

# GACETA IFT 10

---

Año II, No. 12  
Julio 2016  
Versión accesible  
[www.ift.org.mx](http://www.ift.org.mx)

Gaceta IFT es el órgano interno de difusión del Instituto Federal de Telecomunicaciones. Es una publicación periódica. Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción total o parcial. Reserva de derechos ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2016-041814422500-203. Elaborado por: Instituto Federal de Telecomunicaciones, Insurgentes Sur 1143, Colonia Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, Tel: (55)50154000. Certificación de licitud de título en trámite y certificación de licitud de contenido en trámite, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación.

El contenido de los artículos, así como sus títulos y, en su caso, fotografías y gráficos utilizados son responsabilidad exclusiva del autor, y no necesariamente reflejan el criterio editorial del Instituto Federal de Telecomunicaciones. Las opiniones y juicios sobre instituciones públicas y privadas, organizaciones sociales y personajes públicos que se publican en las páginas de la Gaceta IFT también son responsabilidad exclusiva de cada autor y no implican el respaldo del Instituto.

## EDITORIAL

---

Los retos para México y América Latina en materia de telecomunicaciones son enormes y complejos; las soluciones requieren de una amplia visión técnica, pero también de perspectiva social para entender que las decisiones regulatorias en el sector impactarán la vida de los usuarios de esos servicios.

El desarrollo exponencial de nuevos servicios a través de Internet, el aumento de accesos a la red por parte de la población, el impacto cada vez mayor que este sector tiene en la economía, el despliegue del Internet de las Cosas, reducir la brecha digital y conectar a quienes aún no tienen acceso a este nuevo ecosistema, son desafíos cuya solución pasa por el intercambio de experiencias sobre aspectos de política regulatoria y de competencia, a fin de fortalecer el ecosistema digital.

Bajo esa perspectiva, autoridades del Instituto Federal de Telecomunicaciones acudieron en junio pasado al Cuarto Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones y a varios foros paralelos que se desarrollaron en la ciudad de Cancún, Quintana Roo, cuya temática versó sobre la regulación y el estudio de las telecomunicaciones en la región.

Aquí, la delegación del IFT intercambió puntos de vista con Ministros, operadores de telecomunicaciones, reguladores, ejecutivos, académicos y analistas, provenientes de toda América y de Europa, entre quienes quedó de manifiesto que existen problemas comunes en el sector, cuya solución será más efectiva a través de la reciprocidad y la colaboración entre las partes.

Por ello, es que el presente número de la Gaceta IFT está dedicado al Cuarto Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones y a los foros paralelos, pues la presencia de los líderes del ecosistema digital y las reflexiones que ahí tuvieron lugar, sin duda marcarán el rumbo de las telecomunicaciones a nivel regional.

La perspectiva que generó el diálogo con los asistentes a Cancún nos lleva a reflexionar sobre cuál es el camino que debemos seguir para alcanzar el desarrollo digital que permita el beneficio social y económico de México.

Esta revolución digital trae aparejada cambios profundos que llegan de manera muy rápida. El escenario obliga a generar condiciones favorables para promover las inversiones, la innovación y la competencia, en beneficio del usuario final.

Edgar Yeman García Turincio  
Coordinador General de Comunicación Social

## 1 ¿QUÉ NOS DEJA EL CLT 2016?

---

María Elena Estavillo Flores, Comisionada del IFT

Por cuarto año consecutivo se realizó el Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones (CLT), y la ciudad de Cancún, Quintana Roo, fue el punto de encuentro sobre tecnologías de la información y comunicación más importante de América Latina.

Durante cuatro días se reunieron ministros, operadores de telecomunicaciones, reguladores, ejecutivos, académicos y analistas del sector, con el fin de debatir sobre los desafíos y retos para el desarrollo de la conectividad y el mercado digital de Latinoamérica.

El CLT en su edición 2016 contó con la presencia de más de 450 participantes de 30 países, así como 182 organismos, empresas e instituciones relacionadas con el sector, brindando un espacio excepcional para el debate sobre el futuro de la economía digital en América Latina.

De forma paralela, también tuvieron lugar en Cancún la Reunión Ministerial de Economía Digital 2016 de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE); la Conferencia de Investigadores sobre Políticas de Comunicaciones para Latinoamérica (CPR LATAM); la reunión cumbre entre el Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas (Berec) y el Foro Latinoamericano de Entes Reguladores de Telecomunicaciones (Regulatel); así como la Reunión de la Junta Directiva de la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones de Centroamérica (Comtelca).

Todas estas reuniones permitieron enriquecer el intercambio de experiencias con destacados actores del sector de otras regiones del mundo y representantes de organismos internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Frente a un desarrollo explosivo de nuevos servicios sobre la plataforma de Internet, un impacto cada vez mayor del sector en las economías y el aumento del acceso a la red por parte de la población, el CLT tuvo como objetivo analizar las estrategias para conectar a la mitad de los latinoamericanos que aún siguen desconectados; se expuso la necesidad de fomentar las inversiones y se profundizó sobre el futuro del Internet en los próximos cinco años, destacando la importancia de que los usuarios sean la prioridad y el centro de la regulación.

En el marco de las sesiones plenarias del CLT participé en el Panel *“Impacto de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2015 en los mercados de servicios móviles y de radiodifusión”*, el cual compartí con mujeres directivas de agencias reguladoras de El Salvador, Uruguay, Estados Unidos y Colombia.

Durante mi participación enfatiqué los esfuerzos de México para tener un uso más ordenado y eficiente del espectro en el mercado, por lo cual se trabaja arduamente y se continuará haciéndolo, en un proceso de planeación por parte del Instituto con el objetivo de asignar el espectro a los usos más eficientes y a quienes puedan aprovecharlo de la mejor manera en beneficio de la población.

Asimismo, en el panel destacué la exitosa conclusión del proceso de transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT), el primero en América Latina, con lo cual liberamos la banda de 700 MHz para su próxima asignación a servicios móviles. La Red Compartida mayorista contará con 90 MHz de espectro en esta banda, los cuales, entre otras aplicaciones, podrían permitir el desarrollo de sistemas de seguridad a través de la figura de comercializadoras (operadores móviles virtuales) o de concesionarios tradicionales.

