

TELECOMUNICACIONES DE AMÉRICA LATINA

JULIO 2026

LA MEJORA REGULATORIA COMO MOTOR DE DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD DIGITAL EN AMÉRICA LATINA

Análisis detallados, experiencias regionales y propuestas concretas para modernizar el marco regulatorio y fomentar la inversión sostenible en el sector de las telecomunicaciones.

ASIET MAGAZINE JULIO 2026



Esta publicación es una iniciativa de la Secretaría General y la Comisión de Comunicación de la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones.

Editores | Michelle Krawchik
Diseño | Jimena Logulo
Imágenes | Unsplash y Pexels

CONTENIDO

- 4** **2026: Un punto de inflexión para la digitalización de América Latina**
Maryleana Méndez, Secretaria General, ASIET
- 6** **Regulación que conecta: La simplificación regulatoria como motor del desarrollo digital**
Marcelo Celani, Especialista en análisis económico de la regulación y Profesor, Universidad Torcuato Di Tella
- 8** **El espectro que decide el futuro digital de América Latina**
Karim Lesina, Vicepresidente Ejecutivo y Director de Asuntos Externos, Millicom/ Tigo
- 10** **Más allá de la conectividad: Por qué la mejora regulatoria definirá el futuro digital**
Oscar León, Secretario Ejecutivo, Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL)
- 13** **Regular para un mundo que ya cambió**
Guido Gómez Mazara, Presidente, INDOTEL República Dominicana y Presidente, Regulatel
- 15** **De la mejora a la innovación regulatoria en el sector de las telecomunicaciones**
Javier Morales Fhon, Analista Senior para los servicios de Américas y Global Trends, Cullen International
- 17** **O equilíbrio do ecossistema digital torna-se cada vez mais desafiador**
Aline Calmon de Oliveira, Gerente de Planejamento Regulatório, Claro Brasil y Oscar Petersen, Vice-presidente Jurídico e Regulatório, Claro Brasil
- 19** **Redes inteligentes: el próximo capítulo de la conectividad en la era de la IA**
Andrea Faustino, CTO de Ericsson para el Cono Sur de América Latina
- 21** **Telecomunicações e TICs como vetores de produtividade**
Claudia Viegas, Sócia, Ecoa Consultoria Econômica
- 23** **La mejora regulatoria como catalizador de la transformación digital en la región: Visión estratégica de COMTELCA en su 60 aniversario**
Héctor Lizárraga, Director de Asistencia Técnica, COMTELCA
- 26** **La piratería audiovisual ya es un problema de alto impacto social**
Jorge Bacaloni, Presidente contra la Piratería Audiovisual, Alianza
- 28** **"Toda medida técnica debe estar apoyada en evidencias, proporcionalidad, transparencia y salvaguardas"**
Gesiléa Fonseca Teles, Superintendente de Fiscalização, ANATEL Brasil
- 35** **El espectro como política social: Una agenda urgente para acelerar el 5G en México**
Ezequiel Gil Huerta, Vicepresidente Adjunto de Políticas Públicas y Asuntos Externos, AT&T México
- 37** **¿Puede el registro de usuarios móviles combatir la delincuencia?**
Natalia Guerra Caicedo, Directora de Asuntos Públicos, Regulación y Negocio, Telefónica Movistar México
- 39** **Neutralidad de red: ¿salvavidas o ancla para la innovación digital?**
Pau Castells, Head of Economic Analysis, GSMA Intelligence

2026: Un punto de inflexión para la digitalización de América Latina



**Maryleana
Méndez**

Secretaria
General, ASIET

En un contexto de menor crecimiento económico y con la fecha límite de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) cada vez más cerca, la digitalización deja de ser un buen propósito para convertirse en una condición indispensable para impulsar la productividad, la competitividad y el bienestar de la ciudadanía.

La transformación digital ya no admite demoras. En un escenario internacional marcado por la aceleración tecnológica, la inteligencia artificial y la creciente demanda de conectividad, América Latina enfrenta el desafío de crear las condiciones necesarias para que la inversión, la innovación y el desarrollo digital avancen al ritmo que exige la economía global.

El contexto económico refuerza esta necesidad. En este sentido, las proyecciones de crecimiento para la región continúan siendo moderadas y, a pocos años del horizonte fijado para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el avance resulta insuficiente. Además, la digitalización constituye una herramienta transversal para revertir esta tendencia, incrementar la productividad, mejorar los servicios públicos, fortalecer la competitividad y generar nuevas oportunidades para las personas y las empresas. Todo ello descansa sobre un elemento

esencial: redes de telecomunicaciones modernas, resilientes y con capacidad de expansión.

Paradójicamente, mientras la innovación tecnológica avanza a una velocidad sin precedentes, el despliegue de infraestructura continúa enfrentando obstáculos que pertenecen a otra época. A manera de ejemplo, en apenas tres años, la inteligencia artificial generativa transformó la manera de producir conocimiento y de interactuar con la tecnología. Sin embargo, en numerosos municipios de América Latina, la instalación de una nueva infraestructura de telecomunicaciones puede requerir un tiempo similar debido a procesos regulatorios complejos, permisos excesivos y marcos normativos desactualizados.

Esta brecha entre la velocidad de la innovación y la velocidad de ajuste de las políticas públicas y regulatorias representa uno de los principales riesgos para el desarrollo digital de la región. A ello se suma un desafío estructural: el acceso al espectro radioeléctrico. El incremento sostenido de sus costos y la menor disponibilidad respecto de las economías más avanzadas limitan la capacidad de expandir las redes en un contexto donde el tráfico de datos continúa creciendo de forma exponencial. Menos espectro implica más necesidad de infraestructura, más consumo energético y mayores costos para llevar conectividad de calidad a la ciudadanía.

Estos desafíos exigen una visión renovada sobre el papel de la regulación. Más que un mecanismo de control, debe convertirse en un habilitador de la inversión y de la innovación. La transformación digital requiere reglas modernas, previsibles y orientadas a promover la competencia efectiva entre todos los actores del ecosistema digital, evitando asimetrías regulatorias que desincentiven el desarrollo tecnológico.

Al mismo tiempo, la evolución del sector demanda que la regulación en sentido amplio acompañe la transformación de las empresas de telecomunicaciones hacia modelos tecnológicos cada vez más integrales, con la escala necesaria



Esta brecha entre la velocidad de la innovación y la velocidad de ajuste de las políticas públicas y regulatorias representa uno de los principales riesgos para el desarrollo digital de la región.

para desarrollar nuevos servicios digitales, impulsar la adopción de inteligencia artificial y responder a las crecientes necesidades de ciudadanos, empresas y gobiernos. Este proceso también requiere garantizar un acceso suficiente, asequible y sostenible a la energía, un recurso indispensable para soportar la infraestructura que hará posible la economía digital.

Frente a este escenario, se presentan prioridades muy claras para la agenda regional: impulsar una digitalización productiva y sostenible; promover una competencia equilibrada dentro del ecosistema digital; generar condiciones que incentiven la inversión en infraestructura; asegurar la disponibilidad de espectro en condiciones razonables; simplificar los procesos administrativos para el despliegue de redes, y por último, no menos importante, brindar seguridad jurídica de largo plazo que favorezca proyectos de inversión con horizontes de varias décadas.

De esta manera, es preciso señalar que América Latina cuenta con el talento, la capacidad empresarial y el potencial para convertirse en un actor relevante de la economía digital. Convertir esa oportunidad en una realidad dependerá de la capacidad de construir consensos entre gobiernos, congresos, reguladores, organismos internacionales, academia, sector privado y sociedad civil. La transformación digital no constituye únicamente un desafío tecnológico: es una política de desarrollo económico y social que definirá la competitividad de la región durante las próximas décadas.

Finalmente, cabe destacar que en la edición del 2026 del Congreso Latinoamericano de Transformación Digital (CLTD) se acordó que el momento de acelerar es ahora. La decisión de modernizar las reglas, estimular la inversión y construir las redes del futuro determinará si América Latina aprovecha plenamente la revolución digital o si continúa avanzando por debajo de su verdadero potencial.

Regulación que conecta: la simplificación regulatoria como motor del desarrollo¹



**Marcelo
Celani**

Especialista en
análisis económico
de la regulación y
Profesor, Universidad
Torcuato Di Tella

Los países latinoamericanos que más necesitan expandir su conectividad conviven, con frecuencia, con marcos regulatorios desactualizados que dificultan el despliegue de infraestructura y la llegada de servicios a las zonas menos atendidas. Cuando las normas acumulan capas de complejidad sin revisión sistemática, el resultado es un sistema que “genera incertidumbre normativa y cargas financieras significativas que desincentivan la inversión en infraestructura y limitan la expansión y mejora de los servicios de telecomunicaciones”².

La regulación eficaz sigue siendo indispensable: protege a los usuarios, garantiza la competencia y da forma al ecosistema digital. La pregunta es cómo regularlo mejor. “La desregulación efectiva no es sinónimo de ausencia de reglas, sino de construcción de un marco normativo ágil, claro, adaptable y basado en evidencia”³. Esta discusión ya trasciende los círculos técnicos: sus consecuencias alcanzan a los ciudadanos que esperan conectarse, a las empresas que buscan invertir y a los Estados que aspiran a cerrar la brecha digital.

El costo invisible de la complejidad

La regulación tiene costos. Para las empresas del sector, el cumplimiento normativo puede representar entre el 1,34% y el 3,7% de su masa salarial total⁴. Ese costo no lo absorbe solo el sector: los recursos que consume el cumplimiento de normas obsoletas no llegan a las redes ni a la cobertura. La carga se concentra en los grandes operadores, lo que daña la competencia y perjudica a los usuarios.

A eso se agrega lo que el estudio denomina el “legado de sobreregulación”: un cuerpo normativo acumulado bajo la lógica prescriptiva anterior, diseñado para una industria que ya no existe. La convergencia tecnológica volvió obsoletas decenas de normas que siguen vigentes por inercia institucional. El sistema acumula obligaciones contradictorias y competencias solapadas que encarecen la operación sin beneficio para los ciudadanos. “La sobreregulación impacta negativamente a la industria de telecomunicaciones, generando una carga regulatoria y administrativa ineficiente asociada a sobrecostos reales de implementación y sobrecostos potenciales por el riesgo sancionatorio ante eventuales incumplimientos”⁵. Actualizar esos instrumentos preserva los objetivos que les dieron origen.

Regular menos, regular mejor

La simplificación regulatoria reformula el criterio de intervención sin cuestionar el papel rector del Estado: el Estado actúa cuando existen fallas de mercado o cuando los objetivos de política pública lo requieren, y calibra el alcance de esa intervención según la evidencia disponible. “La presunción de la necesidad de intervención debe estar debidamente fundamentada en la existencia de una falla de mercado, circunstancia que es menos frecuente de lo usualmente aceptado”⁶.

Con ese criterio, el regulador deja de reaccionar a cada novedad tecnológica y pasa a diseñar el entorno en que esa tecnología puede desarrollarse. Los reguladores “deben actuar como arquitectos

1. Celani M. y González O. (2026) Casos de estudio para la mejora regulatoria en el entorno digital convergente. Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (cet.la). Disponible en: <https://cet.la/estudios/cet-la/casos-de-estudio-para-la-mejora-regulatoria-en-el-entorno-digital-convergente/>. Celani, M. et al., op. cit., p. 43.
2. Celani, M. et al., op. cit., p. 6.
3. Celani, M. et al., op. cit., p. 5.
4. Celani, M. et al., op. cit., p. 42.
5. Celani, M. et al., op. cit., p. 42.
6. Celani, M. et al., op. cit., p. 14.



Con ese criterio, el regulador deja de reaccionar a cada novedad tecnológica y pasa a diseñar el entorno en que esa tecnología puede desarrollarse.

del ecosistema digital, utilizando su autoridad no solo para corregir fallas de mercado, sino para habilitar activamente la innovación, promover la competencia y proteger de manera efectiva el bienestar de los usuarios⁷. Un marco efectivo descansa en cuatro pilares: un fundamento normativo con principios claros; instrumentos del ciclo regulatorio como el Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) y las consultas públicas; la modernización continua mediante simplificación y digitalización; y enfoques innovadores como los sandboxes regulatorios y la autorregulación.

Evidencia desde la región: lo que funciona

En Brasil, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL) eliminó 170 resoluciones obsoletas entre 2019 y 2020 y en 2025 consolidó todo el marco sectorial en una sola norma, la Resolución 777, que incorpora además principios para el uso de inteligencia artificial en el sector. En la subasta de espectro 5G de 2021, ANATEL estructuró más del 90% del valor adjudicado como compromisos de inversión obligatorios: esos recursos financiaron la expansión de redes⁸.

Colombia eliminó el 25% de las normas vigentes en el sector mediante una revisión sistemática del marco regulatorio⁹. Perú adoptó en 2023 el Decreto Legislativo 1599, que permite a los operadores móviles destinar hasta el 60% de la tasa por explotación comercial a inversión directa en infraestructura 4G o modernización de estaciones 2G¹⁰. Esta medida “innova en la política de inversión, transformando parte significativa de una carga de naturaleza tributaria en una inversión estratégica en infraestructura que promueve la conectividad

y ayuda a cerrar la brecha digital en zonas desatendidas”¹¹.

La experiencia brasileña confirma que “la inacción regulatoria es más perjudicial, en cuanto consolida asimetrías, desincentiva la inversión y ralentiza el cierre de la brecha digital”¹².

La simplificación como política de ciudadanía

Los debates regulatorios convocan a abogados, operadores y funcionarios. Los efectos, en cambio, los sienten las comunidades rurales que aguardan infraestructura que no llega, los emprendedores que necesitan conectividad para acceder a mercados y los estudiantes que dependen de internet para completar su educación. La inversión que no se realiza por exceso de carga normativa no llega a esas zonas.

“La simplificación y modernización regulatoria no son una opción sino un imperativo para liberar los recursos necesarios que permitan brindarle a la industria las condiciones necesarias para aumentar la posibilidad de expandir la infraestructura y alcanzar la meta de una conectividad universal y significativa, como lo define la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)”¹³.

Un marco regulatorio claro, predecible y actualizado beneficia a todos los actores del ecosistema digital: permite a los operadores planificar inversiones, a los reguladores aplicar normas con eficacia real y a los ciudadanos acceder a mejores servicios. La simplificación regulatoria le devuelve al Estado capacidad para ejercer con eficacia las funciones que le son propias.

⁷ Celani, M. et al., op. cit., p. 9.

⁸ ANATEL. Informes de reducción regulatoria y condiciones de la subasta de espectro 5G (Brasil, 2019–2021).

