de la Secretaría de Comunicaciones, la Comisión Nacional de Comunicaciones, que se encarga de las funciones de control, fomentar la competencia, imponer sanciones y controlar el espectro radioeléctrico de la nación, principalmente.

Así, mientras la Secretaría de Comunicaciones está encargada de regular el sector, la Comisión se encarga de funciones de control.¹⁶

En Argentina las decisiones del organismo regulador se pueden impugnar ante tribunales judiciales del fuero Contencioso Administrativo Federal, lo que deja la última decisión de las controversias en manos del Poder Judicial.

Internet de banda ancha

Los datos disponibles para Argentina indican que en 2009 existía un total de 4.3 millones de clientes de Internet, de los cuales 3.9 millones tenían una suscripción de banda ancha.¹⁷ El crecimiento de suscriptores de Internet de banda ancha ha sido dinámico durante la última década, al pasar de 97

¹⁴ *Idem*.

¹⁵ Un documento de trabajo de la CEPAL destaca que, de 1991 a 1997, la inversión bruta en telecomunicaciones fue de los mayores en el país. Véase Marcelo Celani, *Determinantes de la inversión en telecomunicaciones en Argentina*, serie "Reformas Económicas" no. 9, CEPAL, Santiago de Chile, 1998, p. 20.

¹⁶ Andrea López, Ruth Felder, Andrés Ronchietto y Guillermo Rozenwurcel, *Regulación de las telecomunicaciones en Argentina. Marco institucional, interconexión y servicio universal*, Instituto Nacional de la Administración Pública, Buenos Aires, 1999, p. 90.

¹⁷ *Ibidem*.

mil usuarios en 2001 a la cantidad antes mencionada en 2009.

Telefonía

La penetración de la telefonía fija en Argentina en 2009, según datos de la Asociación Internacional de Telecomunicaciones (*International Telecommunications Union* o ITU por sus siglas en inglés), era de 24.25 líneas por cada 100 habitantes.¹⁸ El número de líneas fijas en el año 2009 era de 9.8 millones.¹⁹ El segmento de telefonía móvil, siguiendo la tendencia global, ha tenido un crecimiento dinámico durante la última década, pasando de 7.2 millones de líneas en uso para el año 2001 a 36.5 millones para 2009.²⁰ Debido al rápido aumento de líneas y si se toma en cuenta la población reportada en el último censo de 2010, el número de líneas móviles debe ser alrededor de 100 por cada 100 habitantes.

Televisión

A partir del decreto 1010/2010 del 19 de agosto de 2010, en el que se permite a la televisión estatal experimentar con señales digitales de televisión abierta con cobertura nacional, en Argentina comenzó la transición hacia el formato de televisión digital. La televisión digital abierta busca cerrar las brechas que existen en el acceso a contenidos televisivos, haciendo posible que organizaciones y grupos vulnerables cuenten con los equipos necesarios para tener acceso a la señal de televisión digital.

En cuanto a la televisión de paga, al año 2006 se reportó un total de 5,680,000 hogares suscritos, manteniéndose la cifra en alrededor de 5 millones a lo largo de casi una década.

¹⁸ La estadística está disponible en el siguiente enlace electrónico http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Reporting/ShowReportFrame.aspx?ReportName=/WTI/MainTelephoneLinesPublic&ReportFormat=HTML4.0&RP_intYear=2009&RP_intLanguageID=1&RP_bitLiveData=False (fecha de consulta: 14 de febrero de 2011).

¹⁹ Este dato es de la consultora Prince & Cooke. Véase la siguiente presentación: http://www.observatorioapci.com.ar/archivos/165/a_1272750506.%20TICS

²⁰ *Ibidem*.

Conclusiones

Con este trabajo se ha tratado de ilustrar algunos de los principales asuntos que se discuten en el sector de telecomunicaciones a escala internacional y que tienen un impacto directo en el mercado de telecomunicaciones, tanto en la oferta como en la demanda.