En la Conferencia de CPR LATAM participé como ponente en la sesión de clausura *“Presente y futuro de las políticas públicas de las telecomunicaciones”*, la cual compartí con los ministros de las agencias reguladoras de Argentina y Costa Rica.

En este panel enfatiqué el crecimiento exponencial de las telecomunicaciones móviles y la digitalización de los servicios, y cómo la sustitución de los servicios tradicionales y el surgimiento del Internet de las Cosas representan grandes desafíos para los reguladores.

También conversamos sobre el reto que presenta para el regulador generar el ambiente propicio para el despliegue de redes de acceso de nueva generación, así como la adaptación del marco regulatorio al entorno actual del sector de las telecomunicaciones.

Otro de los retos más importantes es el empoderamiento de los consumidores, para lo cual se requiere que el usuario tenga acceso a información en mayor cantidad y calidad, así como disminuir los costos de cambio de proveedor, por lo que es importante asegurar la portabilidad, el desbloqueo y la facilidad para cancelar contratos, entre otros.

La participación del IFT en estos eventos permitió intercambiar experiencias, principalmente con agencias reguladoras, organismos internacionales e industria, para conocer las necesidades y experiencias que existen sobre la regulación y la política de competencia, a fin de fortalecer el ecosistema digital.

Existen muchos desafíos para el desarrollo digital en América Latina; sin embargo, en el que existe amplia coincidencia para el corto plazo se refiere a la necesidad de incrementar la penetración del internet en la región, asegurando el uso eficiente del espectro y los incentivos para promover la inversión que permita el despliegue de infraestructura.

## 2 DESARROLLO DIGITAL PARA EL BENEFICIO SOCIAL Y ECONÓMICO DE AMÉRICA LATINA

---

Pedro Huichalaf Roa, Subsecretario de Telecomunicaciones, Gobierno de Chile

Del 20 al 24 de junio del presente año, junto a la Subsecretaria de Economía y una nutrida delegación de funcionarios del Gobierno de Chile, tuve el privilegio de visitar tres importantes eventos realizados en Cancún, México: el Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones, la Reunión Ministerial para la Economía Digital de la OCDE y la Cumbre Regulatel-Berec.

Durante esos días tuvimos una nutrida agenda, la cual nos sirvió para debatir los desafíos de la regulación del futuro, el Internet de las Cosas, la economía digital, el *roaming* internacional, la neutralidad de la red, entre otros importantes temas.

La experiencia positiva que vivimos en México nos ha hecho reflexionar sobre cuál es el camino que debemos seguir para alcanzar el desarrollo digital que permita el beneficio social y económico de América Latina.

Debemos mirar qué es lo que hemos hecho hasta la fecha y también al contexto actual. Chile ha liderado durante los últimos años los *ratings* internacionales como la economía más competitiva de América Latina. Sin embargo, actualmente nuestro crecimiento se ha visto afectado por la evolución negativa del precio de los *comodities*.

En el contexto internacional el cambio de la economía mundial indica que las proyecciones de ajuste de las materias primas es cada vez más decreciente, lo cual genera un problema profundo en nuestras economías, pero también abre grandes oportunidades para la transformación de nuestra matriz productiva en una clave digital. En este nuevo escenario debemos enfocarnos en recuperar la inversión en infraestructura, incrementar la productividad y potenciar la innovación para el desarrollo de la economía digital.

No debemos dejar de lado al ciudadano, como foco de las políticas públicas para el desarrollo y la prosperidad social. Aumentar el acceso al Internet de banda ancha para cerrar las brechas a los

servicios digitales permitirá el desarrollo de una sociedad más equitativa, democrática y participativa.

El impulso de Chile al rubro de las telecomunicaciones muestra un sector que ha crecido en usuarios, servicios e inversión —aún en periodos de desaceleración económica global—, el cual ha sido motor de dinamismo y que ha contribuido notoriamente a la economía.

A fines del año 2015, el 76% de los ciudadanos chilenos eran usuarios permanentes de Internet y el 72% de los hogares tenía acceso a esta red. En total había 13,1 millones de suscripciones a Internet (fijas y móviles), con un aumento de 2 millones de suscripciones en el último año. Estos son resultados positivos de políticas públicas como Wi-fi público, Portabilidad, Conectividad para la Educación, y el despliegue de tecnología 4G (en bandas de 2.600 y 700 MHz), que con contraprestaciones para los sectores rurales y aislados llevarán la conectividad digital al 98% del territorio habitado al 2017. Estas cifras destacan al país en la región; además, se acercan al promedio de los países desarrollados en términos de usuarios de Internet y cobertura de redes.

Chile también está asumiendo liderazgo en materia de política digital internacional en la región de América Latina. Durante este año nuestro país asumió la Presidencia de la Alianza del Pacífico (integrada por México, Colombia, Perú y Chile) y asumirá la Presidencia del Foro Latinoamericano de Reguladores de Telecomunicaciones (Regulatel).

En estas instancias propondremos un plan estratégico de desarrollo digital e impulsaremos una discusión a nivel ministerial sobre la profundización de la banda ancha. En el plano internacional cabe destacar el aprovechamiento de las oportunidades que nos brinda la integración latinoamericana en las infraestructuras digitales, los servicios y las plataformas.

Subtel ha definido tres pilares fundamentales que permitan una mayor integración de nuestra región: i) Desarrollo de un Mercado Común Digital; ii) Eliminación del roaming internacional; y iii) Armonización regulatoria.

Estos ámbitos implican un trabajo a mediano y largo plazo para internacionalizar el sector e impulsar el desarrollo de una economía digital con un fuerte componente ciudadano. Intencionalmente queremos iniciar un trabajo mucho más cercano y mancomunado para el avance de este plan con los países de la Alianza del Pacífico, con quienes sinérgicamente estamos compartiendo la directiva en Regulatel.

México será un socio estratégico, el cual nos inspira con su profunda reforma al sector de las telecomunicaciones. Queremos digitalizar desde Tijuana a Puerto Williams y hablar con el mundo como un bloque común, que no solo comparte un idioma, sino también una cultura digital.

En el corto plazo podemos lograr que una llamada telefónica que hoy tiene una elevada tarifa adicional, llamada roaming internacional, pueda llegar a costo cero para el usuario final. En este sentido celebramos las decisiones de las compañías que de manera unilateral han estado avanzando en este esquema, como en el caso de América Móvil para los países de la Alianza del Pacífico.