⁹ CRC Colombia. Ejercicio de simplificación del marco regulatorio sectorial (2018).

¹⁰ Decreto Legislativo N° 1599 (Perú, diciembre de 2023) y Decreto Supremo N° 005–2025–MTC.

¹¹ Celani, M. et al., op. cit., p. 35.

¹² Celani, M. et al., op. cit., p. 7.

¹³ Celani, M. et al., op. cit., p. 4.

El espectro que decide el futuro digital de América Latina



**Karim
Lesina**

Vicepresidente
Ejecutivo y Director
de Asuntos Externos,
Millicom/ Tigo

El espectro que decide el futuro digital de América Latina

Una mujer vive en Centroamérica, en una comunidad con cobertura 4G. Podría gestionar sus trámites de salud en línea, acceder a microcréditos digitales o capacitarse para mejorar sus ingresos. No lo hace. No domina las herramientas digitales y no sabe que esas opciones existen para ella. Su caso no es excepcional: representa a 174 millones de latinoamericanos que viven dentro de la zona de cobertura pero no utiliza la conectividad. Esa brecha, entre la infraestructura desplegada y el beneficio efectivamente recibido, es uno de los desafíos de la región.

La brecha que se omite

El debate público sobre conectividad se centra invariablemente en cobertura. Es el indicador más visible. Pero ya no es el problema central.

Según GSMA Intelligence, el 32% de los latinoamericanos, 174 millones de personas, vive en zonas con cobertura de banda ancha móvil y, aun así, no accede a internet (GSMA). El informe *Mobile Economy Latin America 2026* confirma que esa brecha de uso persiste. Las barreras no son tecnológicas. Son económicas, educativas y culturales. La infraestructura está.

Conectividad e inteligencia artificial: la apuesta del siglo

La conectividad nunca fue tan determinante como en este momento. No son solo palabras: son hechos y tienen consecuencias económicas medibles.

Las tecnologías móviles generaron 600 mil millones de dólares en valor económico en la región durante 2025, equivalente al 8.6% del PIB, con proyección de 700 mil millones para 2030 (GSMA Intelligence). La inteligencia artificial multiplica ese potencial, pero depende de redes que lo soporten. Sin red, no hay IA. Sin IA, no hay competitividad. La ecuación es directa.

Cómo se toman las decisiones de inversión

Cuando un equipo financiero evalúa la asignación de capital en infraestructura de red en América Latina, dos variables determinan la decisión: previsibilidad regulatoria y horizonte de retorno a largo plazo.

El espectro radioeléctrico es el insumo más crítico de esta ecuación. Sin espectro asignado de forma oportuna y predecible, no existe red viable. Sin red, no hay servicio. Sin servicio, no hay retorno.

Pero la industria enfrenta una coyuntura adversa: el costo total del espectro en la región aumentó un 40% entre 2010 y 2022, mientras que los ingresos de la industria cayeron un 50% en el mismo período (GSMA Latin America). Como resultado, la incidencia del espectro sobre los ingresos se incrementó significativamente: lo que antes representaba apenas el 2% de los ingresos hoy alcanza el 12 o 13% en varios mercados. Los inversores no evitan los mercados complejos. Evitan los mercados impredecibles.

La experiencia europea y una agenda para la región

Europa ya transitó este debate. Un análisis revela que reformar los criterios de renovación de espectro podría reducir los costos del sector hasta en 30.000 millones de euros de aquí a 2035 (GSMA Newsroom), con un impacto potencial de 75.000 millones de euros adicionales en PIB regional.



El costo total del espectro en la región aumentó un 40% entre 2010 y 2022, mientras que los ingresos de la industria cayeron un 50% en el mismo período

Los Estados miembros ya muestran el camino: **España** redujo temporalmente sus tasas de espectro en 2022-2023 para facilitar el despliegue 5G (Ministerio de Economía de España); **Alemania** creó un régimen regional simplificado para verticales industriales (Bundesnetzagentur); **Noruega** priorizó el despliegue sobre la recaudación en la banda 3.8-4.2 GHz (RSPG, Comisión Europea); y **Bulgaria** bajó sus tasas de asignación un 50% y las anuales un 35% (European Commission). El principio es el mismo: el espectro es infraestructura estratégica, no una fuente de recaudación fiscal.

América Latina requiere marcos normativos que asignen espectro con anticipación estratégica, establezcan costos predecibles y articulen la colaboración público-privada para cerrar la brecha de uso. La conectividad es infraestructura de primera necesidad.

Cada licitación es una decisión de futuro

La tecnología ya está disponible. El desafío que compartimos es diseñar, entre todos, las políticas públicas y los ecosistemas que permitan convertir esa infraestructura en oportunidades reales para las personas.

Esa mujer que vive en Centroamérica tiene cobertura, pero todavía no participa plenamente de la era digital. Cerrar esa distancia, y hacerlo para los 174 millones de personas en su misma situación, requiere una agenda integral: condiciones de espectro que permitan extender la red, iniciativas que reduzcan las barreras de acceso y programas de alfabetización y habilidades digitales impulsados de manera articulada entre el sector público y privado. Porque conectar no es solo desplegar redes, es asegurar que las personas tengan las herramientas, el conocimiento y las oportunidades para aprovecharlas.

Más allá de la conectividad: Por qué la mejora regulatoria definirá el futuro digital



**Oscar Leon
Suárez**

Secretario
Ejecutivo, CITEL

La transformación digital suele asociarse con infraestructura, conectividad, inteligencia artificial, centros de datos o nuevas tecnologías. Sin embargo, una de las lecciones más importantes que hemos aprendido en América Latina y el Caribe es que el éxito de la transformación digital depende tanto de la infraestructura visible como de otra mucho menos evidente: la calidad de nuestras instituciones y de nuestros marcos regulatorios.

La región ha logrado avances significativos en conectividad. Más de 418 millones de personas utilizan Internet móvil y el ecosistema móvil genera aproximadamente 520 mil millones de dólares al año, equivalentes a cerca del 8% del PIB regional. Sin embargo, más de 225 millones de personas continúan sin utilizar Internet móvil y persisten importantes brechas de acceso, adopción y uso productivo de las tecnologías digitales.

Estas cifras reflejan una realidad que observamos con frecuencia en nuestro trabajo regional: los desafíos de la digitalización ya no son exclusivamente tecnológicos. Son, cada vez

más, desafíos institucionales. Desde la experiencia acumulada por los Estados Miembros y Miembros Asociados de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), he llegado a una conclusión clara: la mejora regulatoria constituye una infraestructura invisible que influye directamente en la capacidad de los países para atraer inversión, fomentar innovación, fortalecer la competencia y acelerar el desarrollo digital.

El **primer reto** consiste en cerrar la brecha entre la velocidad de la innovación y la velocidad de adaptación regulatoria. La inteligencia artificial, las plataformas digitales, la computación en la nube y los nuevos modelos de negocio evolucionan más rápido que muchos procesos regulatorios. Frente a esta realidad, el desafío no consiste en regular más rápido ni producir más normas, sino en construir instituciones capaces de aprender, adaptarse y tomar decisiones fundamentadas en evidencia. La mejora regulatoria debe entenderse como una capacidad permanente de aprendizaje institucional.

Un **segundo reto** es la tendencia a replicar modelos regulatorios desarrollados en contextos muy diferentes a los de América Latina y el Caribe. Los marcos de referencia internacionales son útiles y ofrecen lecciones valiosas, pero difícilmente constituyen soluciones universales.

La experiencia acumulada a través de acompañamientos técnicos que está desarrollando la CITEL en once países de las Américas nos ha mostrado que los desafíos regulatorios pueden ser similares, pero las capacidades institucionales, prioridades de política pública y condiciones de mercado suelen ser muy diferentes. Por ello, las soluciones regulatorias deben adaptarse a las realidades nacionales y no trasladarse automáticamente de un contexto a otro.



La mejora regulatoria constituye una infraestructura invisible que influye directamente en la capacidad de los países para atraer inversión, fomentar innovación, fortalecer la competencia y acelerar el desarrollo digital.

El **tercer desafío** es la insuficiente utilización de evidencia en los procesos regulatorios. Durante décadas, muchas decisiones se tomaron principalmente a partir de experiencias previas, percepciones o referencias internacionales. Hoy contamos con herramientas que permiten fortalecer significativamente la calidad del análisis regulatorio.

Los Análisis de Impacto Regulatorio (AIR), los Análisis de Impacto Normativo (AIN), las evaluaciones ex ante y ex post, las estrategias de datos abiertos y el uso de nuevas herramientas analíticas permiten construir regulaciones más eficientes y mejor adaptadas a la realidad.

En los procesos recientes de mejora regulatoria impulsados por la CITEL, se analizaron 59 instrumentos regulatorios, más de 812 páginas y más de dos millones de caracteres utilizando

metodologías basadas en evidencia e inteligencia artificial para evaluar consistencia regulatoria e identificar oportunidades de mejora. Estas herramientas permiten fortalecer la calidad de la información disponible para la toma de decisiones y reducir la incertidumbre regulatoria.

El **cuarto reto** tiene que ver con la implementación. Una regulación bien diseñada no garantiza por sí misma buenos resultados. En distintos países hemos observado que existe una diferencia significativa entre aprobar una política pública y ejecutarla efectivamente.

Por ello, la mejora regulatoria debe incorporar desde el inicio mecanismos de implementación, seguimiento y evaluación. Las hojas de ruta, los observatorios de seguimiento y los indicadores de cumplimiento permiten monitorear avances, identificar obstáculos y realizar ajustes cuando sea necesario. La experiencia acumulada en



La verdadera innovación regulatoria no consiste en adoptar una herramienta específica, sino en desarrollar instituciones capaces de aprender y adaptarse continuamente.

el marco de la Resolución AG/RES.2966 sobre expansión de las telecomunicaciones en áreas rurales y de la Resolución CP/RES.1288 sobre mejores prácticas en mejora regulatoria demuestra que la calidad regulatoria depende tanto de la formulación de políticas como de la capacidad institucional para implementarlas y darles seguimiento.

Un **quinto desafío** consiste en comprender que la mejora regulatoria es una responsabilidad compartida. Los avances más importantes observados en la región han sido el resultado de la colaboración entre gobiernos, reguladores, sector privado, academia, organismos internacionales y sociedad civil.

Precisamente esa visión colectiva inspiró los 14 lineamientos de mejora regulatoria aprobados por los Estados Miembros y Miembros Asociados de la CITEL. Estos lineamientos incluyen herramientas como AIR y AIN, transparencia regulatoria, simplificación normativa, regulación adaptativa, datos abiertos, gobierno electrónico, inteligencia artificial, fortalecimiento institucional, hojas de ruta y mecanismos de experimentación regulatoria.

En los últimos años, los sandbox regulatorios han ganado visibilidad dentro de los debates sobre innovación regulatoria. Sin embargo, constituyen solo una de las múltiples herramientas disponibles. Dependiendo del contexto, pueden resultar igualmente relevantes mecanismos como AIR y AIN, observatorios, laboratorios regulatorios, innovación abierta o regulación adaptativa. La verdadera innovación regulatoria no consiste en adoptar una herramienta específica, sino en desarrollar instituciones capaces de aprender y adaptarse continuamente.

Mirando hacia los próximos años, considero que la región debería concentrar sus esfuerzos en cinco prioridades: fortalecer el uso de AIR y AIN, consolidar estrategias de datos abiertos regulatorios, invertir en capacidades institucionales y talento regulatorio, promover enfoques de regulación adaptativa basados en evidencia y fortalecer los mecanismos regionales de cooperación para acelerar el aprendizaje colectivo.

La transformación digital requiere infraestructura visible. Pero también necesita una infraestructura invisible compuesta por instituciones sólidas, procesos regulatorios eficientes y capacidades permanentes de aprendizaje.

La mejora regulatoria no debe verse como una agenda administrativa ni como un ejercicio exclusivamente técnico. Debe entenderse como una política estratégica de desarrollo. Porque, en última instancia, la calidad de nuestras regulaciones influirá directamente en nuestra capacidad para atraer inversión, promover innovación y generar oportunidades para millones de ciudadanos en las Américas.

Regular para un mundo que ya cambió



**Guido Gómez
Mazara**

Presidente, INDOTEL
República Dominicana y
Presidente, Regulatel

Durante mucho tiempo, el regulador de las telecomunicaciones fue concebido como un árbitro que se ocupaba de administrar el espectro y hacer cumplir las normas, interviniendo cuando surgía un conflicto. Ese modelo cumplió una función en un contexto histórico específico, pero resulta insuficiente ante mercados que cambian con mayor rapidez que las leyes llamadas a ordenarlos. América Latina hoy necesita autoridades capaces de anticiparse y escuchar al sector antes de tomar decisiones vinculantes. De ahí nuestra insistencia en superar la idea del regulador pasivo y avanzar hacia instituciones con un espíritu más dinámico.

El desafío que se nos presenta entonces es el de adaptarnos sin que ese cambio signifique debilitar las reglas. La inversión requiere previsibilidad y las empresas necesitan conocer las condiciones bajo las cuales desplegarán infraestructura durante los próximos años. Al mismo tiempo, corresponde al Estado garantizar una competencia efectiva y proteger a los usuarios mediante estándares de calidad. La mejora regulatoria adquiere valor cuando logra conciliar esas responsabilidades y evita que las normas se conviertan en una carga desconectada de los problemas que se buscaba resolver.

La experiencia de la República Dominicana puede ofrecer algunas enseñanzas en esa dirección. Nuestra Ley General de Telecomunicaciones fue promulgada en 1998, cuando el fax todavía mantenía suficiente relevancia económica

como para aparecer en el articulado. Desde entonces cambiaron las redes y los servicios junto con las formas de consumo, al tiempo que cambiaba también la relación de los ciudadanos con la tecnología. Pretender gobernar esa realidad exclusivamente con categorías jurídicas concebidas para un contexto analógico termina produciendo incertidumbre y obliga al regulador a responder mediante soluciones parciales.

Por esa razón, el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones inició un proceso de reforma integral de la Ley 153-98. La actualización normativa, sin embargo, no puede reducirse a sustituir un texto por otro sino que exige también revisar la manera en que se elaboran las reglas mismas. INDOTEL presentó lineamientos preliminares y abrió una consulta dirigida a prestadoras, especialistas, universidades, organizaciones sociales y ciudadanos, con el objetivo de reconocer problemas antes de cerrar respuestas y de someter las decisiones públicas al conocimiento acumulado por quienes participan del sector.