Una de las prioridades del sector de telecomunicaciones desde hace varios años se enfoca en la forma que adoptará la nueva infraestructura para albergar el creciente tráfico de información, tanto por vía fija como por vía inalámbrica. La “convergencia” de varios servicios a través de una misma red es algo que está cambiando la oferta en el mercado de las telecomunicaciones; la evolución basada en fibra óptica, por ejemplo, ha cambiado la oferta de servicios al ofrecer voz, video y datos en una sola red.

Por otro lado, la marcada preferencia de los consumidores por las redes móviles, tanto de telefonía como de acceso a banda ancha en dispositivos móviles, significa un cambio en la demanda de servicios por parte de los consumidores finales, que demandan el acceso a Internet y a contenidos sin estar atados a una conexión fija.

Aunado a lo anterior, el crecimiento de las redes de telefonía móvil, que incluye la transmisión amplia de información, ha sido especialmente dinámico en la última década y ha sobrepasado al número de líneas fijas, cuando a principios de la década había más líneas de teléfono fijas que móviles.²¹

Dadas las fuertes inversiones, lo que se puede encontrar en los países que se analizaron es un número pequeño de competidores en los mercados de telefonía fija y móvil. No es raro encontrar, en los diferentes países, operadores con un poder de mercado significativo, lo que hace doblemente importante la tarea de organismos reguladores con capacidades para impulsar la competencia en estos mercados.

²¹ Organization for Economic Cooperation and Development, *OECD Communications Outlook 2009*, París, 2009, p. 14.

Las entidades que regulan el sector de telecomunicaciones, sean autónomas o parte del gobierno, tienen la difícil tarea de regular un mercado de suyo complicado, de manera que los operadores y potenciales inversionistas tengan los incentivos para invertir en la infraestructura necesaria y puedan ofrecer los servicios de telecomunicaciones. Por otro lado, es necesario contar con un mercado competitivo en el sector para que se puedan ofrecer precios bajos y una calidad mínima a los consumidores.

Una combinación de precios accesibles con velocidades de acceso rápidas será la combinación para que el acceso a Internet sea utilizado cada vez más por la población de menores ingresos. Es necesario recalcar que las decisiones de los organismos reguladores son atacables mediante procedimientos, ya sea de arbitraje o judiciales, con lo cual las decisiones finales relativas al sector de telecomunicaciones están en manos del Poder Judicial, no de las autoridades administrativas que lo regulan.

USO Y EVALUACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Gustavo Meixueiro Nájera*
y Efrén Arellano Trejo**

Este artículo presenta los resultados más relevantes de la encuesta telefónica del CESOP, en torno al uso de Internet por parte de los ciudadanos del DF. Mediante el uso de otra encuesta e información sobre el acceso a esta red, se corrobora el uso diversificado y creciente que están haciendo los capitalinos de este medio de información, entretenimiento e intercambio de contactos sociales.

Cobertura de Internet

La disponibilidad y el uso de las nuevas tecnologías se han convertido en un referente de desarrollo social. El uso de la web como medio para acceder e intercambiar información otorga a los individuos un gran potencial de crecimiento cultural, abre oportunidades laborales y de intercambio comercial, multiplica las posibilidades de relación social, ofrece información especializada y actualizada sobre diversos temas y, entre otras cosas, brinda mayores oportunidades para el ocio y la recreación.

Por ello es relevante la más reciente encuesta telefónica del CESOP, realizada entre los habitantes del DF con el objetivo de conocer el uso que las familias capitalinas realizan de Internet.¹

* Maestro en Planeación del Desarrollo Regional. Director del Área de Estudios Regionales del CESOP. Líneas de investigación: turismo, democracia, participación ciudadana. Correo electrónico: gustavo.meixueiro@congreso.gob.mx

** Maestro en Comunicación Política por la UNAM. Investigador del Área de Opinión Pública del CESOP. Líneas de investigación: opinión pública, cultura política, análisis de medios de comunicación, y seguridad pública. Correo electrónico: efrén.arellaño@congreso.gob.mx

¹ Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, "Encuesta de opinión sobre uso de Internet", con base en una encuesta telefónica, realizada entre la población mayor de 18 años que radica en el DF, levantada el 4 y 5 de febrero de 2011, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de +/-4.6%.