Requerimos una solución integral que beneficie a todos los usuarios y no únicamente a los clientes de una sola empresa. En este sentido deberemos avanzar en un tratado entre los países

involucrados para la eliminación total de la tarifa de *roaming* internacional, la cual integre a todos los operadores y usuarios en un proceso que sea ordenado y progresivo, como lo ha hecho Europa de manera reciente.

Debemos tener una mirada de largo plazo para los demás desafíos, porque estamos en los albores de lo que algunos han denominado la “Sociedad del Gigabit”. Por esto el desafío de satisfacer el tráfico de datos implica la modernización de la infraestructura digital mediante redes abiertas, seguras y respaldadas, las cuales fomenten la difusión de las tecnologías digitales a los procesos productivos, los servicios del Estado y para aplicaciones ciudadanas.

En Chile, Subtel se articula con el Ministerio de Economía, que es un impulsor de la Economía Digital, así como con la Secretaría General de la Presidencia que lidera el Gobierno Electrónico. En conjunto estas conforman la Agenda Digital 2020, la cual es una experiencia que nos gustaría replicar al desarrollar una Agenda Digital 2020 para la Alianza del Pacífico y Regulatel.

El proyecto de Fibra Óptica Austral es un muy buen ejemplo de nuestra agenda digital. Este proyecto es la primera red de acceso abierto que unirá a los chilenos del extremo sur de nuestro país a través de un cableado submarino de más de 3 mil kilómetros y un presupuesto de 100 millones de dólares.

Otros proyectos como los municipios digitales y el escritorio-empresa se sumarán para utilizar esta infraestructura en un desarrollo coordinado de implementación de políticas públicas a través del Comité de Ministros para el Desarrollo Digital.

Las nuevas redes necesitarán una discusión del modelo de telecomunicaciones que Chile requiere para su crecimiento futuro, el cual debe ir acompañado con una mirada de integración regional.

Chile tiene grandes desafíos de política pública, de inversión sectorial, gobernanza del sector de las telecomunicaciones, así como una oportunidad de liderazgo regional. Tenemos una clara visión de principios para lograr estos objetivos: propiciar redes abiertas, acentuar el rol de los estados como líderes de política pública, generación de incentivos para inversión, neutralidad de la red (Chile fue el primer país en el mundo en establecerlo por ley), la protección de los datos personales y el foco en el ciudadano.

Sólo animados de estos principios, Chile y la región podrán tomar un rol activo en la economía digital, que permita a los ciudadanos beneficiarse de los frutos y posibilidades que trae este momento histórico.

En el contexto de la cuarta revolución industrial nunca antes se habían vivido tantos y tan profundos cambios en la historia de la humanidad, a tal punto de alterar la forma de percibir la realidad. Los paradigmas a partir de los cuales analizábamos la realidad se nos vienen al suelo. En ese proceso se desarrolla la revolución digital y, como latinoamericanos, no debemos quedarnos abajo de esta nueva era en la historia de la humanidad.

## Semblanza

Abogado y Magíster en Derecho Informático y de Telecomunicaciones de la Universidad de Chile. Se desempeñó como Asesor Jurídico Parlamentario en tecnología y telecomunicaciones. Fue abogado de la división Jurídica de la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

Se especializó en TICs (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), cuenta con experiencia en regulación nacional e internacional en temas de propiedad intelectual, datos personales, delitos informáticos, y comercio electrónico.

Promotor y participante activo de movimientos ciudadanos relacionados con tecnología, donde ha interactuado con diversos actores relevantes de la industria, gobierno y parlamento. Asesor experto tanto de sector público como sector legislativo en temas relacionados con TICs.

## 3 CANCÚN 2016: UN PUNTO DE ENCUENTRO

---

Juan Carlos Hernández Wocker, Coordinador General de Asuntos Internacionales del IFT

Del 20 al 24 de junio de este año, en la ciudad de Cancún, Quintana Roo, se llevaron a cabo, bajo el auspicio de organismos internacionales y organizaciones académicas y del sector privado, cinco foros cuya temática versó alrededor de la regulación y el estudio de las telecomunicaciones. En estos, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) participó de diversas maneras y con varios niveles de representación.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) organizó la Reunión Ministerial de Economía Digital, con una amplia convocatoria de nivel global, en la cual representantes de alto nivel de las principales economías del mundo examinaron desde distintas perspectivas la manera en la que el paradigma digital ha transformado las formas de producción e intercambio, así como los retos presentes y futuros asociados al desarrollo de un ecosistema digital que promueva un desarrollo sostenible e incluyente.

Como resultado de esa reunión, se emitió una declaración ministerial en la que los países participantes se comprometen a garantizar el libre intercambio de información a través de Internet, así como a realizar esfuerzos regionales y globales para construir reglamentación y políticas públicas que faciliten el despliegue de infraestructura, reduzcan costos, incrementen la calidad del servicio, fomenten la innovación tecnológica y corrijan las distorsiones que puedan generarse en los diferentes mercados.

Dentro de la reunión ministerial, el Comisionado Presidente del IFT, Gabriel Contreras, representó a México en el panel ministerial sobre Internet de las Cosas. En las intervenciones que realizó el Comisionado Contreras hizo notar que, entre los retos que presenta el despliegue del Internet de

las Cosas, está el establecer un entorno facilitador con elementos como estándares de interoperabilidad y neutralidad tecnológica, acceso a banda ancha, una política adecuada de gestión del espectro y de administración de otros recursos escasos, como la numeración y las direcciones IP.

Como en 2015, el IFT fue invitado para participar tanto en el Cuarto Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones (CLT) como en la Communication Policy Research Conference (CPR-LATAM). En esos eventos, distintos funcionarios del Instituto compartieron puntos de vista con tomadores de decisiones de los sectores público y privado, así como con académicos especialistas, sobre temas de política pública y regulación vinculados con el desarrollo de las telecomunicaciones en nuestro país y en el resto de América Latina.

Adicionalmente, y como expresión de su intención permanente de fomentar el diálogo, la cooperación y el intercambio de experiencias entre reguladores, el IFT fue anfitrión de la reunión cumbre entre el Body of European Regulators for Electronic Communications (Berec) y el Foro Latinoamericano de Entes Reguladores de Telecomunicaciones (Regulatel), así como de la Reunión de la Junta Directiva de la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones de Centroamérica (Comtelca), a la cual el Instituto se sumó como miembro asociado en diciembre de 2015.