La consulta pública suele ser considerada una etapa formal del procedimiento administrativo. Entendida de esa manera, corre el riesgo de convertirse en un expediente que se completa una vez que la decisión ya está tomada. Su verdadero valor aparece cuando efectivamente permite identificar consecuencias no previstas y contrastar alternativas para lograr una mejor aplicación posterior de la norma. Una regulación consultada puede reducir conflictos futuros porque ofrece mayor claridad sobre sus razones y sobre las obligaciones que establece.

Escuchar en ningún caso implica trasladar la decisión pública a los actores regulados. El regulador es el responsable final de evaluar los comentarios recibidos y resolver de acuerdo con el interés general, explicando los criterios adoptados. En 2024, INDOTEL sometió a consulta una nueva definición del servicio de banda ancha. Las prestadoras expusieron sus posiciones y propusieron diferentes velocidades mínimas. Después de ponderar esas observaciones, el Consejo Directivo elevó el estándar del internet fijo a 30 megabits por segundo de descarga y 10 de subida. La consulta mejoró la deliberación, pero la decisión mantuvo como prioridad la calidad que recibe el usuario.



Los estándares técnicos no pueden permanecer inmóviles mientras aumentan las necesidades de conectividad y aparecen nuevos usos de la red.



La misma resolución dispuso que la definición sea revisada cada tres años. Ese punto expresa una forma concreta de flexibilidad regulatoria. Los estándares técnicos no pueden permanecer inmóviles mientras aumentan las necesidades de conectividad y aparecen nuevos usos de la red. Establecer revisiones periódicas permite actualizar la regulación con reglas previamente conocidas, evitando tanto la obsolescencia como la improvisación.

Otro instrumento al que hemos recurrido es el sandbox regulatorio. Frente a una innovación que no encaja adecuadamente en la normativa existente, la autoridad no debería verse obligada a escoger entre impedirla o admitirla sin condiciones. En cambio, puede autorizar una prueba limitada y supervisar sus resultados, para luego poder determinar qué ajustes son necesarios antes de adoptar una regla general. La experimentación monitoreada convierte la experiencia en evidencia y permite que la innovación avance sin riesgos para el sector dentro de límites definidos en ese contexto determinado.

La consulta y los mecanismos de revisión, incluida la experimentación regulatoria, pertenecen a una misma concepción institucional. La flexibilidad positiva debe estar sujeta a procedimientos con plazos definidos y supervisión efectiva, ya que de otro modo puede degenerar en discrecionalidad. Las empresas requieren saber que las condiciones no cambiarán arbitrariamente y los ciudadanos necesitan tener certezas por parte del Estado de

que la adaptación tecnológica no reducirá sus derechos. El equilibrio allí surge de instituciones capaces de modificar sus instrumentos sin abandonar sus responsabilidades.

Para América Latina, esta discusión tiene consecuencias directas sobre la inversión. La región necesita ampliar redes y extender servicios de calidad hacia territorios que aún permanecen al margen, con un mejor aprovechamiento del espectro. Cada decisión de inversión evalúa costos presentes y riesgos de largo plazo. Una regulación confusa o envejecida eleva esos riesgos, mientras que una autoridad previsible que actualiza sus reglas a partir de evidencia genera mejores condiciones para invertir.

Desde REGULATEL entendemos que ningún país debe enfrentar solo estos desafíos. La tecnología atraviesa fronteras y obliga a compartir aprendizajes entre autoridades que, aun dentro de realidades distintas, enfrentan preguntas semejantes. La cooperación regional puede evitar errores repetidos y ayudar a que las mejores prácticas circulen con mayor rapidez.

El futuro digital de América Latina dependerá también de la calidad de sus instituciones regulatorias. La autoridad pública conserva un papel decisivo cuando escucha sin perder autonomía y ofrece certezas mediante una adaptación institucional, no improvisada. Allí comienza una regulación que sirve al desarrollo, el objetivo final al que deben orientarse nuestras políticas públicas.

De la mejora a la innovación regulatoria en el sector de las telecomunicaciones



**Javier
Morales Fhon**

Analista Senior para los servicios de Américas y Global Trends, Cullen International

La transformación digital ha ampliado progresivamente el alcance de la política regulatoria en el sector de las telecomunicaciones. Además de mejorar la calidad de las normas existentes, los enfoques internacionales destacan la importancia de que los reguladores incorporen nuevos instrumentos para responder a tecnologías, modelos de negocio y mercados en constante evolución.

Mejora regulatoria

A nivel global, la mejora regulatoria adquirió un impulso significativo a partir de la recomendación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2012¹, que sistematizó un conjunto de buenas prácticas para mejorar la calidad de la regulación, entre ellas la simplificación normativa y administrativa, la transparencia y participación en el proceso regulatorio, el análisis de impacto regulatorio ex ante y la evaluación ex post basada en evidencia.

Las políticas de mejora regulatoria suelen impulsarse desde el gobierno central y aplicarse

de manera transversal a toda la administración pública, como muestran, por ejemplo, las experiencias de Colombia² y Perú³. En las telecomunicaciones, los reguladores han sido, en muchos casos, pioneros en la adopción de herramientas de mejora regulatoria. Así, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) de Colombia⁴ y el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTel) de Perú⁵ implementaron iniciativas piloto desde 2016 y formalizaron estos mecanismos en 2018.

En general, la implementación de la mejora regulatoria se ha llevado a cabo de forma gradual y continua. Por ejemplo, en Perú, luego de dos evaluaciones a OSIPTel por parte de la OCDE⁶, en 2024, el regulador actualizó sus lineamientos para incluir la obligatoriedad de la consulta temprana y la evaluación ex post, la cual hasta entonces se hacía esporádicamente⁷. En cuanto a la simplificación normativa, desde 2018 OSIPTel ha mantenido un proceso continuo de revisión y simplificación de su stock normativo, incorporando cada año nuevas medidas en su agenda regulatoria⁸.

Innovación regulatoria

Por otra parte, la innovación regulatoria ha emergido recientemente como un enfoque sistemático de política pública para complementar los mecanismos tradicionales de regulación frente a los desafíos de la economía digital. En este contexto, los principales desafíos regulatorios son cada vez más intersectoriales y transfronterizos. Temas como la protección de datos personales, la ciberseguridad o la gobernanza de las plataformas digitales trascienden el ámbito de un único sector y, en muchos casos, también las fronteras nacionales, lo que exige mayores niveles de coordinación entre autoridades, sectores y jurisdicciones.

En los últimos años, diversos organismos internacionales han desarrollado marcos conceptuales y recomendaciones en esta materia. La OCDE ha promovido enfoques como la regulación

1. Recommendation of the Council on Regulatory Policy and Governance, OCDE (2012)

2. Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), Documento CONPES 3816: Mejora normativa: análisis de impacto (2014); y Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), Política de Mejora Normativa (2019)

3. Ley General de Mejora de la Calidad Regulatoria (2023)

4. Política de Mejora Regulatoria, CRC (2022); véase también "La mejora regulatoria como apalancador de la conectividad y el cierre de la brecha digital", ASIET (2023)

5. Aprueban los Lineamientos de Calidad Regulatoria, OSIPTel (2018)

6. OCDE, evaluaciones de desempeño institucional del OSIPTel (2019, 2023).

7. Resolución del Consejo Directivo N.º 00030-2024-CD/OSIPTel

8. OSIPTel, Agenda Regulatoria 2026-2027

ágil⁹ y la gobernanza anticipatoria para tecnologías emergentes¹⁰. Asimismo, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha impulsado el enfoque de regulación colaborativa como marco para responder a los desafíos de la transformación digital¹¹. En la misma línea, la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) ha formulado recomendaciones que promueven la adopción de herramientas y buenas prácticas, como los sandboxes regulatorios, la incorporación de inteligencia artificial en la función regulatoria y el fortalecimiento de la evaluación basada en evidencia, con el fin de modernizar la regulación en las Américas¹².

Estos enfoques y recomendaciones internacionales destacan la importancia de que los reguladores sean más ágiles y se adapten con mayor rapidez a un entorno tecnológico en constante evolución. Ello

supone complementar los mecanismos regulatorios tradicionales con instrumentos regulatorios más flexibles, como lineamientos, acuerdos de cooperación intersectorial, mecanismos de colaboración público-privada, códigos de conducta y herramientas como las pruebas piloto.

Mejora e innovación regulatoria en telecomunicaciones

La mejora y la innovación regulatoria mantienen una relación de retroalimentación. Así, por ejemplo, en telecomunicaciones, las tecnologías digitales permiten supervisar de forma automatizada la calidad del servicio y generar evidencia sobre el desempeño de las redes y el cumplimiento regulatorio. Esta evidencia fortalece la mejora regulatoria al sustentar evaluaciones ex post, análisis de impacto regulatorio y procesos de simplificación normativa.

Tres ejemplos que ilustran distintas manifestaciones de la mejora y/o innovación regulatoria en el sector de las telecomunicaciones (Cullen International)

Caso	Descripción
Sandbox regulatorio de la CRC de Colombia	La CRC implementó en 2019 el primer <i>sandbox</i> regulatorio del sector de las comunicaciones a nivel mundial ¹³ . Uno de los proyectos desarrollados en este espacio consistió en la experimentación de un contrato único convergente para servicios fijos y móviles ¹⁴ . Tras la culminación de la fase piloto en 2024, la CRC incorporó en 2025 el contrato único convergente dentro de su regulación general, como parte de un proceso de simplificación normativa ¹⁵ . Este caso ilustra cómo un instrumento de innovación regulatoria, como el <i>sandbox</i> , puede generar evidencia útil para respaldar posteriores procesos de mejora regulatoria.
Descuento de pago por uso de espectro a cambio de compromisos de cobertura en zonas rurales en Perú	El mecanismo de canon por cobertura fue incorporado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) en 2018, permitiendo que las empresas operadoras destinen hasta el 10% del canon anual por uso del espectro radioeléctrico a inversiones en infraestructura y servicios móviles en zonas rurales y de preferente interés social. Posteriormente, este porcentaje fue incrementado al 40% en 2021 y al 60% en 2023 ¹⁶ . Este mecanismo constituye un ejemplo de regulación basada en incentivos, al reemplazar un enfoque recaudatorio por otro orientado a resultados. Esta iniciativa destacó en el certamen “Casos de éxito: Hacia el cierre de brechas 2024”, organizado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) en Perú, y sobresalió en la categoría “Innovación y acceso a servicios básicos” ¹⁷ .
Foro de Cooperación para la Regulación Digital (DRCF¹⁸) del Reino Unido	En materia de coordinación intersectorial, destaca el DRCF, creado en 2020, que reúne a las agencias de competencia (CMA) y datos (ICO), y el regulador financiero (FCA) y de comunicaciones (Ofcom). Aunque el DRCF no tiene facultades de decisión, facilita la coordinación entre los reguladores que lo integran.

En conclusión, la mejora y la innovación regulatoria no constituyen enfoques alternativos, sino complementarios. Mientras la primera aporta metodologías para mejorar la calidad de las normas, la segunda incorpora herramientas que permiten responder con mayor flexibilidad a los cambios tecnológicos y del mercado. Su aplicación conjunta puede contribuir al diseño de regulaciones más eficaces, basadas en evidencia y mejor adaptadas al desarrollo del ecosistema digital.

9. Recommendation of the Council for Agile Regulatory Governance to Harness Innovation, OCDE (2021)

10. Framework for Anticipatory Governance of Emerging Technologies, OCDE (2024)

11. GSR-25 Best Practice Guidelines, UIT (2025)

12. Guide for the Implementation of Recommendations on Best Practices in Regulatory Improvement for the Benefit of Users of Telecommunications Services, CITEL (2025)

13. CRC, micrositio “Sandbox Regulatorio”

14. CRC, Contrato convergente, Informe Final del Sandbox Regulatorio (2024)

15. Resolución CRC 7811 de 2025 sobre el Contrato Único Convergente (2025)

16. https://www.cullen-international.com/client/site/documents/B5TELN20230002_3e380060-7477-45f3-9626-ecff559f8592

17. MTC, nota de prensa (2024)

18. Digital Regulation Cooperation Forum (DRCF)

O equilíbrio do ecossistema digital torna-se cada vez mais desafiador



**Aline Calmon
de Oliveira**

Gerente de
Planejamento
Regulatório, Claro
Brasil



**Oscar
Petersen**

Vice-presidente
Jurídico e
Regulatório, Claro
Brasil

Encerrada a fase da transformação digital na sociedade moderna, ingressamos agora em um novo estágio, o chamado período pós-digital. Essa fase é marcada pela disseminação da inteligência artificial generativa e por experiências cada vez mais personalizadas, em que a comunicação e a oferta de produtos passam a exigir interações únicas para cada usuário.

Na etapa anterior, o avanço da infraestrutura e a ampliação do acesso à internet em alta velocidade, inclusive em regiões remotas, transformaram profundamente o cotidiano. Serviços digitais se consolidaram e conteúdos audiovisuais passaram a alcançar públicos amplos. No entanto, já naquele momento se evidenciava um desequilíbrio no ecossistema digital: enquanto as prestadoras de telecomunicações investiam fortemente na expansão e manutenção das redes, plataformas digitais estruturavam seus modelos de negócio sobre essa mesma infraestrutura.

A expansão e a modernização das redes foram essenciais para viabilizar a transformação digital. Quanto maior a cobertura e a capacidade, mais usuários eram conectados à internet e maior era o tempo de uso. Esse ciclo virtuoso favoreceu diretamente o crescimento das plataformas

digitais, que passaram a gerar receitas expressivas por meio de publicidade e tráfego patrocinado. Entretanto, os investimentos necessários à construção e atualização das redes ficaram, e ainda continuam, concentrados exclusivamente nas empresas de telecomunicações.

Essa assimetria revela um ponto crítico: as plataformas se beneficiam diretamente de atributos fundamentais da infraestrutura — como qualidade, estabilidade, segurança e sustentabilidade — sem compartilhar proporcionalmente os custos necessários para garanti-los. Trata-se de um modelo em que os benefícios são amplamente distribuídos, enquanto os custos permanecem concentrados.

Há consenso de que uma infraestrutura robusta e abrangente é elemento essencial para o funcionamento e desenvolvimento da economia digital, hoje um dos principais motores de inovação e produtividade global. Ainda assim, na medida em que o acesso à internet se torna cada vez mais natural e integrado à vida cotidiana, a necessidade contínua de investimentos em conectividade tende a se tornar menos visível — um fenômeno preocupante diante das crescentes demandas tecnológicas.

O crescimento do tráfego e a nova pressão sobre as redes

Nos últimos anos, algumas grandes plataformas sustentaram que o crescimento do tráfego de dados não demandaria mudanças estruturais ou novas regras de uso da infraestrutura. No entanto, os dados mais recentes indicam o contrário.

