

TELECOMUNICACIONES DE AMÉRICA LATINA

DICIEMBRE 2025

LA DIGITALIZACIÓN DE AMÉRICA LATINA DEPENDE DE LA CAPACIDAD FINANCIERA DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

Esta edición hace un llamado a la reflexión porque el futuro digital de América Latina se encuentra frente a un reto impostergable: asegurar la sostenibilidad financiera de las operaciones de la industria de telecomunicaciones como condición necesaria para hacer efectivas las promesas de la digitalización inclusiva.

ASIET MAGAZINE DICIEMBRE 2025



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** **Capacidad financiera de las telecomunicaciones para un futuro digital en transformación**
Maryleana Méndez, Secretaria General, ASIET
- 6** **América Latina ante su gran prueba digital**
Karim Lesina, Vicepresidente Ejecutivo de Asuntos Corporativos y Relaciones Institucionales, Millicom
- 10** **Transformación digital sostenible: el valor económico de una mejora regulatoria eficaz**
Oscar Leon Suárez, Secretario Ejecutivo, CITEL
- 13** **La red que sostiene el mañana: Una crónica sobre la sostenibilidad del sector de telecomunicaciones en Colombia**
Santiago Pardo Fajardo, Director Corporativo Jurídica y Sostenibilidad, Claro Colombia
- 15** **Una nueva regulación para las telecomunicaciones del futuro**
Ana L. Valero Huete, Directora de Políticas Públicas, Telefónica Hispanoamérica
- 17** **Asimetrías regulatorias: desafíos financieros y normativos**
Pedro Bentancourt, Vicepresidente de Asuntos Externos, Económicos y Regulatorios, Waiken
- 20** **La fuerza del consenso**
Alexandre Freire, Consejero Director de la Agencia Nacional de Telecomunicaciones, Anatel
- 22** **Voracidad fiscal, conectividad y coherencia**
Enrique Carrier, Director, Carrier y Asociados
- 24** **"Una regulación inteligente pasa precisamente por estudiar los nuevos fenómenos, tecnologías y servicios disponibles y promover la inversión y la interacción de los operadores en los mercados de manera competitiva"**
Gonzalo Balseiro, Presidente, URSEC Uruguay
- 28** **Ciberseguridad, confianza y el dilema de las telecomunicaciones**
Giuseppe Marrara, Senior Director Public Policy - Latin America, Cisco
- 30** **¿Freno o impulso? Cómo la capacidad financiera y el régimen sancionatorio dificultan el cierre de la brecha digital en el Perú**
Manuel Cipriano, Consultor en Telecomunicaciones y Derecho Digital; Ex Presidente del OSIPTEL
- 33** **Internet para Todos: Innovación y sostenibilidad para cerrar la brecha digital en el Perú y brindar mayores oportunidades de desarrollo**
Rosa Abad Navarro, Gerente de Asuntos Legales y Regulatorios, Internet Para Todos (Perú)
- 35** **Conectividad sostenible: una agenda regulatoria para maximizar la compartición de infraestructura en América Latina**
Claudina García, VP Public Affairs, Communications & Sustainability LatAm, American Tower
- 38** **Acceso al mercado satelital en Latinoamérica: Importancia de la regulación para impulsar la conectividad satelital**
Esther Riobó, Regulatory Affairs Manager, Hispasat
- 40** **Ciberseguridad: la base para una conectividad confiable en América Latina**
Elizabeth Jauregui, Head of Government and Industry Relations for Latam North, Ericsson

Capacidad financiera de las telecomunicaciones para un futuro digital en transformación



**Maryleana
Méndez**

Secretaria
General, ASIET

IA, convergencia tecnológica y el rol habilitador de las telecomunicaciones

Las telecomunicaciones viabilizan la digitalización. Es así como en este momento el futuro está a punto de alcanzar de nuevo a los entornos digitales. La masificación de la Inteligencia Artificial (IA) dará un impulso a la convergencia con los modelos de negocio de otras tecnologías como *blockchain*, servicios de nube, edge computing, sistemas interoperables de información, infraestructura pública digital, internet de las cosas o *Web3/Web4*.

El mamut en la habitación del nuevo ecosistema digital que derive de esta convergencia y masificación tecnológica serán las implicaciones para el funcionamiento de internet y los servicios de conectividad.