En la reunión de Comtelca, segunda en la que el Instituto participa desde que es miembro asociado de la Comisión, se discutió el nuevo plan estratégico de esta organización que busca consolidar a esta institución como la única que pueda ejercer funciones de reglamentación a nivel centroamericano. Además, se refrendó el interés regional por el progreso de la banda ancha.

En este marco se firmó también un Memorándum de Entendimiento que permitirá la cooperación entre el IFT y el Centro de Estudios Avanzados en Banda Ancha para el Desarrollo (CEAVAD).

En la cumbre BEREC-Regulatel actores de alto nivel de Europa y América Latina intercambiaron opiniones e información sobre la economía digital desde una perspectiva regulatoria.

En el primero de los cuatro paneles, los presidentes de ambos foros de reguladores, Wilhem Eschweiler (BNetzA-Alemania) y Germán Darío Arias (CRC-Colombia) compartieron los planes de trabajo de ambas organizaciones. Posteriormente, se discutieron los proyectos del mercado único digital en la Unión Europea y en América Latina, así como los desafíos del roaming internacional y las políticas de neutralidad de la red.

De igual manera, se condujeron discusiones acerca del robo de terminales de telefonía móvil y sobre la regulación de aplicaciones Over the Top (OTT), en la que destacó la presentación que realizó la Comisionada Adriana Labardini.

Durante una semana de intensa actividad, y a través del intercambio con otros reguladores y la comunidad académica, el IFT fortaleció la comunicación con sus organizaciones homólogas en el ramo de las telecomunicaciones, lo que permite enriquecerlo a través de un intercambio continuo de ideas sobre las formas de enfrentar los retos actuales y futuros de la regulación en el sector.

## 4 LAS BARRERAS PARA ALCANZAR LA INCLUSIÓN DIGITAL EN AMÉRICA LATINA

---

Sebastián Cabello, Director Regional de la GSMA para América Latina

El 90% de los latinoamericanos cuentan con cobertura de banda ancha móvil, lo cual demuestra el gran alcance del despliegue 3G y 4G en la región. Las redes móviles son la infraestructura más importante de América Latina, porque conectan al continente y a sus ciudadanos.

Pero de esos 570 millones de latinoamericanos que cuentan con cobertura de Internet móvil, sólo el 33% (207 millones) cuentan con suscripción a los servicios. Entonces, ¿por qué hay 360 millones de personas en América Latina y el Caribe que cuentan con cobertura de banda ancha móvil pero no la utilizan?

Aunque las tasas de alfabetización básicas de la región son más altas que el promedio mundial, sigue existiendo una brecha entre la alfabetización y las aptitudes digitales.

La falta de suficiente infraestructura digital escolar y de apoyo a la enseñanza de conocimientos digitales, impide que muchos ciudadanos puedan experimentar los beneficios que ofrece Internet.

Este problema se agrava aún más cuando se considera la oferta limitada de contenido relevante, no sólo en relación con el idioma, sino también al interés que este puede tener para la vida y las necesidades corrientes de esas personas.

Según el último reporte de la GSMA “Inclusión digital en América Latina y el Caribe”, menos del 30% del contenido en la región se encuentra en idioma local y alojado localmente. Además, la mayor parte de ese contenido está relacionado con entretenimiento.

De esa manera, se crea una falsa impresión entre los no usuarios, quienes piensan que Internet es sólo una herramienta para consumir contenidos de entretenimiento. Esa percepción encubre la verdadera importancia y el potencial de transformación cotidiana que ofrece el Internet móvil.

Además de proveer conectividad, la tecnología móvil es determinante para hacer posible el empoderamiento de todos los ciudadanos, especialmente de aquellos que se encuentran en la base de la pirámide económica y carecen de acceso a los servicios básicos.

Incluir a los desconectados en la revolución digital es un proceso que debe cumplir diferentes etapas, desde proveer cobertura y equipar a los usuarios con aptitudes digitales, hasta incrementar el conocimiento sobre los beneficios de la inclusión digital y proporcionar oportunidades para la creación y consumo de contenidos locales relevantes.

En nuestros estudios hemos encontrado que la falta de aptitudes digitales y de contenido local relevante son las principales barreras —más que el costo y la cobertura— para esos 570 millones

de latinoamericanos sin acceso a Internet. Si se mantienen las barreras a la inclusión digital, aquellas comunidades que no están conectadas a la sociedad del conocimiento corren el riesgo de quedar aún más rezagadas, lo que profundiza la brecha digital.

Es por eso que desde la GSMA trabajamos activamente con operadores móviles, gobiernos, asociaciones civiles y la comunidad de desarrollo internacional para diseñar e implementar iniciativas comerciales sustentables y escalables que puedan destrabar las principales barreras de adopción de Internet móvil, las cuales se presentan tanto en la oferta como en la demanda.

Eventos como el reciente Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones 2016 (que se desarrolló en Cancún del 20 al 23 de junio) son espacios que fomentan el diálogo y la colaboración público-privada, porque reúnen en la misma mesa a los Ministros TIC de la región con los líderes del ecosistema móvil, con el objetivo de hacer frente a las barreras que frenan la adopción. También aseguran que el Internet móvil sea más accesible, útil y fácil de comprender para todos.

#### Innovación e inversión en el ecosistema móvil mexicano

También es clave para México este desafío de inclusión digital latinoamericano y, en ese sentido, durante el CLT 2016 la GSMA presentó el reporte “Country Overview México: el móvil empujando el crecimiento, la innovación y atrayendo nuevas oportunidades” (<http://www.gsma.com/latinamerica/es/country-overview-mexico-2016>).

El estudio revela que la industria móvil mexicana generó USD 40 mil millones en términos de valor agregado durante 2015, cifra que representa casi el 3,5% del PIB nacional. Este impacto en el PIB incluye tanto a los aportes directos como a los aportes indirectos, además del aumento en la productividad que se logró gracias a la tecnología y a los servicios móviles.