A rápida disseminação da inteligência artificial generativa tem transformado significativamente o uso da internet. Atividades antes realizadas em sites tradicionais migraram para plataformas baseadas em IA, que exigem processamento intensivo em nuvem e geram aumentos expressivos no volume de dados trafegados. Eventos de grande escala ilustram esse cenário. A transmissão dos jogos da Copa do Mundo em streaming, por exemplo, eleva significativamente o consumo de dados e impulsionam simultaneamente o uso de redes sociais e aplicativos de mensagens durante as partidas, fazendo o tráfego da internet disparar no Brasil, alcançando níveis recordes de consumo da internet.

Para garantir que as experiências sejam positivas aos usuários, os investimentos e empenho dedicados pelas prestadoras no dimensionamento e preparo de suas redes são bastante elevados.

Nesse contexto, destacam-se as plataformas com alta concentração de tráfego, aquelas mais acessadas, mais rentáveis e que se beneficiam diretamente dessa infraestrutura. Ainda assim, essas empresas tendem a evitar o debate sobre os riscos do atual desequilíbrio e seus impactos para o futuro do ecossistema digital.

Um risco crescente para a sustentabilidade do setor

A robustez das redes atuais pode transmitir a impressão de estabilidade, mas essa percepção pode ser enganosa. Atribuir exclusivamente às operadoras a responsabilidade por sustentar o crescimento contínuo do tráfego, mantendo elevado os níveis de qualidade, segurança e estabilidade, representa um risco estrutural para todo o ecossistema.

Ignorar esse desafio não o elimina. Pelo contrário, amplia sua complexidade e eleva os riscos associados à sustentabilidade da infraestrutura digital.

A necessidade de evolução regulatória

Diante desse cenário, torna-se evidente a existência de uma falha de mercado que exige atenção regulatória. Apesar da relevância do tema, ainda são limitados os avanços em iniciativas de cooperação ou acordos que promovam maior equilíbrio entre os atores do ecossistema digital.



Embora a regulação seja um instrumento relevante, a cooperação voluntária entre os agentes do ecossistema seria a solução mais eficiente e benéfica para todas as partes.

No Brasil, a discussão sobre os deveres dos usuários de rede segue em análise no âmbito da Anatel. O tema integra a agenda regulatória da agência desde 2023 e já passou por etapas de consulta e elaboração de Análise de Impacto Regulatório (AIR). A expectativa é que o processo avance com base em informações robustas e resulte em medidas que promovam a conectividade com qualidade, garantindo também maior equilíbrio de mercado.

Nesse contexto, torna-se fundamental incluir no debate os grandes usuários industriais das redes, tidos como as empresas cujo volume de tráfego pode representar parcela significativa do total cursado, para que assumam responsabilidades compatíveis com seu impacto no sistema. A sustentabilidade econômica das redes depende, em grande medida, dessa corresponsabilidade.

Cooperação como caminho ideal

Embora a regulação seja um instrumento relevante, a cooperação voluntária entre os agentes do ecossistema seria a solução mais eficiente e benéfica para todas as partes. O alinhamento de interesses pode viabilizar um modelo mais equilibrado, sustentável e resiliente.

Enquanto esse cenário não se concretiza, permanece essencial o diálogo com autoridades e formuladores de políticas públicas, com o objetivo de construir soluções que garantam a continuidade da expansão da conectividade e a sustentabilidade do ecossistema digital como um todo.

Artículo en español disponible aquí

Redes inteligentes: el próximo capítulo de la conectividad en la era de la IA



**Andrea
Faustino**

CTO, Ericsson para el
Cono Sur de América
Latina

Cuando hablamos de inteligencia artificial, es natural que la atención se concentre en modelos, datos, aplicaciones y capacidad computacional en la nube. Todos estos elementos son esenciales. Pero existe una capa igualmente crítica para que la IA avance de casos específicos hacia un impacto a escala: la conectividad.

La adopción de la IA ya se expande hacia distintos sectores y procesos, con niveles variados de madurez. A medida que estas aplicaciones dejan de ser puntuales y pasan a formar parte de operaciones más distribuidas, críticas e intensivas en datos, crece también la necesidad de garantizar seguridad, consistencia, rendimiento y calidad.

Es en este contexto donde las redes móviles asumen un rol más estratégico. Por un lado, aportan valor a la evolución de la IA al conectar la nube, el edge, los dispositivos, los sistemas y los entornos operativos con mayor confiabilidad, rendimiento y capacidad de respuesta. Por otro, la propia operación de las redes también evoluciona, incorporando mayor automatización, análisis en tiempo real e inteligencia para hacer frente a una demanda creciente de eficiencia, resiliencia y calidad de experiencia.

El impacto de la IA en las redes puede observarse en dos dimensiones complementarias. La primera es Networks for AI: cómo las redes móviles deben evolucionar para soportar aplicaciones de IA cada

vez más distribuidas, interactivas e intensivas en datos. Cámaras, sensores, vehículos, robots, dispositivos industriales y nuevas interfaces digitales generarán más tráfico de uplink, exigirán una mayor integración entre el dispositivo, la nube y el borde y, en muchos casos, demandarán mayor confiabilidad y menor latencia. No se trata únicamente de más tráfico, sino de un cambio profundo en el perfil de la demanda sobre la red.

La segunda dimensión es AI for Networks: cómo utilizamos la IA, la automatización y el análisis de datos para operar redes que se están volviendo más programables, dinámicas y orientadas a servicios. A medida que la red comienza a soportar APIs, políticas de calidad, servicios diferenciados y distintos niveles de SLA, la operación se vuelve más compleja. Y esa complejidad no puede gestionarse únicamente con modelos operativos tradicionales. Cuando hablamos de redes inteligentes, entonces, hablamos de estas dos agendas al mismo tiempo: redes preparadas para aplicaciones de IA y que usan la IA para volverse más eficientes, resilientes, sostenibles y progresivamente autónomas.

La convergencia que define la próxima era

La próxima ola de la economía digital se construirá sobre la convergencia entre lo móvil, la nube y la inteligencia artificial: tres elementos que ya no evolucionan de forma aislada. La nube aportó escala computacional y flexibilidad; la red móvil, capilaridad y acceso distribuido; la IA añade la capacidad de transformar datos en decisiones, automatización y eficiencia.

Para que esta convergencia genere valor real, la conectividad debe estar más cerca de los dispositivos, los usuarios, los sistemas industriales y las ciudades. En América Latina, este movimiento es especialmente relevante: contamos con una amplia base móvil, una adopción creciente de la nube y una incorporación progresiva de la IA en sectores como los servicios financieros, el agronegocio, la salud, la industria y las ciudades inteligentes.

Esta adopción avanza a distintos ritmos, con mayor tracción inicial en entornos donde la automatización, la seguridad, la confiabilidad y la eficiencia operativa tienen un impacto directo en los resultados.

Diferenciación donde realmente importa

Históricamente, las redes móviles fueron



dimensionadas para un mundo centrado en el downlink: streaming, redes sociales, navegación y consumo de contenidos. Este perfil sigue siendo sumamente relevante. Pero con la IA comienza a consolidarse un cambio importante: los dispositivos pasan a generar y enviar datos en cantidades crecientes —imágenes de cámaras, telemetría de vehículos, datos industriales, interacciones con asistentes inteligentes. La discusión deja de ser solo sobre capacidad total. Pasa a ser sobre capacidad en la dirección correcta, en el momento adecuado y con el nivel de rendimiento preciso.

La oportunidad no es convertir toda la conectividad en premium. Es entender dónde la calidad, la latencia, la confiabilidad o la exposición de capacidades de la red realmente cambian el resultado de una aplicación, y entregar diferenciación exactamente en esos puntos. Los procesos industriales, las utilities, la logística, la salud, la seguridad pública y la movilidad son ejemplos de entornos donde la conectividad incide directamente en el resultado del servicio.

Es aquí donde las APIs de red adquieren relevancia estratégica. América Latina ya cuenta con una adopción significativa de APIs digitales, pero el próximo paso no es simplemente exponer más interfaces. Es exponer capacidades relevantes de la red: autenticación, antifraude, localización y calidad bajo demanda.

A medida que avanzamos hacia el 5G Standalone, el core cloud-native y redes más programables, se abre espacio para APIs asociadas a calidad, contexto, confiabilidad, latencia, edge y automatización. Esta evolución puede posicionar a los operadores como participantes más activos en la construcción de aplicaciones más seguras, responsivas e inteligentes.

La automatización como condición de escala

Cuanto más programable, dinámica y orientada a servicios se vuelve la red, más compleja resulta su operación. Cuando hablamos de APIs, slicing, edge, políticas de calidad y servicios críticos, el comportamiento del servicio atraviesa múltiples

dominios de la red. La experiencia final deja de depender de una única capa y pasa a depender de la coordinación entre varias.

Es en este punto donde el camino hacia las Autonomous Networks cobra relevancia práctica: no como la promesa de una red que se resuelve sola de extremo a extremo, sino como una evolución necesaria para absorber complejidad, preservar la calidad y controlar los costos operativos. La automatización deja de ser solo eficiencia: se convierte en una condición para escalar servicios diferenciados de manera sostenible. Este camino ya está en marcha. En muchos casos, ya existen automatizaciones por dominio, closed loops implementados con solidez y casos de IA resolviendo problemas específicos. El siguiente paso es evolucionar hacia una automatización más orientada al servicio, en la que la red opere por objetivos de rendimiento y de negocio, y no solo por comandos técnicos de bajo nivel.

Para aprovechar esta oportunidad, no basta con tener más capacidad en la red. Se necesita una red más programable, flexible y orientada a servicios. El 5G Standalone, el core cloud-native y la exposición de capacidades de la red a través de APIs abiertas son fundamentales, no solo como evoluciones técnicas, sino como habilitadores de nuevos modelos de negocio y de colaboración entre operadores, proveedores, desarrolladores, empresas y el sector público.

Así es como entendemos el rol de Ericsson: seguir actuando como socio para transformar esta evolución en redes, servicios y valor reales, de forma segura, sostenible y económicamente sana. La IA, la nube y las redes móviles definen el próximo gran movimiento del sector. Las redes inteligentes exigirán mucho más que visión: exigirán ejecución. La conectividad tendrá un papel cada vez más relevante en la forma en que la IA será aplicada, escalada y operada en el mundo real. Y esa construcción debe comenzar ahora.

[Artículo en portugués disponible aquí](#)

Telecomunicações e TICs como vetores de produtividade¹



**Claudia
Viegas**

Sócia, Ecoa Consultoria
Econômica

A economia global opera sob um grau de incerteza sem precedentes no passado recente, superando momentos de grande instabilidade como a crise econômica de 2008 e a pandemia da Covid-19. Diante dos choques geopolíticos gerados pela mudança nos rumos da política comercial norte-americana e da Guerra do Irã, a OCDE revisou em 0,1 p.p. para baixo a projeção de crescimento mundial em 2026.

Quando os ventos externos não ajudam, a manutenção de uma trajetória de crescimento sustentado depende inteiramente dos vetores internos de crescimento (consumo das famílias e investimentos público e privado) ou de um aumento de produtividade na economia, isto é, na capacidade de gerar mais renda a partir do mesmo conjunto de insumos.

Sob essa ótica, o diagnóstico da economia brasileira é desconfortável e válido para boa parte dos países da região da América Latina. Segundo dados da The Conference Board, entre 2010 e 2025 a produtividade dos fatores no Brasil recuou quase 12%. Panorama semelhante é observado no restante da América Latina, em que a produtividade retrocedeu cerca de 7%. O produto por hora trabalhada em países como Paraguai, Equador e Brasil situa-se na faixa de US\$ 19 a US\$ 23, muito distante do valor observado nas economias avançadas. Reduzir essa distância continua sendo o objetivo central da política econômica da região e ponto de partida para qualquer agenda de competitividade.

O crescimento de produtividade é função de múltiplos fatores e, embora não haja bala de prata para destravá-lo, é evidente na literatura especializada que as Telecomunicações e Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) constituem alternativas atraentes e subaproveitadas na região. Dados divulgados pela União Internacional de Telecomunicações (UIT) evidenciam: o investimento per capita médio em telecomunicações (US\$ 25,2) é quase 10 vezes inferior ao observado nos países que mais investem no setor (Canadá – US\$ 247,0 e Bélgica – US\$ 240,3).

Telecomunicações e TIC precisam ser vistos como setores transversais em toda economia, como alavancas sobre as quais os demais setores ganham eficiência. A relação entre investimento em TIC e ganhos de produtividade é amplamente reconhecida pela literatura econômica recente. Os ganhos vêm de dois lados. Menores custos de informação e transação, automação e maior integração de cadeias geram ganhos de eficiência produtiva. Ao mesmo tempo também há ganhos com inclusão econômica e social ao aumentar conexão entre pessoas e mercados. Aumentam as conexões, aumenta a inovação, aumenta a produtividade e o bem-estar social.

O atual momento tecnológico amplifica essa oportunidade. O mundo vive um grande ciclo de investimento tecnológico. Em apenas 5 anos, investimentos em inteligência artificial generativa já superam, em proporção ao PIB, os picos históricos de outros investimentos em infraestrutura, como é o caso do ciclo de investimentos em ferrovias que durou mais de três décadas no século XIX.

A experiência brasileira recente com a Internet das Coisas (IoT) ilustra como medidas assertivas e tratamento adequado se convertem em investimento observável. Em 2020, a partir do diagnóstico de que a carga de taxas setoriais inibia a massificação de dispositivos máquina a máquina (M2M) o Brasil zerou tributos sobre esses equipamentos.

Como resultado o parque de dispositivos IoT expandiu de forma acentuada mesmo em ambiente de crescimento frustrado. A Ecoa Consultoria estimou, em estudo econométrico contratado pela Conexis, que cerca de 21% desse crescimento decorreu diretamente da desoneração. Em outras palavras,

¹ Esse artigo contou com colaboração de Henrique Vicente e Matheus Escobet.



parte relevante desse investimento não teria ocorrido sem o aprimoramento nas regras tributárias. O crescimento desses dispositivos não é um fim em si mesmo e guarda correlação direta com o crescimento econômico geral. Em outro modelo econométrico desenvolvido pela Ecoa, com base em série histórica de mais de 100 países, é possível estimar que um aumento de 1% nas conexões M2M está associado a um avanço de produtividade da ordem de 0,045%.