En primer lugar destaca que los capitalinos tienen una alta estima por el potencial del uso de Internet aplicado a la educación. Así, una amplia mayoría estuvo de acuerdo con que dicha tecnología contribuye a mejorar la preparación de los jóvenes que se encuentran cursando la educación básica (84% así lo señaló) o media superior y superior (88%).

Por lo que se refiere a la penetración de este recurso tecnológico, 67% de los capitalinos expresó contar con Internet en su domicilio, aunque 87% dijo utilizarlo aun sin contar con este servicio en su hogar.

Al comparar lo que han reportado otros estudios a nivel nacional, es posible identificar la heterogeneidad y desigualdad existente en el país respecto al uso de Internet. Así, una encuesta nacional domiciliaria, realizada por Parametría en 2010, encontró que sólo 47% de la población en todo el país había tenido acceso a la llamada red de redes.²

A escala internacional, de acuerdo con cifras divulgadas por INEGI, México se encuentra entre los países con las tasas más bajas de acceso a Internet: aproximadamente 2,676 usuarios por cada 10 mil habitantes. Esta cifra coloca a nuestra nación por debajo de países latinoamericanos como Perú (con una tasa de 2,772), Argentina (3,040), Venezuela (3,095) y Chile (3,398); y muy lejos de las tasas observadas en los países más desarrollados en este rubro, tales como Reino Unido (8,356), Nueva Zelanda (8,438), Países Bajos (8,963) y Suecia (9,080).

Al respecto, uno de los especialistas en este tema, Raúl Trejo Delarbre, al analizar la disparidad de tasas de acceso a Internet en el mundo, afirma que ésta no se explica exclusivamente por falta de recursos económicos, pues países en los que se han podido desarrollar políticas de Estado para la ex-

² Parametría, "¿Para qué usamos internet?", con base en encuesta nacional en vivienda, realizada en septiembre y octubre de 2010, mil casos, con un nivel de confianza de 95%, y margen de error (+/-) 3.1%, disponible en www.parametria.com.mx (fecha de consulta: febrero de 2011).

pansión y el uso de la Red, han mejorado sustancialmente sus tasas de acceso.³

Para el caso de México, el presidente Calderón destacó recientemente que el acceso a Internet se incrementó en los últimos cinco años en 60%, al pasar de 17 a 27 usuarios por cada 100 habitantes, y que su gobierno ha celebrado contratos con empresas del sector para brindar telefonía e Internet a más de 11 mil pequeñas localidades. Se han instalado —dijo— casi 200 mil líneas, en beneficio de más de siete millones de mexicanos que viven en comunidades marginadas.⁴

Tiempo y calidad del uso de Internet

La encuesta realizada por el CESOP también ofrece información sobre el tiempo que dedican las familias capitalinas al uso de este medio y las principales actividades ahí realizadas. Los entrevistados señalaron que sus familias utilizan Internet, en promedio, 4.8 horas al día. En los extremos de esta cifra, como se observa en la Gráfica 1, se encuentra 26% que dijo tener un uso familiar de entre 1 y 2 horas y otro 19% con más de 6 horas.

El Cuadro 1 ofrece un acercamiento a los principales usos de Internet que realizan las familias capitalinas. La aplicación más referida es la realización de “tareas escolares” con un promedio de 2.3 horas al día, seguido del uso de las llamadas redes sociales o *chatear* (promedio de 1.4 horas) y de información periodística (1.2 horas). En un tercer nivel se encuentran las actividades de entretenimientos, tales como bajar música o videos (1 hora) o simplemente jugar (media hora). En todos los casos hay que tomar en cuenta que esta tec-

nología permite a sus usuarios realizar múltiples aplicaciones al mismo tiempo.