El estudio asegura que las recientes reformas en México sirvieron para aumentar la asequibilidad (México tiene hoy las tarifas móviles más bajas de la región), la competencia y la inversión en servicios móviles. Gracias a esta inversión de los operadores móviles se prevé que la cobertura nacional 4G (como porcentaje de la población) aumente del 52% en 2015 a 85% en 2020. A su vez, las conexiones móviles mediante smartphones pasarán del 50% en 2015 al 70% en 2020.

Este fuerte crecimiento en los servicios móviles está potenciando una ola de innovación e inversión digital en México, que promueve la productividad y la digitalización de la economía.

Esto es indispensable para poder cerrar las brechas de conectividad que todavía enfrenta el país: tanto la brecha de cobertura (6,5 millones de personas) como la demanda latente (77 millones de mexicanos con cobertura pero sin suscripción móvil) mediante el desarrollo de contenidos locales y de mayores aptitudes digitales.

Para lograr ese objetivo, se requiere un clima propicio para desarrollar políticas públicas efectivas y enfocadas en cada uno de los segmentos no conectados (sobrepasando las barreras) y conectados (escalándolas para utilizarlas como herramienta de mejora de productividad).

México es uno de los mercados más dinámicos de América Latina para el desarrollo de startups, porque atrae a la mayor parte del capital de riesgo en comparación con sus pares regionales. En

los últimos dos años, México se llevó más de un tercio del financiamiento de capitales de riesgo de la región (70% proviene de Internet y de los sectores móviles), lo cual es un desempeño superior si se tiene en cuenta que sólo representa el 20% de los suscriptores únicos de la región.

La tecnología móvil tendrá un rol clave para ayudar a que México logre su potencial de innovación. Por esto, es esencial que toda la cadena de valor de los servicios móviles apoye a los emprendedores y a las startups para contribuir con su desarrollo.

Los operadores móviles están cada vez más involucrados en áreas emergentes como el Internet de las Cosas y las conexiones Máquina-a-Máquina, comercio digital, seguridad móvil y comunicaciones All-IP.

A su vez, el gobierno está ayudando a las startups y a las pequeñas y medianas empresas con financiamiento ofrecido a través del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM). Además, varias aceleradoras e incubadoras como Startup México, 500 México City y Naranya\*LABS, están apoyando a los emprendedores para aprovechar el potencial de las grandes escalas que ofrece el país.

Estos son sólo algunos ejemplos del apoyo público y de las iniciativas privadas que se necesitan para seguir potenciando al pujante ecosistema móvil mexicano.

Un contexto que favorezca las inversiones y la innovación permitirá cerrar la brecha digital, conectar a los desconectados, modernizar la economía y llevar a México a una posición de liderazgo en la revolución digital de América Latina.

#### Semblanza de Sebastián Cabello

Director de la oficina regional de GSMA en América Latina. Es responsable de representar y liderar las actividades de GSMA en la región. Ha trabajado en GSMA desde 2006 en temas de banda ancha móvil y espectro en países en desarrollo, con base en Latinoamérica. Con frecuencia, brinda consultoría para agencias gubernamentales y operadores móviles en políticas públicas de telecomunicaciones. Actualmente es miembro del Comité Nacional de Espectro de Colombia. Antes de unirse a la GSMA, trabajó como consultor en organizaciones internacionales públicas y privadas, que incluyen TechPolis, el Ministerio de Relaciones Exteriores de Argentina y la Organización de los Estados Americanos. Cuenta con un Master en Relaciones Internacionales de la Universidad de California, San Diego (UCSD), y una Licenciatura en Economía por la Universidad Nacional del Sur (Argentina). En 2003 fue honrado con una beca Fulbright.

## 5 EL DESPLIEGUE OPORTUNO DE IPV6 ES ESENCIAL PARA EL DESARROLLO DE PLANES DE CONECTIVIDAD

---

Óscar Robles, Director Ejecutivo de LACNIC

Durante el pasado Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones, LACNIC tuvo la oportunidad de dirigirse a los profesionales de la industria de las telecomunicaciones ahí reunidos y reforzar la relevancia de un despliegue oportuno de IPv6 para asegurar un desarrollo adecuado de los planes de conectividad de los países en la región.

### ¿Qué es LACNIC?

*Latin America and Caribbean Network Information Centre* (LACNIC, por sus siglas en inglés) es una organización no gubernamental internacional establecida en Uruguay en el año 2002, cuya finalidad es la administración de los recursos de numeración en Internet de América Latina y el Caribe, tales como las direcciones IPv4, IPv6 y los Números de Sistemas Autónomos, los cuales son utilizados para identificar las redes en Internet.

LACNIC es una organización basada en membresía y con mecanismos de participación *bottom-up*, es decir, desde su creación todas las reglas que se utilizan para la asignación de los recursos numéricos de Internet han sido desarrolladas por la comunidad regional mediante procesos de participación públicos, abiertos y transparentes. La asignación de estos recursos en México y Brasil se hace a través de NIC México y NIC.Br, respectivamente, siguiendo las mismas reglas regionales.

En estos años LACNIC pasó de ser una organización con 100 asociados a ser un referente regional y global con 5 mil 400 asociados, entre los cuales se encuentran los operadores de servicios de acceso a Internet, las instituciones académicas y diversos organismos de gobierno y privados de la región.

### ¿Qué es IPv6?

Cuando se definieron algunos de los protocolos de Internet hace más de 35 años, se estableció un mecanismo de direccionamiento (IPv4). Con el crecimiento exponencial de Internet en la década de los noventa se identificó que IPv4 sería insuficiente para identificar a cada dispositivo en Internet, por lo que la comunidad técnica definió un nuevo mecanismo de direccionamiento (IPv6) que soportara ese crecimiento esperado.

Desde 2005, LACNIC ha impulsado el despliegue de este protocolo, primordialmente con el desarrollo de capacidades técnicas en la comunidad regional. En estos años, cerca de 10 mil profesionales de las TICs han participado en los esfuerzos de capacitación que LACNIC ha desarrollado en diversos temas, entre ellos el protocolo IPv6. Tan solo en el 2015, LACNIC capacitó a mil 500 expertos (de manera virtual y presencial) en temas como IPv6 básico, IPv6 avanzado y Testing v6.