Os ganhos da promoção de um desenho regulatório adequado não se esgotam na eficiência produtiva. No Brasil, o sistema público de pagamentos instantâneos (PIX), cuja viabilidade depende diretamente da infraestrutura e conectividade proporcionada pelo setor de telecomunicações, superou o patamar de 153 milhões de usuários em 2025. Estudo econométrico da Ecoa demonstra a existência de um efeito causal entre a penetração do PIX e um aumento de formalização da economia. Entre 2022 e 2024, estima-se que cerca de 840 mil microempreendimentos foram formalizados devido ao aumento de penetração do PIX, o que significaria cerca de R\$ 46 bilhões de renda anual.

Outra inovação tecnológica viabilizada pelo setor de telecomunicações e com alto potencial de impacto social é a adoção de ferramentas de telessaúde no sistema público de saúde brasileiro. De acordo com estimativa da Ecoa, a implementação da telessaúde contribui para uma redução de cerca de 39,5 mil internações por causas evitáveis ao ano, economizando recursos públicos e garantindo maior qualidade de vida à população.

Exemplos como esses deixam claro: o investimento em infraestrutura digital representa um choque positivo com efeitos diretos e indiretos na economia, que extrapolam as fronteiras setoriais e se revertem, em última instância, em mais produtividade e bem-estar social.

Telecomunicações e TIC precisam ser vistos como setores transversais em toda economia, como alavancas sobre as quais os demais setores ganham eficiência.

O contraste entre potencial econômico e realização precisa definir a agenda regulatória do Brasil e da região. O Brasil ocupa a 84ª posição em qualidade regulatório no Network Readiness Index. Esse desempenho não destoa do restante da América Latina, região onde marcos desenhados para eras tecnológicas anteriores convivem com alto custo e incerteza jurídica.

Assim, a agenda de desenvolvimento da América Latina deve ser guiada por esforços em prol de impulsionar ganho de produtividade, única alavanca capaz de produzir uma trajetória de crescimento sustentado no longo-prazo. Tendo a produtividade como premissa, as telecomunicações e as TIC precisam ser entendidas como espinha dorsal, que viabilizam novas atividades econômicas e potencializam setores já existentes. Tratar a melhoria regulatória do setor como prioridade é um caminho com alto retorno socioeconômico ao alcance dos formuladores de política da região. O caso brasileiro mostra que, quando a regulação acerta, o investimento responde, com benefícios para toda a sociedade.

Artículo en español disponible aquí

La mejora regulatoria como catalizador de la transformación digital en la región: Visión estratégica de COMTELCA en su 60 aniversario



**Héctor
Lizárraga**

Director de
Asistencia Técnica,
COMTELCA

La transformación digital se ha convertido en uno de los principales motores del desarrollo económico y social. Sin embargo, alcanzar una verdadera economía digital no depende únicamente del despliegue de infraestructura o de la adopción de nuevas tecnologías. Requiere, ante todo, de marcos regulatorios modernos, flexibles y previsibles que permitan estimular la inversión, promover la innovación y garantizar que los beneficios de la digitalización lleguen a toda la población.

En este contexto, la mejora regulatoria adquiere una relevancia estratégica para América Latina y, particularmente, para Centroamérica y Mesoamérica, una región caracterizada por importantes avances en materia de conectividad, pero que aún enfrenta desafíos estructurales relacionados con la brecha digital, la resiliencia de las redes, la ciberseguridad y la capacidad institucional para responder a un entorno

tecnológico en constante evolución.

Precisamente en el año en que conmemora seis décadas de trabajo regional, la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (COMTELCA) ha iniciado una nueva etapa orientada a fortalecer su papel como plataforma de integración regional para la cooperación, el intercambio de conocimiento y el desarrollo de capacidades regulatorias.

Desde su creación en 1966, COMTELCA ha evolucionado significativamente. Nació como un mecanismo de coordinación entre las empresas estatales de telecomunicaciones de la región para la formación de la Arteria Centroamericana de Telecomunicaciones y hoy constituye un espacio de cooperación donde participan gobiernos, autoridades regulatorias, organismos internacionales, academia, asociaciones civiles y sector privado para impulsar el desarrollo digital.

Esta evolución responde también a la profunda transformación que experimenta el sector de las telecomunicaciones. La convergencia tecnológica, la computación en la nube, la inteligencia artificial, las constelaciones satelitales de órbita baja, las redes 5G, la economía de los datos y el crecimiento de los servicios digitales están modificando la forma en que los países conciben la regulación.

En este escenario, los modelos regulatorios tradicionales resultan insuficientes. Los reguladores necesitan mayor capacidad de adaptación, mecanismos ágiles para experimentar nuevas soluciones y espacios permanentes de cooperación regional que permitan compartir experiencias y acelerar el aprendizaje institucional.

La mejora regulatoria como instrumento para atraer inversión

La evidencia internacional demuestra que existe



Los reguladores necesitan mayor capacidad de adaptación, mecanismos ágiles para experimentar nuevas soluciones y espacios permanentes de cooperación regional que permitan compartir experiencias y acelerar el aprendizaje institucional.

una estrecha relación entre la calidad regulatoria y las decisiones de inversión. Los inversionistas requieren reglas claras, estabilidad jurídica, procesos transparentes, instituciones sólidas y regulaciones tecnológicamente neutrales que reduzcan la incertidumbre y favorezcan el despliegue de infraestructura digital.

La mejora regulatoria no significa necesariamente regular menos, sino regular mejor. Implica revisar permanentemente los marcos normativos para eliminar barreras innecesarias, simplificar procedimientos administrativos, fortalecer la coordinación entre instituciones y garantizar que las decisiones regulatorias se fundamenten en evidencia.

Asimismo, una regulación moderna debe incorporar mecanismos de evaluación de impacto regulatorio, consultas públicas efectivas, análisis costo-beneficio y procesos sistemáticos de revisión normativa que permitan responder con mayor rapidez a los cambios tecnológicos.

En una industria donde los ciclos de innovación son cada vez más cortos, la velocidad con la que evoluciona la regulación puede convertirse en un factor determinante para la competitividad de un país.

Los nuevos desafíos regulatorios

La región enfrenta actualmente un conjunto

de retos comunes que requieren respuestas coordinadas.

Uno de ellos es avanzar hacia una conectividad significativa, entendida no solo como acceso a Internet, sino como acceso de calidad, asequible, seguro y útil para el desarrollo económico y social.

Otro desafío consiste en fortalecer la resiliencia de las infraestructuras digitales frente al incremento de amenazas cibernéticas, desastres naturales y riesgos asociados a infraestructuras críticas.

La gestión eficiente del espectro radioeléctrico constituye igualmente un elemento esencial para acelerar el despliegue de nuevas tecnologías móviles y servicios satelitales, así como para facilitar modelos innovadores de compartición de infraestructura y uso dinámico del espectro.

A ello se suman los retos derivados de la inteligencia artificial, la economía digital, la protección de datos personales, la ciberseguridad, la interoperabilidad, la regulación de plataformas digitales y la creciente convergencia entre telecomunicaciones y tecnologías de la información.

Estos desafíos requieren reguladores con mayores capacidades técnicas y una visión cada vez más interdisciplinaria.

Innovación regulatoria para una economía digital

Uno de los elementos que COMTELCA se encuentra impulsando, es el fortalecimiento de la mejora e innovación regulatoria, fomentando el estudio e implementación de herramientas entre las que destacan los sandboxes regulatorios.

Estos mecanismos permiten a autoridades y empresas experimentar, en entornos controlados, nuevos modelos de negocio, tecnologías o servicios antes de su implementación masiva, reduciendo riesgos regulatorios y generando evidencia para la toma de decisiones.

Con el acompañamiento de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y apoyo de la Unión Europea, COMTELCA impulsa la creación de un Grupo Ad Hoc para la Mejora e Innovación Regulatoria, concebido como un mecanismo técnico estratégico para consolidar capacidades institucionales, facilitar el intercambio de experiencias y generar bienes regulatorios regionales que apoyen la adopción de herramientas innovadoras como los sandboxes. Su establecimiento permitirá impulsar un ecosistema de aprendizaje regulatorio compartido, fortalecer la coherencia normativa regional y acompañar a los Estados Parte de COMTELCA en la modernización de sus marcos para enfrentar los desafíos en la era digital y las tecnologías emergentes.



La cooperación regional permitirá evitar la duplicación de esfuerzos, acelerar la adopción de buenas prácticas y promover una mayor armonización regulatoria en beneficio del ecosistema digital de la región.

La cooperación regional como ventaja competitiva

La transformación digital presenta desafíos que trascienden las fronteras nacionales. Ningún país puede enfrentar por sí solo temas como la ciberseguridad, la gestión del espectro para servicios transfronterizos, las comunicaciones satelitales, la inteligencia artificial o la gobernanza digital.

En este contexto, la cooperación regional adquiere un valor estratégico.

Durante sus sesenta años de historia, COMTELCA ha demostrado que la construcción de capacidades compartidas constituye una de las herramientas más eficaces para acelerar el desarrollo de la región.

La colaboración con organismos internacionales, bancos multilaterales, asociaciones del sector, academia y empresas tecnológicas fortalece el intercambio de conocimientos y facilita la adopción de soluciones adaptadas a la realidad regional.

Mirando hacia el futuro

El nuevo Plan Estratégico 2026-2029 de COMTELCA refleja esta visión de futuro. Sus prioridades están centradas en 5 ejes estratégicos a saber: conectividad significativa, infraestructura digital resiliente, políticas públicas para la transformación digital, gestión eficiente del espectro y mejora regulatoria; los cuales, buscan consolidar un ecosistema digital capaz de impulsar el crecimiento económico, reducir las brechas de desarrollo y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

La mejora regulatoria representa mucho más que una modernización normativa. Constituye un habilitador del desarrollo digital, un instrumento para generar confianza en los mercados, promover la inversión y acelerar la innovación.

A sesenta años de su creación, COMTELCA reafirma su compromiso de acompañar a los países de Centroamérica, México y República Dominicana, en la construcción de marcos regulatorios más modernos, colaborativos y preparados para responder a los desafíos de la economía digital. Porque en un entorno tecnológico cada vez más dinámico, la capacidad de adaptar la regulación con oportunidad y visión estratégica será uno de los principales factores que determinarán la competitividad y el bienestar de nuestras sociedades en las próximas décadas.

La piratería audiovisual ya es un problema de alto impacto social



**Jorge
Bacaloni**

Presidente, Alianza
contra la Piratería
Audiovisual (ALIANZA)

La piratería audiovisual es un fenómeno creciente en América Latina que dejó de ser un problema exclusivo de la industria para convertirse en una cuestión de alto impacto social.

Según datos de la Alianza Contra la Piratería Audiovisual (ALIANZA) a diciembre de 2025, el 42,6% de los hogares con banda ancha en la región consume algún tipo de contenido pirata online, lo que equivale a aproximadamente 46,3 millones de hogares. Considerando un promedio de cuatro personas por hogar, esta cifra alcanza a más de 185 millones de individuos: un universo que incluye tanto a víctimas como a usuarios que, en muchos casos, resultan ser victimarios victimizados por el propio ecosistema ilegal.

¿Por qué hablamos de un problema social con víctimas y victimarios victimizados? Porque la piratería audiovisual dejó de ser percibida únicamente como una infracción a la propiedad intelectual que genera pérdidas económicas a titulares de derechos y distribuidores. Se trata de un fenómeno estructural que desincentiva la inversión, afecta la creación de contenido, debilita la cadena de valor y destruye empleo.

El caso del fútbol resulta ilustrativo. La evasión en el pago de suscripciones impacta directamente en los ingresos de los clubes, restringiendo

su capacidad para invertir en infraestructura, competir en salarios, retener talento y sostener su función social. Esto incluye la promoción de otros deportes, el desarrollo de divisiones formativas y la generación de oportunidades para jóvenes. Lo que muchos aficionados desconocen es que, en algunos casos, los derechos audiovisuales constituyen la principal —o incluso la única— fuente de ingresos de las instituciones deportivas.

La piratería también perjudica de manera directa a los usuarios. Las organizaciones ilegales desarrollan bases de datos, exigen permisos invasivos sobre dispositivos y promueven servicios ilícitos adicionales, como el juego clandestino, fenómeno que se ha vinculado con el aumento de la ludopatía infantil. A esto se suma la ausencia de controles de clasificación de contenidos, que expone a menores a material inapropiado. Estas plataformas operan fuera de toda regulación, sin protección al consumidor, sin estándares de calidad y, en muchos casos, mediante prácticas fraudulentas.

Se acreditó que detrás de la piratería operan grandes organizaciones criminales transnacionales que explotan la actividad mediante vacíos legales y regímenes sancionatorios leves, utilizando su capilaridad para generar importantes ingresos y canalizar o expandir otras actividades delictivas.

Afortunadamente, diversas autoridades en América Latina dimensionaron la magnitud y complejidad del problema. Incluso en ausencia de marcos regulatorios específicos, algunos países desarrollaron —a partir de visión estratégica y voluntad política— esquemas de combate altamente efectivos, basados en dos pilares fundamentales: (i) bloqueos en línea e (ii) investigación y persecución penal.

En este contexto, tres países se destacan por sus avances y nivel de compromiso: Brasil, Argentina y Uruguay.

Brasil se posiciona como el caso más avanzado de la región, siendo el único que desarrolló una estrategia integral 360° a nivel gubernamental. Esta articula la acción del Ministerio Justicia,

ANATEL y ANCINE, en coordinación permanente con el sector audiovisual.

El Ministerio de Justicia lidera la denominada “Operación 404”, una iniciativa focalizada en detectar, investigar y desarticular redes de piratería. Esta estrategia se traduce en causas penales concretas, con allanamientos masivos y condenas severas —las más altas de la región—, incluyendo casos de distribuidores de IPTV con penas de hasta nueve años y dos meses de prisión efectiva en régimen cerrado.

Las investigaciones no solo abarcan delitos de propiedad intelectual, sino también infracciones vinculadas a defensa del consumidor, lavado de activos y asociación ilícita. Inicialmente concebida como una operación local, la Operación 404 adquirió proyección internacional con la participación de Argentina, Perú, Ecuador, Paraguay, Reino Unido y Estados Unidos.

Por su parte, ANATEL detectó que numerosos dispositivos TV Box utilizados para distribuir contenido ilegal carecían de homologación y contenían malware, constituyendo un riesgo para los usuarios. En respuesta, desarrolló un laboratorio especializado desde el cual coordina regularmente bloqueos masivos de dominios y direcciones IP asociadas a las infraestructuras que alimentan estos dispositivos. Asimismo, promueve iniciativas colaborativas —como hackathons— para optimizar estrategias de combate, e impulsó la prohibición de importación de estos dispositivos, complementada con órdenes de bloqueo dirigidas a los proveedores de internet en todo el país.