Las tendencias observadas en esta encuesta también contrastan con las existentes a escala nacional. De acuerdo con la encuesta ya citada de Parámetro, 65% de los internautas en el país dedica su tiempo a buscar entretenimiento y música; 48% indaga con frecuencia sobre temas sociales, educación y salud; 21% busca información económica y de empleo; y sólo 12% busca regularmente información relacionada con política, democracia y gobierno.

Una forma adicional de conocer el uso de Internet por parte de los internautas mexicanos es evaluar los sitios y las páginas más frecuentemente visitados. El Cuadro 2 muestra los 15 sitios mejor posicionados en este rubro.⁵ Ahí se puede constatar el predominio que tienen los sitios para la difusión e intercambio de contactos sociales, los motores de búsqueda y, en un lugar también relevante, sitios como Wikipedia y *El Universal*, que se refieren al uso educativo y de información periodística y analítica.

El uso de Internet aún es limitado en México, pero los datos disponibles apuntan hacia un crecimiento sostenido en los últimos años. La competencia que significa esta herramienta a los medios y métodos tradicionales de enseñanza y comunicación también implica un enorme reto para universidades, centros de investigación, autoridades, organizaciones civiles y empresarios, a fin de reforzar su presencia mediante contenidos accesibles, relevantes y que utilicen adecuadamente el potencial de esta tecnología.

³ Raúl Trejo Delarbre, “Voces propias para una red de todos”, en *Viviendo en el Aleph*, blog del autor, otoño de 2004, disponible en <http://lared.wordpress.com/> (fecha de consulta: febrero de 2011).

⁴ Presidente Felipe Calderón, discurso pronunciado durante la inauguración de la 18 Conferencia de Plenipotenciarios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, 4 de octubre de 2010, disponible en www.presidencia.gob.mx (fecha de consulta: febrero de 2011).

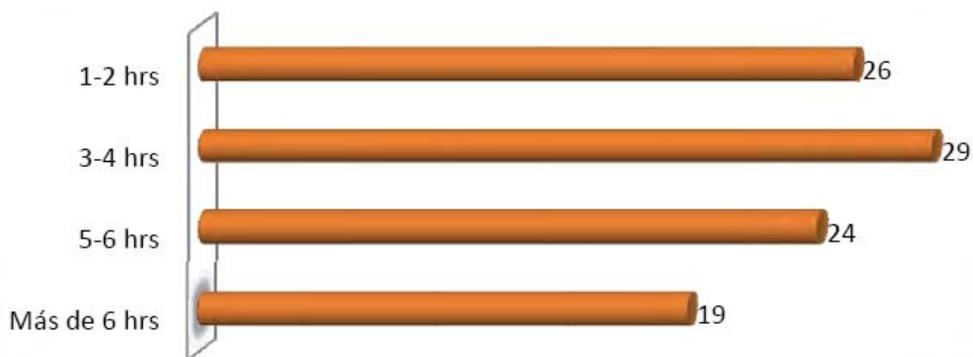
⁵ El Cuadro 2 ofrece aquí una versión actualizada y resumida del trabajo elaborado por Raúl Trejo Delarbre, *op. cit.*, en torno a los sitios más visitados en América Latina.

Cuadro 1. Del total del tiempo que su familia utiliza Internet, ¿cuánto tiempo dedica a las siguientes actividades?

Actividad realizada	Promedio en horas	Porcentajes		
		Menos de 1 hora	1 a 2 horas	3 o más horas
Tareas escolares.	2.3	13	51	36
Chatear y redes sociales.	1.4	31	55	13
Revisar periódicos y fuentes de información similares.	1.2	34	54	13
Bajar contenidos como música, videos, etcétera.	1.0	43	46	10
Jugar.	0.5	67	28	5

Fuente: CESOP, "Encuesta de opinión sobre uso de Internet", op. cit.