La región tiene asignadas cerca de 200 millones de direcciones IPv4. Hoy en día, la región tiene alrededor de 350 millones de usuarios conectados a Internet y se estima que para el 2020 existan

alrededor de 3 mil millones de dispositivos conectados. Por lo tanto, no hay forma de que IPv4 pueda soportar el crecimiento de Internet, ni del mundo ni de la región.

El agotamiento de IPv4 marca el fin de Internet experimental, tal como lo conocemos. Ahora es necesario y urgente pasar a la Internet basada en el protocolo IP versión 6 (IPv6).

### Despliegue de IPv6

Si bien, más del 80% de las organizaciones miembros de LACNIC han recibido recursos IPv6, y tres de cada 10 ha realizado en 2015 los trabajos necesarios para adecuar su red al uso de este protocolo, lo cierto es que nuestra región se encuentra muy por detrás en el despliegue operativo de IPv6, principalmente hacia el usuario final.

Según estudios realizados por LACNIC en la región (incluyendo uno realizado junto con el Banco de Desarrollo de América Latina – CAF <http://portalipv6.lacnic.net/caf-lacnic/> ) sólo siete países presentan un tráfico mayor a 1% en IPv6: Belice, Trinidad y Tobago, Sint Maarten, Bolivia, Brasil, Ecuador y Perú.

Tabla 1

País	ICAv6	PACTO	ASTRAN	CONT	Usuarios
<b>Ecuador</b>	48.88	69.23	97.7	47.84	17.8
<b><u>Brasil</u></b>	34.38	12.61	63.02	61.28	9.61
<b>Guyana</b>	29.91	50	100	50.67	0.08
<b>Trinidad y Tobago</b>	29.21	16.67	79.4	50.15	2.15
<b>Colombia</b>	26.48	16.79	90.53	53.37	0.09
<b><u>Perú</u></b>	24.44	25	10.42	51.57	17.24
<b>Uruguay</b>	23.87	16	83.01	48.53	0.04
<b>México</b>	<b>17.31</b>	<b>21.05</b>	<b>57.08</b>	<b>54.68</b>	<b>0.06</b>

Tabla 1. Índice de Despliegue de IPv6.

En la Tabla.1, la columna “ICAv6” es la evaluación general que LACNIC ha identificado en el estudio antes mencionado y que indica el grado de despliegue de IPv6 en cada territorio. Las otras cuatro columnas son los elementos en los cuales se descompone el índice: infraestructura de la red preparada para IPv6, capacidad de anunciar redes IPv6, contenidos en IPv6 y usuarios con posibilidad de tener acceso a Internet mediante IPv6.

En México es incipiente el número de organizaciones que hoy han desplegado operativamente IPv6 y por lo tanto es uno de los países con mayor rezago en la evaluación general. Si bien es cierto que un buen número de instituciones académicas y operadores de servicios de acceso a Internet han realizado la planeación de su infraestructura de red necesaria para el despliegue, es también una realidad que muy pocas lo han hecho hasta el usuario final.

Para los gobiernos de la región, la falta de direcciones IP puede tener impacto directo en la efectividad de sus políticas de inclusión social a través de TICs y en los planes de implementación de ciudades inteligentes (*Smart cities o Connected Cities*). No hay forma de que el Internet de las Cosas se desarrolle adecuadamente sin direcciones IP suficientes. IPv6 es indispensable para que el Internet de las Cosas se concrete.

Este protocolo IP es la única solución que permite el crecimiento de la red sin restricciones, para aprovechar los beneficios de un Internet de las Cosas, como centros de monitoreo de tráfico, control y limpieza de la ciudad por medio sensores, eficiencia de red lumínica pública inteligentes, etcétera.

Para los operadores de acceso a Internet, la implementación de IPv6 es indispensable para satisfacer la demanda básica de sus clientes y de nuevos usuarios de Internet. Si un operador de estos servicios tiene planes de crecimiento en el futuro, la única manera de mantener dicho crecimiento es mediando IPv6.

Pero inclusive, sin planes de crecimiento ambiciosos, la dinámica de los nuevos dispositivos con múltiples sensores, con requerimientos de conexión a Internet de manera permanente a diferentes servicios de nubes, requerirá de capacidades de direccionamiento significativamente mayores a las que hoy ofrece IPv4.

### **¿Qué se puede hacer para incentivar el despliegue de IPv6?**

El primer paso en cualquier proceso de involucramiento es entender estos temas y conocer a nivel local las diversas visiones entre operadores, academia y usuarios. En el estudio que LACNIC llevó a cabo con CAF identificamos que una de las limitantes más importantes para el despliegue de IPv6 en los operadores es la ausencia de un caso de negocio, es decir, que financieramente aún no se justifica.

Los gobiernos, al ser de los principales compradores de tecnología en sus países respectivos, tienen la oportunidad de incidir en el despliegue de IPv6, primero generando los incentivos necesarios a los operadores locales y academia para un despliegue oportuno de IPv6, en beneficio de los usuarios finales.

Asimismo, pueden incentivar el despliegue de IPv6 al exigir en sus proyectos y solicitudes de adquisiciones de infraestructura de servicios públicos, que sean compatibles con IPv6.

Las decisiones que tomemos hoy respecto al despliegue oportuno de IPv6 marcarán en gran medida las capacidades a las que los países de la región podrán aspirar en los próximos años con Internet.

## 6 CRECIMIENTO E INNOVACIÓN EN LA ERA DIGITAL: EL ROL DE MÉXICO

---

Gonzalo Navarro, Director Ejecutivo, Asociación Latinoamericana de Internet (ALAI)

Una vez más, como tantas veces ha ocurrido en su historia, nuestra región se encuentra *ad portas* de enfrentar un cambio fundamental en la forma de pensar su desarrollo.

En momentos en que la irrupción de la economía digital a nivel mundial es una realidad que trae aparejada cambios fundamentales para las estructuras existentes y obliga a replantearse sus alcances desde diversos ámbitos, es necesario entender la trascendencia de las medidas que tomemos hoy para asegurar que nuestros países no dejen pasar las oportunidades que ésta nos ofrece.

Así, el vertiginoso desarrollo tecnológico de estos tiempos derrama en todas las facetas de nuestra vida. Hoy por hoy pensar la idea de la economía digital como una subespecie de la economía comienza a tener un sutil dejo de anacronismo. Desde la postal de una persona usando su correo electrónico a la omnipresencia de “la nube”, todo indica que el diálogo entre nuestras actividades cotidianas y el mundo digital es el signo de nuestros tiempos.