Finalmente, ANCINE dictó en 2025 —y reglamentó en 2026— una normativa específica que habilita el bloqueo de servicios piratas por infracción a los derechos de propiedad intelectual, medida actualmente en plena implementación.

Este enfoque coordinado ha permitido que Brasil registre hoy el menor nivel de piratería online per cápita en América Latina.

Argentina, a su vez, pese a carecer de regulación específica y contar con una Ley de Propiedad Intelectual vigente desde 1933, desarrolló acciones pioneras y de alto impacto. Fue el primer país de la región en ordenar el bloqueo de un sitio web (Cuevana, en 2011) y en alcanzar, en 2019, el dictado de bloqueos dinámicos de direcciones IP para la protección de eventos deportivos en vivo, siendo el segundo país en el mundo en hacerlo, luego del precedente de la Premier League en el Reino Unido. Argentina también fue el primer país de la región que avanzó con la incautación de dominios piratas.

Asimismo, la justicia argentina interrumpió el registro marcario de MagisTV, ordenó a Google



América Latina es una región que no quedó rezagada: comprendió la complejidad del fenómeno y comenzó a implementar soluciones innovadoras

la remoción de su aplicación de Android y llevó adelante el caso penal de antipiratería más grande de al menos América Latina, y sin dudas uno de los más grandes de la historia a nivel global, que permitió desarticular una organización global que operaba 28 aplicaciones, con más de 6,2 millones de suscriptores pagos y más de 20 millones de descargas al momento de los allanamientos —que se extendieron durante 24 horas—, incluyendo aplicaciones listas para ser activadas. Argentina logró implementar bloqueos dinámicos tanto en el ámbito civil como en el penal y es, incluso, el único país que logró erradicar a MagisTV y sus variantes, que ya no operan ni se comercializan en el territorio, ni distribuyen contenidos televisivos argentinos. Sin embargo, estos avances tan significativos no siempre fueron acompañados de manera consistente por algunos intermediarios clave del sector privado.

Por su parte, **Uruguay** fue el primer país de América Latina en legislar la prohibición de importación de dispositivos TV Box —incluso en tránsito— y en establecer un sistema de bloqueos administrativos de servicios piratas a través de URSEC, tanto en esquemas permanentes como en mecanismos específicos para la protección de eventos deportivos en vivo.

En definitiva, América Latina es una región que no quedó rezagada: comprendió la complejidad del fenómeno y comenzó a implementar soluciones innovadoras, comparables, y en muchos casos superadoras, respecto de las adoptadas en mercados más desarrollados.

Si antes el principal desafío radicaba en la articulación público-privada, hoy el reto central se encuentra en lograr un acompañamiento más activo y consistente por parte de los intermediarios del propio ecosistema digital.

“Toda medida técnica debe estar apoyada en evidencias, proporcionalidad, transparencia y salvaguardas”



**Gesiléa
Fonseca Teles**

Superintendente
de Fiscalização,
ANATEL Brasil

El Laboratorio Antipiratería de ANATEL se ha convertido en un referente en la región. ¿Cuáles son los principales logros y resultados alcanzados recientemente en relación con la distribución ilegal de contenido audiovisual? Basándose en su experiencia, ¿qué buenas prácticas recomendaría a otras autoridades de la región en este ámbito?

El Laboratorio Antipiratería representa una evolución importante en el modelo brasileño de combate a la piratería audiovisual. Brasil pasó de una actuación centrada principalmente en la incautación de equipos no homologados a un modelo más amplio de gobernanza regulatoria, cooperación institucional e inteligencia técnica, orientado también a la identificación y mitigación de infraestructuras digitales utilizadas para la distribución ilícita de contenidos.

El Laboratorio es resultado de una cooperación público-privada entre ANATEL y la ABTA (Asociación Brasileña de Televisión por Suscripción) formalizada por medio de un Acuerdo de Cooperación Técnica. La ABTA participa como entidad sectorial directamente afectada por la piratería audiovisual, aportando información de

mercado, evidencias técnicas y conocimiento sobre la dinámica de las plataformas ilegales. A partir de esta cooperación, ANATEL estructuró un ambiente técnico dedicado al análisis de aplicaciones, dominios, servicios IPTV, servidores, infraestructuras en la nube y otros componentes utilizados por organizaciones que explotan económicamente la piratería audiovisual.

Uno de los principales aprendizajes fue que la piratería audiovisual ya no puede ser tratada únicamente como una infracción de derechos de autor. Hoy, el fenómeno involucra también ciberseguridad, protección del consumidor, integridad de las redes, competencia leal y gobernanza de Internet. Las TV Boxes ilegales y otros dispositivos no homologados pueden presentar firmware alterado, malware, participación en botnets, uso como proxies residenciales y explotación para fraudes digitales, ampliando la superficie de ataque contra usuarios y redes de telecomunicaciones.

Otro hito relevante fue la consolidación de un modelo de coordinación entre diferentes instituciones. En Brasil, además de la cooperación con ABTA, el enfrentamiento a la piratería audiovisual pasó a involucrar al Ministerio de Justicia y Seguridad Pública, por medio del Ciberlab, a los CyberGaecos de los Ministerios Públicos, a titulares de derechos, a prestadoras de telecomunicaciones y, más recientemente, a la Ancine. Esta articulación permitió transformar acciones antes puntuales en un sistema más permanente de cooperación, inteligencia técnica y mitigación de infraestructuras ilícitas.

La cooperación con la ANCINE (Agência Nacional de Cinema) también es un marco importante. A partir del Acuerdo de Cooperación Técnica entre ANATEL y ANCINE, se consolidó una división clara de competencias: corresponde a ANCINE analizar denuncias, evaluar elementos técnicos presentados por titulares de derechos y decidir administrativamente sobre medidas de bloqueo de dominios utilizados para la puesta a disposición no autorizada de contenido audiovisual; a ANATEL le compete promover el trámite operacional de esas



Es fundamental actuar con cooperación multistakeholder. Reguladores, industria audiovisual, prestadoras de telecomunicaciones, comunidad técnica, autoridades de propiedad intelectual, órganos de investigación y plataformas digitales deben tener canales permanentes de intercambio de información.

órdenes de bloqueo ante las aproximadamente veinte mil empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones.

Como buena práctica para otras autoridades de la región, destacaría, en primer lugar, la necesidad de construir capacidades técnicas propias dentro del regulador. No basta recibir denuncias o ejecutar órdenes de bloqueo; es necesario comprender cómo funcionan los dispositivos, aplicaciones, servidores, dominios y flujos de autenticación utilizados por los servicios ilegales.

En segundo lugar, es fundamental actuar con cooperación multistakeholder. Reguladores, industria audiovisual, prestadoras de telecomunicaciones, comunidad técnica, autoridades de propiedad intelectual, órganos de investigación y plataformas digitales deben tener canales permanentes de intercambio de información.

En tercer lugar, toda medida técnica debe estar apoyada en evidencias, proporcionalidad, transparencia y salvaguardas. El objetivo no es afectar el funcionamiento legítimo de Internet, sino mitigar infraestructuras claramente asociadas a actividades ilícitas, reduciendo riesgos para los usuarios, para el mercado formal y para la seguridad de las redes.

La proliferación de equipos no autorizados, incluyendo —según informes de ANATEL— equipos con malware preinstalado, representa un gran

desafío. ¿Cómo coordina ANATEL sus acciones para frenar la entrada y venta de estos productos que ponen en peligro las redes y la seguridad en línea de los usuarios? ¿Cuál diría usted que es el nivel de riesgo para los usuarios que consumen software pirateado?

La actuación de ANATEL contra productos no homologados se estructura en diferentes frentes. La Agencia realiza fiscalización en centros de distribución, establecimientos comerciales, empresas de transporte, puntos de comercialización física y plataformas de comercio electrónico.

También actúa en cooperación con la Receita Federal, fuerzas policiales y otros órganos de control para ampliar la capacidad de identificación, retención y retirada del mercado de equipos irregulares.

Históricamente, la primera fase del combate a la piratería audiovisual estuvo asociada a los decodificadores clandestinos utilizados para acceso irregular a televisión por suscripción, especialmente mediante tecnologías como IKS y SKS. Esa etapa exigía una fiscalización más centrada en equipos físicos.

Sin embargo, con la expansión de la banda ancha y de los servicios digitales, las organizaciones ilegales migraron hacia plataformas IPTV, aplicaciones móviles, servicios de streaming ilegal, dominios y servidores distribuidos internacionalmente.

Esa transformación obligó a ANATEL a combinar fiscalización tradicional con inteligencia digital. Hoy, la actuación no se limita a retirar productos físicos del mercado. También incluye el análisis de infraestructuras digitales, indicadores técnicos de tráfico, autenticación de dispositivos no homologados, dominios, direcciones IP, aplicaciones y otros elementos que sustentan el funcionamiento de plataformas ilegales.

El riesgo para los usuarios es significativo. Muchas personas perciben la piratería como una alternativa de menor costo para acceder a contenido audiovisual, pero no siempre comprenden que esos dispositivos pueden comprometer su red doméstica, sus datos personales y otros equipos conectados. TV Boxes adulteradas o no homologadas pueden contener firmware comprometido, malware, mecanismos de comunicación no documentados, participación en botnets, uso como proxies residenciales y explotación en fraudes digitales.

Por eso, el problema no es solo económico o autoral. Una TV Box pirata puede transformarse en una puerta de entrada para robo de credenciales, fraudes bancarios, captura ilegal de datos, uso indebido de la conexión del usuario y ataques a



terceros. En una casa cada vez más conectada, un único dispositivo comprometido puede exponer teléfonos, computadores, cámaras, routers y otros equipos.

Además, ANATEL incorporó requisitos específicos para la categoría Smart TV Box en el Reglamento de Evaluación de la Conformidad y Homologación de Productos para Telecomunicaciones, incluyendo controles relacionados con seguridad cibernética, integridad del software, mecanismos de actualización y protección contra vulnerabilidades.

Por eso, creemos que la homologación no es una formalidad burocrática: es un instrumento de protección del usuario y de la infraestructura.

Recientemente, recibieron el premio UIT/ONU CMSI 2026 por su laboratorio de innovación en tecnologías emergentes. ¿Qué significa este hito para ANATEL y cómo está impulsando este nuevo laboratorio el desarrollo de herramientas de inspección de vanguardia?

El reconocimiento en los WSIS Prizes 2026 tiene un significado muy importante para ANATEL porque demuestra que la fiscalización regulatoria también puede ser un espacio de innovación pública, transformación digital y desarrollo de soluciones tecnológicas de alto impacto.

Para ANATEL, este premio confirma una evolución institucional: la fiscalización deja de ser vista únicamente como actividad presencial o reactiva y pasa a incorporar análisis de datos, inteligencia artificial, automatización, web scraping, monitoreo

avanzado y herramientas de apoyo a la supervisión regulatoria.

El Laboratorio de Innovación en Tecnologías Emergentes complementa el Laboratorio Antipiratería. Mientras el Laboratorio Antipiratería se concentra en la investigación técnica de dispositivos, plataformas e infraestructuras utilizadas para la piratería audiovisual, el Laboratorio de Innovación en Tecnologías Emergentes tiene una vocación más amplia: desarrollar, probar y validar herramientas digitales aplicadas a diferentes desafíos de fiscalización en telecomunicaciones.

Entre las prioridades están el combate a la comercialización de productos irregulares en marketplaces, el análisis de grandes volúmenes de datos, el monitoreo del espectro electromagnético, la automatización de procesos complejos y el seguimiento de nuevas dinámicas tecnológicas del sector.

Este reconocimiento también tiene un valor regional. Muestra que un regulador latinoamericano puede desarrollar capacidades propias para enfrentar problemas complejos de la economía digital, como piratería, comercio irregular, dispositivos inseguros y uso abusivo de infraestructuras de Internet.

Para la región, la experiencia brasileña puede servir como referencia de fiscalización basada en datos, cooperación institucional y uso responsable de tecnologías emergentes.

¿Podría explicarnos en qué consiste el seguimiento de anuncios ilegales en las plataformas de comercio electrónico y cómo funciona? ¿Qué otras herramientas clave han desarrollado en este ámbito? ¿Qué grado de responsabilidad creen que deberían tener agentes como las tiendas de aplicaciones, las plataformas de comercio electrónico o los motores de búsqueda, así como los medios de comunicación, en este asunto?

El rastreo de anuncios ilegales en marketplaces consiste en utilizar herramientas digitales para identificar ofertas de productos de telecomunicaciones que no cuentan con homologación o que presentan indicios de irregularidad. En lugar de depender únicamente de denuncias o inspecciones físicas, ANATEL pasa a monitorear de forma más sistemática los ambientes digitales donde estos productos son anunciados, distribuidos y vendidos.

Estas herramientas permiten analizar grandes volúmenes de anuncios, identificar palabras clave, descripciones, modelos de productos, códigos de homologación inconsistentes y patrones de reincidencia. A partir de esos datos, la Agencia puede priorizar acciones, solicitar medidas correctivas, apoyar fiscalizaciones, instruir procesos y reducir la circulación de productos inseguros.

El Laboratorio de Innovación en Tecnologías Emergentes permite justamente ampliar ese tipo de capacidad. La idea es usar herramientas de web scraping, análisis de datos e inteligencia artificial para monitorear la venta de equipos irregulares en ambientes digitales, además de soluciones para detección automatizada de emisiones de radiofrecuencia y apoyo a la supervisión regulatoria.

En materia de responsabilidad, entiendo que marketplaces, app stores, buscadores, medios de comunicación y plataformas de publicidad tienen un papel relevante en el ecosistema digital. No se trata de transferirles la función regulatoria del Estado, pero tampoco es adecuado tratarlos como actores completamente neutros cuando organizan, recomiendan, monetizan, distribuyen o facilitan el acceso a productos y servicios ilegales.

En el caso específico de los *marketplaces* y demás plataformas digitales involucradas en la comercialización, el reglamento brasileño avanzó de forma importante. La Resolución ANATEL nº 780/2025 alteró el Reglamento de Evaluación de la Conformidad y de Homologación de Productos para Telecomunicaciones (Resolución nº 715/2019) e incluyó responsabilidad solidaria de las plataformas digitales por la comercialización de productos irregulares. El dispositivo central es el art. 55, § 2º:

“§ 2º As plataformas intermediadoras de comércio eletrônico (marketplaces) e as demais plataformas digitais que estejam envolvidas no processo de comercialização, ainda que somente realizando atividades de divulgação e propaganda, responsabilizam-se solidariamente com o vendedor que nelas anuncia pela comercialização do produto, inclusive pela divulgação de seu código de homologação nos anúncios e pela verificação de sua regularidade”.