Gráfica 1. Considerando a todos los miembros de su familia que habitan en su hogar, ¿aproximadamente cuántas horas al día utilizan o se conectan a Internet? (porcentajes)



Fuente: CESOP, "Encuesta de opinión sobre uso de Internet", op. cit.

Cuadro 2. Los sitios web más visitados por cibernautas mexicanos*

<i>Ranking</i>	<i>Sitio</i>	<i>Descripción</i>
1	Facebook	Red social, contacto con amigos, fotos y links compartidos.
2	Google y Google México	Motor de búsqueda en la red y motor que da preferencia a los resultados de México.
3	YouTube - Broadcast yourself	Sitio para compartir y bajar videos.
4	Windows Live	Motor de búsqueda desarrollado por Microsoft.
5	Yahoo!	Portal que ofrece motor de búsqueda, productos de intercambio, chat, clubes y correo electrónico.
6	MSN	Portal para compras, noticias, dinero, búsquedas y chat.
7	Blogger.com	Página libre que proporciona herramientas para la publicación de blogs.
8	Wikipedia	Enciclopedia libre, construida por sus propios usuarios.
9	Taringa!	Taringa! es un sitio de entretenimiento, una comunidad donde los usuarios comparten información de diversas temáticas. Tiene una funcionalidad del tipo colaborativa (web 2.0).
10	Twitter	Red social con servicio de mensajes instantáneos y con interface a SMS o web.
11	MercadoLibre	Subastas en línea.
12	Bing	Motor de búsqueda, desarrollado por Microsoft, para imágenes, sitios web, videos, noticias y otros productos.
13	<i>El Universal</i>	Diario de la ciudad de México de cobertura nacional.
14	Megaupload	Sitio especializado para la transferencia de archivos.
15	WordPress.com	Página libre para el desarrollo de blogs.

* Esta lista se elabora con base en el tráfico registrado en un mes. El *ranking* es calculado utilizando una combinación del promedio de visitas diarias y las páginas abiertas en esas visitas. El sitio con la combinación más alta de visitantes y páginas vistas es ubicado en la posición número 1.

Fuente: Alexa, "Top Sites in Mexico", disponible en www.alexa.com (fecha de consulta: febrero de 2011).

Reportes CESOP

2007

1. Trabajo
2. Relación México-Estados Unidos
3. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
4. Seguridad pública
5. Glosa del Primer Informe de Gobierno
6. Proceso de Reforma del Estado
7. Evaluación y gestión pública
8. Poder Legislativo y opinión pública

2009

19. La nueva presidencia de Estados Unidos
20. Proceso electoral 2009
21. Crisis económica
22. Influenza en México
23. Cambio climático
24. Evaluación de la jornada electoral
25. El recorte del presupuesto y su impacto en el desarrollo económico y social
26. Temas selectos de la glosa del Tercer Informe de Gobierno
27. Presupuesto social
28. Crisis del agua

2008

9. Calidad de vida
10. Sector energético
11. El combate a la pobreza
12. Opinión pública y gestión legislativa
13. Infraestructura
14. Competitividad y desarrollo
15. Medio ambiente
16. Glosa del Segundo Informe de Gobierno
17. Presupuestos de Egresos de la Federación 2009
18. Políticas públicas

2010

29. Rumbo al centenario de la Revolución
30. Reforma política
31. Reforma fiscal
32. Reforma del Congreso
33. Órganos electorales locales
34. Elecciones locales 2010 en el centro-norte
35. Elecciones locales 2010 en el centro-sur
36. Migración México-Estados Unidos
37. Los indicadores de buen gobierno en México y el trabajo legislativo
38. Panorámica sobre la transparencia y el acceso a la información en México
39. Revisión de las políticas públicas del Cuarto Informe de Gobierno
40. Apuntes para el análisis presupuestal 2011

Todos los documentos pueden consultarse en la página de internet: www.diputados.gob.mx

REPORTESOP

Núm. 41 • Febrero de 2011



LXI LEGISLATURA
CÁMARA DE DIPUTADOS