Este nuevo escenario invita a repensar muchos de los conceptos que contienen y dan forma a la economía digital y abre enormes oportunidades de desarrollo para Latinoamérica. Es un elemento fundamental en esta ecuación el idear políticas públicas que acompañen a la protección y fomento que se le da a la innovación por medio de diversos programas estatales o alianzas público-privadas, como ocurre en muchos países de la región y por supuesto en México.

Estimamos que la región sólo alcanzará un potencial de crecimiento de sus industrias digitales una vez que sus países decidan invertir en un marco regulatorio que permita su desarrollo, generando condiciones para el futuro y que no transmitan obsolescencia.

En este sentido, el aparente retraso de nuestra región en la adopción de entornos regulatorios que permitan potenciar las bondades de la economía digital, lejos de ser una desventaja, es una situación que nos permite realizar un análisis ponderado de experiencias exitosas (y otras no tanto) en la implementación de políticas públicas a nivel local y global sobre la materia.

De esta manera, es perfectamente lógico pensar, a su vez, que los planes regionales que se discutan sobre cómo potenciar los efectos de la economía digital en la región se nutran de las experiencias exitosas que los miembros de nuestra región han llevado adelante.

En este tren de ideas estimamos que México se encuentra en una posición privilegiada para aportar con sus propias experiencias a la maximización del beneficio del entorno digital regional. México encabeza a partir de julio de 2016 lo que se ha denominado el Grupo de Trabajo sobre Mercado Único Digital del plan e-LAC de Cepal, a la vez que ha tenido una gran participación en el proceso de la Alianza del Pacífico y finalmente, aunque no menos importante, ha recaído en sus manos también la realización de importantes reuniones mundiales que se refieren a la materia,

como lo fue la pasada Reunión Ministerial de la OCDE sobre Economía Digital y el próximo foro sobre Gobernanza de Internet a desarrollarse en Guadalajara a principios de diciembre.

Pero no es sólo esta exposición internacional la que convierte a México en un actor relevante en estas materias a nivel mundial y particularmente regional, sino que fundamentalmente es el tratamiento que le ha dado a ciertos componentes regulatorios pertenecientes al entorno de la economía digital, lo que hace aún más interesante explorar sus casos de éxitos como una forma de alentar el debate en la región.

Así, hitos como la declaración del acceso a Internet como un derecho constitucional y la reforma de la Ley de Telecomunicaciones de 2014 han allanado el camino para un México próspero y pujante sobre las bases de la democratización de oportunidades, entendiendo Internet como una herramienta de participación civil e incluso habilitadora de otros derechos más fundamentales.

Al abrir el juego a la competencia, dicha reforma ha permitido que los precios bajen en beneficio de los usuarios, los cuales ahora pueden acceder a Internet de manera más fácil y barata.

Otro punto sobresaliente de la reforma es la defensa del principio de Neutralidad de la Red, el cual establece que todo el contenido que fluya por la misma debe ser tratado de igual manera, sin ningún tipo de priorización o filtro que pueda distorsionar la experiencia, excepto que una emergencia o situación puntual exija lo contrario. Este principio ha sido una de las piedras angulares del desarrollo de Internet como lo conocemos, fomentando la innovación y evitando altas barreras de entrada que impidieran el acceso de nuevos jugadores al mercado.

De una manera similar, es un ángulo interesante a observar dentro del marco regulatorio mexicano la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares la cual retoma los principios de protección de datos europeos, así como las mejores prácticas en la materia de Estados Unidos, Canadá y los países miembros de APEC.

Pasaron nueve años de discusión de distintas iniciativas de ley, hasta que el legislador mexicano encontró la fórmula de lo que se ha denominado internacionalmente como el modelo híbrido, el cual permite el flujo controlado e informado de datos personales y la autodeterminación de las personas. De ese modo, la ley vigente permite que el 90% de los tratamientos de datos se lleve a cabo con el consentimiento tácito de sus titulares, mismo que se obtiene al poner a disposición de manera clara el aviso de privacidad, y sólo tratándose de datos sensibles se requiere el consentimiento expreso ex-ante al tratamiento.

Para que la economía digital pueda expandirse, México debe preservar su modelo y buscar su pleno cumplimiento en áreas que están en vías de consolidación, tales como los mecanismos de autorregulación o los sellos de confianza, entre otros.

Ahora bien, no obstante los casos de éxito observados anteriormente, también estimamos que no son pocos los desafíos que todavía quedan pendientes para seguir avanzando sobre estas materias en México.

En primer lugar, se impone una reflexión sobre el rol que Internet y la tecnología tienen hoy por hoy en la educación. Es crucial que se revisen los programas educativos en todos los niveles para terminar de liberar el talento de su población, ya sea desde incentivar la elección de carreras

relacionadas con las ciencias, la ingeniería, la tecnología y las matemáticas a nivel superior, como incorporar estos recursos digitales en etapas tempranas de la formación.

Otro desafío fundamental en términos de educación es enfocarse en el desarrollo de habilidades que permitan cerrar la brecha digital que hoy existe. Como toda herramienta, Internet y la tecnología dependen de la persona que las usa para liberar su potencial. La idea de un Internet como camino hacia la democratización de oportunidades no puede ir divorciada de un dominio extendido de las habilidades digitales necesarias para su aprovechamiento entre toda la población.

Por otro lado, es importante entender la simbiosis entre lo público y lo privado que dinamiza la industria tecnológica y la economía digital en general. Este sector se ha nutrido históricamente de la iniciativa privada y del “emprendedurismo”; ahora bien, esto no hubiera sido posible sin una serie de regulaciones y políticas públicas que generen las condiciones para que esas iniciativas florezcan.

Un ejemplo claro de estas últimas fueron las que fomentaron la “innovación sin pedir permiso” - *permissionless innovation*- lo que alude a que la libertad para experimentar con nuevas tecnologías y modelos de negocio debe ser la norma, salvo que alguna cuestión puntual indique lo contrario.

Este esquema no solo ha motorizado el progreso de estos últimos años con base a la innovación y al advenimiento de nuevos productos y servicios, sino que ha sido central en la mejora de los servicios ya existentes.