Eso significa que:

- Los marketplaces deben adoptar mecanismos activos de diligencia. No basta retirar anuncios solo después de una actuación puntual de la autoridad. Las plataformas deben estructurar controles para evitar la oferta de productos no homologados, verificar la regularidad de los códigos de homologación, impedir la reincidencia de vendedores y remover anuncios irregulares de forma efectiva.
- Las app stores deben reforzar controles sobre aplicaciones que viabilizan acceso ilegal a contenido audiovisual o que comprometen la seguridad del usuario.
- Los buscadores pueden contribuir reduciendo la visibilidad de servicios claramente ilícitos, especialmente cuando exista determinación de autoridad competente.
- Los medios de comunicación y plataformas publicitarias deben evitar monetizar o promover ofertas de dispositivos ilegales y servicios piratas.

La palabra clave es proporcionalidad. Cada agente debe tener responsabilidades compatibles con su función en la cadena digital, su capacidad técnica y su grado de conocimiento sobre la irregularidad.

El objetivo no es imponer censura ni restringir usos legítimos de Internet, sino reducir incentivos económicos para actividades ilícitas, proteger usuarios y preservar la integridad de las redes.

El mercado de las telecomunicaciones en Brasil enfrenta importantes desafíos regulatorios. Ante la reciente información de que aproximadamente 11.500 operadores de banda ancha aún no se han registrado formalmente ante el organismo regulador, ¿cuál es la estrategia o los planes de Anatel para fomentar la formalización? ¿Qué riesgos representa esta situación?

La regularización del mercado de banda ancha fija es hoy una de las agendas prioritarias de ANATEL, porque está directamente relacionada con tres objetivos: proteger a los usuarios,

preservar la competencia leal y garantizar la seguridad y resiliencia de las redes de telecomunicaciones.

En Brasil, los proveedores regionales y de pequeño porte han desempeñado un papel fundamental en la expansión de la banda ancha fija, especialmente en regiones de menor renta, menor densidad poblacional y menor atractivo económico para los grandes operadores. Actualmente, estos proveedores representan el 57,61% del mercado brasileño de banda ancha fija, lo que demuestra su relevancia para la conectividad del país.

Por eso, la actuación de ANATEL no parte de una visión punitiva contra los pequeños proveedores. Al contrario: la Agencia reconoce la importancia de estos actores para la conectividad del país. El punto central es separar a quienes quieren operar de forma regular de quienes permanecen deliberadamente en la informalidad o en la clandestinidad.

El marco principal de esta estrategia es el Plan de Acción para Combatir la Competencia Desleal y Regularizar la Prestación del Servicio de Banda Ancha Fija - PACCD. El plan combina orientación, regularización, fiscalización responsiva, análisis de datos, cruce de bases, cooperación institucional y medidas de control.

El marco principal de esta estrategia es el Plan de Acción para Combatir la Competencia Desleal y Regularizar la Prestación del Servicio de Banda Ancha Fija - PACCD. El plan combina orientación, regularización, fiscalización responsiva, análisis de datos, cruce de bases, cooperación institucional y medidas de control.

Una de las principales medidas del PACCD fue la suspensión de la regla de dispensa de autorización para la prestación del Servicio de Comunicación Multimedia - SCM (banda ancha fija). En junio de 2025, existía un universo de más de diez mil entidades que operaban bajo esa modalidad de dispensa y que, por decisión del Consejo Director de ANATEL, tuvieron un plazo de 120 días - hasta el 29 de octubre de 2025 - para obtener la autorización correspondiente y regularizar sus datos sectoriales, como la información sobre accesos y estaciones.

En la fecha de publicación del PACCD, había 10.538 empresas dispensadas de autorización para la explotación del SCM; al final del plazo, 3.724 obtuvieron autorización, 1.729 iniciaron el proceso de regularización, y 5.085 no iniciaron el proceso, por lo que tuvieron sus registros de dispensa excluidos de la base de ANATEL.

A partir de ese momento, esas 5.085 entidades pasaron a constituir el principal foco de verificación de la Agencia: no porque todas necesariamente siguieran prestando el servicio, sino porque, si continuaban ofreciendo

banda ancha fija sin autorización, pasarían a caracterizar una situación de clandestinidad.

De esas 5.085 entidades excluidas, 1.010 obtuvieron autorización y fueron regularizadas; y 499 no ofrecen servicios de telecomunicaciones o fueron dadas de baja.

En la práctica, descontadas las entidades regularizadas y aquellas que ya no presentan indicios de prestación de SCM, permanecen 3.576 supuestas operadoras clandestinas, que constituyen el foco prioritario de la fiscalización de Anatel.

La estrategia de ANATEL tiene varias capas. La primera es la regularización formal, para que las empresas que desean operar correctamente obtengan la autorización necesaria, actualicen sus datos y pasen a actuar dentro del marco regulatorio.

La segunda es la fiscalización responsiva, que busca inducir la regularización antes de adoptar medidas más gravosas.

La tercera es la fiscalización de campo, orientada a casos de clandestinidad, reincidencia o mayor riesgo. La cuarta es el uso de inteligencia y análisis de datos para mejorar la selección de objetivos y priorizar los casos con mayor impacto sobre el mercado.

En el frente de fiscalización, los datos acumulados entre noviembre de 2025 y junio de 2026 muestran 374 acciones en curso relacionadas con la apuración de situaciones que involucran posibles entidades clandestinas, además de 46 acciones relacionadas con entidades autorizadas.

En el marco de esas actuaciones, hasta el momento se promovieron 20 regularizaciones posteriores a la fiscalización, se registraron 8 casos de interrupción de la prestación irregular, la incautación de aproximadamente R\$ 320 mil en equipos no certificados o de origen ilícito, y 8 prisiones en flagrante.

Estos números muestran que la respuesta de ANATEL no se limita a un enfoque meramente registral. Existe una actuación integrada que combina inteligencia, medidas preventivas, acciones de inspección, regularización y represión de situaciones más graves. La propia estructura del PACCD prevé una actuación coordinada entre las unidades de ANATEL, con tratamiento diferenciado para entidades clandestinas y entidades autorizadas, según los aspectos fiscalizados: autorización, rastreabilidad y certificación de equipos, uso de postes, obligaciones laborales, subnotificación de suscriptores, cuestiones tributarias y aspectos relacionados con la oferta pirata de contenido audiovisual.

Los riesgos de la informalidad son concretos:



Para el consumidor, existe el riesgo de contratar un servicio sin garantías mínimas de seguridad cibernética, protección regulatoria y calidad, con menor capacidad de respuesta ante fallas, interrupciones, problemas técnicos o incidentes que afecten la continuidad del servicio.



Para el mercado, la informalidad genera competencia desleal, porque empresas que no cumplen sus obligaciones pueden competir en condiciones artificialmente más ventajosas frente a prestadoras regulares.



Para el Estado, la ausencia de datos confiables compromete el planeamiento regulatorio, la formulación de políticas públicas y la capacidad de respuesta en situaciones críticas.

También hay riesgos para la infraestructura y para la seguridad de las redes. Empresas que operan al margen de la regulación pueden utilizar infraestructura de forma irregular, emplear equipos no homologados, captar señal de redes autorizadas sin consentimiento o mantener redes sin documentación adecuada. Eso afecta la calidad del servicio, la seguridad cibernética, la resiliencia de las redes y el equilibrio competitivo del mercado.

Para el futuro, ANATEL está avanzando hacia fiscalizaciones más inteligentes, asertivas y eficaces. Las iniciativas previstas incluyen mayor uso de bases de datos de ANATEL, Receita Federal y NIC.br, análisis de anuncios en plataformas digitales con inteligencia artificial, análisis de datos restringidos, uso de información de ASN Path/BGP, geolocalización, refinamiento de la selección de objetivos, foco en empresas con mayor impacto económico, fiscalización de proveedores mayoristas que suministran capacidad, tránsito IP, enlaces, backbone, backhaul o infraestructura de red a otros proveedores y combate a prácticas de segregación artificial de ingresos dentro de grupos económicos.

Por último, mirando hacia el futuro de la región: ¿Qué otras acciones destacaría de ANATEL en su papel de fomentar una red segura y un entorno competitivo y atractivo para la inversión y la digitalización?

Yo destacaría cinco líneas de acción. La primera es la fiscalización basada en datos. La experiencia reciente de ANATEL muestra que el regulador necesita utilizar inteligencia técnica, análisis de grandes volúmenes de información, automatización y herramientas digitales para

responder a mercados cada vez más dinámicos. Esto se aplica al combate a la piratería, a la fiscalización de productos no homologados, al monitoreo de marketplaces, al control del espectro y a la supervisión de obligaciones regulatorias.

La segunda es la integración entre ciberseguridad, protección del consumidor y conformidad regulatoria. El caso de las TV Boxes ilegales demuestra que un producto aparentemente simple puede representar riesgos de malware, botnets, fraude, captura de datos y uso abusivo de la infraestructura de telecomunicaciones. Por eso, la homologación de productos y la fiscalización del comercio digital son también herramientas de seguridad digital.

La tercera es la cooperación institucional. El modelo brasileño evolucionó porque combinó diferentes capacidades: la ABTA, como representante del sector audiovisual por suscripción; la ANCINE, como autoridad con competencia sobre la protección de contenidos audiovisuales; el Ciberlab del Ministerio de Justicia, en el campo de operaciones cibernéticas; los CyberGaecos, en la investigación criminal; los titulares de derechos, en la producción de evidencias; las prestadoras, en la implementación técnica; y ANATEL, en la coordinación regulatoria y operacional con el sector de telecomunicaciones.

La cuarta es la gobernanza de bloqueos dinámicos. Las plataformas ilegales cambian rápidamente de dominios, aplicaciones, servidores y proveedores de hospedaje. Por eso, medidas aisladas tienden a perder efectividad. El modelo brasileño avanzó hacia bloqueos continuos de infraestructuras digitales ilícitas, basados en inteligencia técnica, actualización de indicadores y coordinación operacional. En eventos deportivos en vivo, por ejemplo, se estructuraron procedimientos de guardia para permitir respuesta más rápida durante períodos críticos de transmisión.

La quinta es la cooperación internacional. La piratería audiovisual es transnacional: puede combinar dominios registrados en un país, servidores hospedados en otro, aplicaciones distribuidas por plataformas globales y monetización en diferentes jurisdicciones. Por eso, la región necesita ampliar la cooperación con autoridades extranjeras, organizaciones de gobernanza de Internet, registros, registradores, prestadores de nube, plataformas digitales y redes de respuesta a incidentes.

Mirando hacia el futuro, creo que la contribución más importante de ANATEL es mostrar que conectividad no significa únicamente acceso. La conectividad debe ser segura, resiliente, regular, competitiva y confiable. Esa es la base para atraer inversión, proteger a los usuarios, fortalecer la economía digital y consolidar un ecosistema de Internet más robusto en América Latina y el Caribe.

El espectro como política social: Una agenda urgente para acelerar el 5G en México



**Ezequiel
Gil Huerta**

Vicepresidente
Adjunto de Políticas
Públicas y Asuntos
Externos, AT&T
México

México es uno de los mercados de telecomunicaciones más relevantes de América Latina, pero aún enfrenta obstáculos que limitan el despliegue de las tecnologías que su población y su economía necesitan para competir.

La discusión sobre 5G —y eventualmente sobre 6G— no es solo técnica. Es una decisión de política pública sobre la infraestructura digital que México quiere tener en la próxima década.

Las redes móviles de nueva generación no son un lujo ni una mejora marginal del servicio: son la base para habilitar manufactura avanzada, logística inteligente, telemedicina, educación a distancia, agricultura de precisión y nuevos modelos de productividad. Pero, sobre todo, son una herramienta para cerrar brechas, pues una comunidad sin conectividad suficiente no solo pierde velocidad de navegación, sino acceso a educación, trámites, servicios financieros, empleo, información pública, comercio digital y participación social. Por eso, hablar de 5G es hablar de inclusión, desarrollo y derechos.

Para que esa promesa se traduzca en beneficios concretos, el país necesita una agenda de **mejora regulatoria**. Y el primer punto debe ser el **espectro radioeléctrico**.

El espectro es el insumo esencial de cualquier red móvil. Sin espectro suficiente, asignado oportunamente y a precios razonables, no hay despliegue acelerado de 5G: puede haber anuncios o zonas de cobertura limitada, pero no una transformación digital de alcance nacional, ni bases sólidas para futuros cambios tecnológicos.

Ese es, precisamente, el problema que enfrenta México y que ya ha sido sobrediagnosticado: el costo del espectro ha sido históricamente alto frente a estándares internacionales, pues durante años el diseño de la Ley Federal de Derechos lo ha tratado más como fuente de recaudación que como herramienta de desarrollo. Cuando se le encarece excesivamente, las empresas destinan más recursos al pago de derechos y menos al despliegue e innovación. Y ese costo no lo resienten solo los operadores, sino los usuarios, las pequeñas empresas y las regiones que más necesitan integrarse a la economía digital: cada peso que se va a un modelo recaudatorio deja de traducirse en cobertura, capacidad e inclusión digital.

Por eso, llevar los derechos del espectro a estándares internacionales no debe verse como una concesión a la industria, sino como una decisión de política pública alineada con el interés social. Una reducción responsable sería consistente con una visión de Estado que busca ampliar derechos, reducir desigualdades y asegurar que los servicios esenciales lleguen a más personas. La conectividad no es un privilegio: el acceso a las tecnologías de la información y comunicación, incluido el internet, está reconocido en la Constitución. Si reducir el costo del espectro permite mejorar la calidad del servicio y ampliar la cobertura, entonces esa medida no solo tiene sentido económico; también tiene sentido social y constitucional.

La transformación reciente del marco institucional abre una etapa que debe asumirse con responsabilidad y oportunidad. La llegada de nuevas autoridades puede ser el momento para atender una problemática diagnosticada durante años, pero no resuelta con la profundidad que el país necesita. La Comisión Reguladora de Telecomunicaciones puede inaugurar una etapa en la que la regulación no solo ordene el mercado,



sino que también habilite inversión, cobertura, competencia y bienestar social.

En ese sentido, la asignación temporal de espectro para garantizar conectividad durante el Mundial 2026 merece reconocerse como una señal positiva. La decisión del gobierno mexicano, y en particular de la CRT, mostró sensibilidad, capacidad técnica y disposición para utilizar el espectro con una lógica de servicio público. Demostró que, cuando existe un objetivo claro de cobertura y calidad, es posible encontrar soluciones regulatorias que beneficien a los usuarios, al país y a la imagen de México frente al mundo.