Por otro lado, cobra vital importancia avanzar hacia marcos regulatorios en materia de derechos de autor que permitan el “uso justo” de obras protegidas, a fin de habilitar que la propia inercia y creatividad del ecosistema se nutran de lo existente para generar las soluciones novedosas del mañana. Ejemplos de estos usos justos pueden ser los casos en que el material tenga valor académico, educativo o comunicacional, entre otros.

Cabe resaltar también la necesidad de crear normativas que limiten la responsabilidad de los intermediarios a fin de constituir un escenario emprendedor con previsibilidad, y reglas claras que a la vez premie la innovación y la creatividad.

Muchas veces el camino más cerca entre dos puntos no es una línea recta. Son esos quiebres los que México en particular y Latinoamérica en general deben aprovechar para torcer la historia.

Hoy más que nunca la senda del desarrollo exige un profundo conocimiento de las particularidades y dinámicas de cada sector para poder liberar su potencial transformador y capitalizar el desarrollo tecnológico exponencial del que somos testigos.

Como región debemos engendrar y recorrer nuestro propio camino, pensarnos desde Latinoamérica hacia el mundo de la mano de experiencias exitosas en la región que puedan ser replicadas como buenas prácticas en los países que la componen y no importar modelos regulatorios llave en mano que obedecen a realidades distintas. No será un camino fácil, pero México ya ha dado los primeros pasos.

## 7 CPRLATAM EN CANCÚN

---

Judith Mariscal, Profesora Investigadora del CIDE

Con la participación de los principales actores del ecosistema digital de América Latina, como académicos, reguladores y sector privado, se llevó a cabo en Cancún la Conferencia CPRLATAM 2016.

Este es un foro académico que presenta resultados de investigación sobre las políticas públicas del sector de telecomunicaciones en la región, ante un contexto tecnológico que avanza de manera muy dinámica, con lo que plantea retos importantes al propio avance de la regulación.

CPRLATAM es una red interdisciplinaria de centros de investigación que busca expandir el conocimiento sobre el impacto social, económico y político de las TIC en América.

A través de su conferencia anual, la red promueve la investigación y el diálogo entre investigadores que estudian los factores económicos, tecnológicos, sociales y políticos que determinan la adopción de las TIC, así como su impacto en el desarrollo.

Este año, Gabriel Contreras, Comisionado Presidente del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), inauguró la Conferencia y resaltó la importancia de fortalecer el diseño de políticas regulatorias con resultados de investigación basados en evidencia empírica.

Los temas abordados en la Conferencia incluyeron el impacto de las telecomunicaciones en el desarrollo económico, el marco jurídico en el que estas ocurren, la estructura de la industria y la dinámica de competencia del sector en América Latina.

Además de la presentación de artículos de investigación, la Conferencia incluyó paneles en los que se evaluaron temas de relevancia en la coyuntura actual del sector.

En uno de esos paneles se presentó evidencia recolectada a nivel comunitario sobre el uso cotidiano de las TIC en la base de la pirámide, lo que nos mostró la persistente desigualdad en acceso a Internet entre los diversos sectores de la sociedad. Esta desigualdad tiende a aumentar la brecha de oportunidades entre pobres y ricos frente a los beneficios que ofrece la innovación tecnológica.

Otro panel presentó investigaciones llevadas a cabo por el Centro de Estudios del IFT. Este Centro, cuya existencia fue celebrada por los participantes al evento, expuso resultados rigurosos de investigación en temas centrales a la regulación actual de México. Incluyó los temas de política de tarifa cero para banda ancha móvil, las licitaciones de espectro en América Latina y Europa, regulación asimétrica y los efectos de la disponibilidad de bandas de espectro radioeléctrico en la penetración del servicio.

Hubo también un panel de industria que evaluó los avances y retos de la reforma en materia de telecomunicaciones en México a tres años de su inicio, así como un panel de reguladores de América Latina, que incluyó la participación de la Comisionada María Elena Estavillo.

La Conferencia albergó la celebración por los diez años de la creación de la Red de Investigadores del Diálogo Regional sobre la Sociedad de la Información (DIRSI), socio fundador de CPRLatam.

Por otro lado, DIRSI ([www.dirsi.net](http://www.dirsi.net)), que ha sido financiado todos estos años por la agencia canadiense IDRC, tiene como misión generar conocimiento que fortalezca el desarrollo de políticas que habiliten la participación efectiva de las comunidades pobres y marginadas de América Latina. Se ha enfocado en estudiar los determinantes de las brechas que existen entre quienes acceden a las redes y usan efectivamente las TIC y quienes aún se mantienen al margen de los beneficios de estos avances tecnológicos.

DIRSI se concibe a sí mismo como “pro-mercado y pro-pobre”. En ese sentido ha producido y diseminado conocimiento que promueve la ampliación de los mercados de las TIC, y que a la vez propicie una distribución más equitativa de los beneficios asociados a su despliegue.

Además, mediante la organización de seminarios y talleres de capacitación especializados ha contribuido a la formación de capital humano en el ámbito académico, el gobierno, el sector privado y la sociedad civil en general. DIRSI cumplió 10 años contribuyendo con conocimiento basado en evidencia a la apropiación de las TIC para el desarrollo en América Latina, y va por más.

#### Semblanza

Judith Mariscal es profesora investigadora del CIDE y Directora del Programa Telecom-CIDE. Es miembro Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores. Doctora en Políticas Públicas por la Universidad de Austin en Texas y especialista en cuestiones de política pública y asuntos regulatorios aplicados a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Es co-directora de la Red de Investigación Diálogo Regional sobre la Sociedad de la Información (DIRSI). Editora Asociada de Information Technologies and International Development (ITID). Ha dirigido varios proyectos de investigación a nivel nacional e internacional, sobre Sociedad de la Información y sobre políticas públicas que promueven el uso de las TIC en sectores de menores ingresos. Es autora de numerosos artículos sobre política regulatoria en materia de telecomunicaciones, así como de los libros *Licitación 21: Lecciones de Política Pública en Telecomunicaciones* (CIDE, 2011); *Pobreza Digital: Perspectivas de América Latina y el Caribe*, con Hernán Galperin (CIDE, 2009), y *Unfinished Business: Telecommunications Reform in Mexico* (Praeger Press 2002).