Esa misma sensibilidad puede mostrarse en un escenario mucho más ambicioso: la próxima licitación de espectro para 5G, que se lanzará en los próximos meses. Es el momento de poner más espectro en el mercado, en condiciones que efectivamente atraigan inversión, y no solo de repetir el esquema que durante años privilegió la recaudación sobre el despliegue.

Desde esa perspectiva, el debate sobre espectro no debería plantearse como una tensión entre Estado e industria. Debería entenderse como una agenda compartida. El gobierno tiene el mandato de garantizar derechos, reducir brechas y promover el desarrollo. Las empresas tienen la capacidad de invertir, desplegar infraestructura, operar redes y acercar servicios a la población. Cuando la regulación alinea esos objetivos, quien gana es la gente.

Llegar tarde tiene costos económicos y sociales: estudiantes con menos herramientas digitales, pequeñas empresas con menor capacidad para



La mejora regulatoria en telecomunicaciones debe verse como una prioridad de desarrollo nacional.

competir, comunidades con menor acceso a servicios, regiones con menos oportunidades y usuarios que pagan las consecuencias de redes que podrían ser mejores si existieran condiciones adecuadas para invertir.

Por eso, la mejora regulatoria en telecomunicaciones debe verse como una prioridad de desarrollo nacional. Reducir el costo del espectro, acelerar su asignación y fortalecer la certeza institucional es una condición para que México pueda atraer inversión, mejorar servicios, ampliar cobertura, cerrar brechas digitales y cumplir con el mandato constitucional de garantizar acceso efectivo a las tecnologías de la información y comunicación.

La nueva etapa regulatoria tiene la oportunidad de demostrar que el espectro puede ser mucho más que una fuente de ingresos públicos: puede conectar mejor al país, acercar derechos y fortalecer comunidades.

¿Puede el registro de usuarios móviles combatir la delincuencia?



**Natalia Guerra
Caicedo**

Directora de Asuntos
Públicos, Regulación
y Negocio, Telefónica
Movistar México

La extorsión telefónica, el fraude digital y la suplantación de identidad se han convertido en algunas de las principales amenazas para la confianza digital en América Latina. A medida que más actividades económicas y sociales migran al entorno digital, también lo hacen las oportunidades para quienes buscan aprovechar el anonimato o las vulnerabilidades tecnológicas para cometer ilícitos.

En este contexto, distintos gobiernos han impulsado mecanismos de identificación obligatoria de usuarios de telefonía móvil bajo una lógica aparentemente sencilla: si cada línea puede asociarse a una identidad verificable, será más difícil utilizar servicios de telecomunicaciones para cometer delitos y más fácil para las autoridades investigar conductas ilícitas.

México forma parte de esta tendencia. A partir de las reformas recientes en materia de telecomunicaciones, los operadores móviles deben vincular las líneas telefónicas con una persona plenamente identificada, mediante procedimientos presenciales y remotos de validación. El objetivo es fortalecer la trazabilidad de las comunicaciones y reducir el uso de líneas anónimas para actividades delictivas.

La pregunta, sin embargo, es inevitable: ¿este tipo de políticas realmente funcionan?

La experiencia internacional sugiere que la respuesta no es binaria. Los registros de usuarios móviles pueden generar beneficios importantes para la investigación y persecución de delitos, pero la evidencia disponible muestra que difícilmente constituyen una solución suficiente por sí mismos.

Actualmente, más de un centenar de países cuentan con algún mecanismo de identificación de usuarios móviles. No obstante, existen diferencias sustanciales entre ellos. Algunos exigen el registro únicamente para nuevas líneas; otros han optado por procesos graduales de regularización de usuarios existentes. También existen diferencias respecto de los documentos aceptados, el uso de herramientas biométricas, las bases de datos empleadas para validación y las consecuencias asociadas al incumplimiento.

La experiencia peruana suele citarse como uno de los casos más relevantes en América Latina. Aunque el registro de usuarios fue establecido hace más de veinte años, su implementación requirió sucesivas modificaciones regulatorias, nuevas etapas operativas y mecanismos adicionales de validación. Incluso años después de la entrada en vigor de la obligación seguían existiendo millones de líneas pendientes de regularización. Más recientemente, la incorporación de herramientas biométricas y nuevos esquemas de validación volvió a modificar el modelo original.

Lo anterior refleja una realidad frecuentemente ignorada en el debate público: implementar un registro nacional de usuarios móviles es mucho más complejo que aprobar una obligación legal.

La primera dificultad es operativa. Millones de usuarios deben ser identificados, validados y vinculados correctamente a una línea telefónica. Ello exige desarrollar plataformas tecnológicas, mecanismos de consulta, procesos de atención, sistemas de protección de datos y campañas masivas de comunicación. En mercados donde predominan el prepago, el reto resulta aún mayor debido a la alta rotación de usuarios y a la menor frecuencia de interacción con los operadores.

La segunda dificultad es conductual. El éxito de estos esquemas depende en gran medida de la participación de los usuarios. Las personas deben conocer la obligación, comprender



El desafío regulatorio consiste en encontrar un equilibrio adecuado entre seguridad y conectividad.

sus implicaciones y confiar en que sus datos serán tratados adecuadamente. La experiencia internacional muestra que la desconfianza, la falta de información o simplemente la percepción de que el trámite no genera beneficios inmediatos pueden ralentizar significativamente los procesos de registro.

Pero incluso si todos los usuarios estuvieran correctamente identificados, seguiría existiendo una pregunta de fondo: ¿es suficiente para reducir fenómenos como la extorsión o el fraude digital?

Probablemente no.

La delincuencia digital evoluciona con rapidez y suele adaptarse a los cambios regulatorios. Cuando determinadas prácticas se vuelven más difíciles, surgen nuevos mecanismos para eludir controles. El uso de identidades robadas, documentos falsificados, cuentas comprometidas, números extranjeros o servicios basados en internet son ejemplos de cómo los actores maliciosos modifican constantemente sus métodos de operación.

Además, muchos de los fraudes que hoy afectan a los usuarios ya no dependen exclusivamente de una línea telefónica. Un esquema de fraude moderno puede involucrar simultáneamente llamadas, mensajes SMS, aplicaciones de mensajería, redes sociales, plataformas de comercio electrónico e incluso instituciones financieras. En consecuencia, responsabilizar únicamente a las telecomunicaciones por la solución del problema implica desconocer la naturaleza multisectorial del fenómeno.

Por ello, cada vez existe mayor consenso internacional en torno a la necesidad de enfoques integrales. La identificación de usuarios puede contribuir a mejorar la trazabilidad de las comunicaciones, pero debe complementarse con herramientas para combatir la suplantación de identidad, mecanismos de autenticación más robustos, cooperación entre sectores, intercambio oportuno de información y programas de educación digital dirigidos a la población.

Desde esta perspectiva, el registro de usuarios debe entenderse más como una herramienta de apoyo que como una solución definitiva. Su principal contribución consiste en fortalecer la capacidad de investigación y atribución de responsabilidades cuando ocurre un delito. Sin embargo, la prevención efectiva exige intervenciones mucho más amplias y coordinadas.

En el caso mexicano existe además una variable adicional que merece especial atención: la creciente dependencia de la economía digital respecto de la conectividad móvil.

Hace apenas una década una línea telefónica era principalmente un instrumento de comunicación. Hoy constituye una credencial digital que permite acceder a servicios bancarios, autenticar operaciones financieras, ingresar a plataformas laborales, recibir atención médica remota, interactuar con autoridades gubernamentales y participar en múltiples actividades económicas.

Esta transformación obliga a evaluar cuidadosamente cualquier medida que pueda afectar la continuidad del servicio. La conectividad móvil ha dejado de ser un servicio accesorio para convertirse en una infraestructura habilitadora de derechos, actividades productivas y procesos de inclusión digital.

Por ello, el desafío regulatorio consiste en encontrar un equilibrio adecuado entre seguridad y conectividad. Una política exitosa no será necesariamente aquella que logre registrar el mayor número posible de líneas en el menor tiempo disponible, sino aquella que contribuya efectivamente a los objetivos de seguridad pública sin generar barreras innecesarias para el acceso y uso de los servicios.

La discusión sobre el registro de usuarios móviles trasciende así el ámbito estrictamente de las telecomunicaciones. En realidad, forma parte de una conversación más amplia sobre identidad digital, confianza, seguridad y transformación digital. La pregunta no es únicamente cuántas líneas pueden vincularse a una identidad verificable, sino cómo construir ecosistemas digitales más seguros sin sacrificar los beneficios económicos y sociales que la conectividad ha generado.

México tiene hoy la oportunidad de aportar una experiencia valiosa para América Latina. Los resultados que arroje este proceso permitirán evaluar no sólo la viabilidad operativa de este tipo de medidas, sino también su capacidad real para contribuir a la reducción de los delitos que buscan combatir. Como ocurre con muchas políticas públicas, el éxito probablemente no dependerá de una sola herramienta, sino de la capacidad de articular múltiples acciones bajo una estrategia integral y de largo plazo.

Neutralidad de red: ¿salvavidas o ancla para la innovación digital?



**Pau
Castells**

Head of Economic
Analysis, GSMA
Intelligence

Las normativas de neutralidad de la red, introducidas en algunos países desde finales de la década del 2000, ordenan a los proveedores de servicios de internet tratar todo el tráfico de la red de la misma manera, independientemente de su origen o contenido. Estas regulaciones no nacieron en respuesta a una falla de mercado observable y evidente en ese momento. Su surgimiento fue más bien con una intención: la de proteger una internet abierta e innovadora. O, mejor dicho, para “prevenir” una potencial mala intención: que los proveedores favorezcan sus propios servicios o creen carriles rápidos de pago que reduzcan la competencia entre los servicios, perjudicando al consumidor.

Casi dos décadas después, cabe preguntarse: ¿qué impacto han tenido estas normativas? Y, sobre todo, ¿siguen teniendo sentido con la arquitectura y dinámicas actuales del internet?

¿La neutralidad de red ha llevado a buen puerto?

Para analizar el impacto de las regulaciones de neutralidad de red, GSMA Intelligence realizó un análisis econométrico basado en una muestra que abarcó 68 países y 165 operadores desde 2007 hasta 2023. El análisis reveló impactos mixtos y negativos.

Por un lado, se examinó si la neutralidad de la red tuvo un impacto en la innovación en internet y en el bienestar de los consumidores. Los resultados no mostraron un impacto en la diversidad de



En los últimos 20 años, unos pocos proveedores globales de contenido y aplicaciones lograron incrementar su presencia hasta el punto tal que solo ocho actores son responsables de casi el 70% del tráfico de internet mundial.

contenido disponible para los usuarios finales, medido con la cantidad de dominios de nivel superior registrados por país ni en la cantidad de aplicaciones móviles activas. Esto quiere decir que la regulación de neutralidad de la red no parece haber impactado de manera medible sobre la capacidad de los emprendedores web de entrar al mercado local ofreciendo nuevos servicios y aplicaciones. Por otro lado, tampoco se encontró un impacto evidente en los precios que pagan los consumidores, ni en las velocidades de descarga de las que disfrutan. Es decir, no se halló una mejora medible en el bienestar de los usuarios en países con normativas de neutralidad de red versus los que no la tienen.

Por otro lado, se evaluó el impacto sobre los operadores de red. Aquí sí hubo hallazgos contundentes. Se observó que los operadores en los mercados regulados perciben entre un 10% y un 35% menos de ingresos y entre 1 y 23 puntos porcentuales menos de márgenes de ganancias con respecto a los no regulados. Aunque no se encontró un impacto directo con los niveles de inversión, sí se encontró un impacto negativo indirecto a través de la reducción de los ingresos: una disminución de la inversión en mercados regulados de entre 4% y 12% con respecto a los no regulados. Estas desventajas para el negocio de

El impacto de la normativa de neutralidad de la red en los consumidores
y los operadores de red

Impacto en los consumidores



Impacto en los operadores de redes móviles



Fuente: GSMA Intelligence

los operadores pueden estar relacionadas con una restricción en las opciones de monetización: imposibilidad de ofrecer tráfico priorizado, planes con *zero rating* o servicios premium, entre otras.

El nuevo mapa de navegación de internet

En los orígenes, Internet se basó en el intercambio de tráfico de datos entre iguales. Usuarios y proveedores de contenido dependían de los operadores de servicios de internet para conectarse a la red de redes para enviar o consumir contenidos. Sin embargo, la cadena de valor evolucionó. En los últimos 20 años, unos pocos proveedores globales de contenido y aplicaciones lograron incrementar su presencia hasta el punto tal que solo ocho actores son responsables de casi el 70% del tráfico de internet mundial.¹

Estos grandes generadores de tráfico introdujeron nuevos elementos en la arquitectura de internet y funcionan hoy como guardianes de la gran mayoría de contenidos y aplicaciones a los que acceden los consumidores. En particular, utilizan redes de distribución de contenido (CDN, por sus siglas en inglés): servidores de caché en los que el contenido se almacena para ofrecer una mejor experiencia de usuario a quienes lo consumen. Sus decisiones respecto del alojamiento (hosting), el procesamiento y el almacenamiento del contenido web, así como sus políticas de moderación y supresión, tienen un peso determinante sobre la experiencia de los usuarios. Sin embargo, estas decisiones quedan fuera del alcance de las

normativas de neutralidad de red.

La hora de revisar el rumbo de la normativa

La neutralidad de red nació como un supuesto “salvavidas” para garantizar una internet libre y abierta. Dos décadas después, no hay evidencia de que haya promovido una mayor diversidad de contenido o la entrada de nuevos productos y servicios. La cadena de valor de internet está sumamente concentrada y existe un nuevo equilibrio en términos de qué actores toman las decisiones que definen lo que las audiencias ven o dejan de ver.

Las regulaciones de neutralidad han tenido, además, un impacto negativo sobre los ingresos e inversiones de los operadores. Este efecto no deseado cobra relevancia en la actualidad. Una interpretación rígida de la neutralidad de la red entra en colisión con los potenciales servicios más innovadores (y, por ende, más monetizables) del 5G como *network slicing* o la priorización paga del tráfico para recitales o videojuegos.

El análisis expuesto no busca responder si la neutralidad de red fue una buena idea cuando surgió. Ese barco ya ha zarpado. El objetivo es aportar evidencia que invite a repensar este enfoque a la luz de la realidad actual, antes de que esta normativa, concebida para proteger una internet abierta, acabe convirtiéndose en un ancla que limite la innovación y el desarrollo de los servicios del futuro.

¹ Alphabet, Meta, TikTok, Netflix, Amazon, Microsoft, Apple y Disney+. Fuente: 2024 Global Internet Phenomena Report, Sandvine, 2024.





WWW.ASIET.LAT