La discusión a nivel global se ha centrado en aspectos de política pública, regulatoria y dinámica de mercados en los entornos digitales para la adopción ética, con perspectiva de protección de usuarios, y eficiente para el aprovechamiento social y productivo. Sin embargo, es necesario plantear una discusión

sobre el estatus de las capacidades de sectores habilitadores de esos entornos digitales y las capas de infraestructura que componen y soportan el desarrollo del ecosistema digital. Las telecomunicaciones, así como la energía y los data centers en todos sus formatos y ubicaciones, se incrustan de manera profunda en esta capa de infraestructura digital física. Los centros de datos como núcleos del procesamiento y las redes de telecomunicaciones como las vías de transmisión para el aprovechamiento del poder de las nuevas tecnologías y la energía como tecnología habilitante de base.

Capacidad financiera de la industria de telecomunicaciones para enfrentar los desafíos de un nuevo entorno digital

El punto estratégico para la industria de las telecomunicaciones en este contexto de transformación será determinar las capacidades financieras de sus operadores, es decir su espacio para garantizar la inversión y la innovación que requiere el negocio, así como la robustez de las redes, para enfrentar los desafíos del panorama digital y aprovechar las oportunidades de esta ola de digitalización. Lo anterior con el objetivo de rentabilizar sus inversiones y ofrecer los servicios de conectividad que impulsen los impactos sociales y económicos de esta nueva era de la transformación digital en América Latina.

Durante ya algunos años, la industria de las telecomunicaciones en la región ha planteado su sostenibilidad como un imperativo para asegurar la inversión en expansión de infraestructura y la continuidad de servicios de conectividad necesarios para el aprovechamiento productivo. En este sentido, se han empezado a visualizar algunos avances regulatorios y de política digital en ciertos países, que han propiciado mejores condiciones para dinamizar el mercado e impulsar la inversión. Existe aún mucho por hacer, la prospectiva todavía es crítica, pero se comienzan a ver pasos en la dirección correcta.

Los retos continúan y es momento de emprender



El punto estratégico para la industria de las telecomunicaciones en este contexto de transformación será determinar las capacidades financieras de sus operadores

cambios profundos en otras arenas. Las soluciones planteadas a los desafíos de la industria apenas comienzan a mitigar tan solo los desfases observados durante la transformación del sector, una transformación derivada de la convergencia tecnológica, así como la transición a modelos de negocio y mercados basados, no en el texto y la voz, sino en los datos. Los operadores enfrentan el doble desafío de innovar tecnológicamente y aliviar sus cargas estructurales y regulatorias. Aún se deben repensar modelos normativos que impiden que los operadores de telecomunicaciones puedan ofrecer a sus clientes productos innovadores, diferenciados y especializados que necesitan optimización y que son viables gracias a los avances tecnológicos.

Si utilizáramos una analogía médica, podríamos decir que el diagnóstico del sector parece indicar una estabilización de su salud, pero eso no significa que el paciente esté preparado para correr una maratón y la revolución tecnológica por acontecer en los entornos digitales parece ser una carrera de alta intensidad.

Es decir, la atención a los retos del pasado y el presente únicamente nos abre paso a

la resolución de los desafíos por venir. Las condiciones financieras de la industria parecen cambiar de un problema de sostenibilidad estructural de la inversión a un asunto de capacidad financiera para operacionalizar los requerimientos operativos y de capital para una industria de telecomunicaciones moderna y preparada para la era de la IA y otras tecnologías emergentes.

¿De qué manera la situación financiera y el acceso a fuentes de financiamiento para la industria de telecomunicaciones determina el desarrollo efectivo del ecosistema digital? ¿Cómo impulsar la inversión para robustecer las redes? ¿Cómo influye la regulación instalada en la capacidad de endeudamiento y capitalización para apalancar la inversión en los proyectos estratégicos que necesitará la infraestructura digital? ¿Cuál es la estructura de mercado óptima para lograr la sostenibilidad financiera? ¿Qué reglas son las necesarias para este nuevo ecosistema digital? Desde ASIET creemos que las respuestas a estas interrogantes marcarán la agenda estratégica de las telecomunicaciones en América Latina en los próximos meses hacia ese futuro cada vez más cercano.

América Latina ante su Gran Prueba Digital



**Karim
Lesina**

Vicepresidente
Ejecutivo de Asuntos
Corporativos
y Relaciones
Institucionales,
Millicom

América Latina entra en una década decisiva. La revolución digital y la expansión acelerada de la inteligencia artificial están reconfigurando la economía mundial, creando nuevas oportunidades, pero también profundos desafíos para los países que no cuenten con la infraestructura adecuada. Y en el centro de esa transformación hay un actor cuya fortaleza financiera y capacidad de inversión determinará si la región avanza o queda rezagada: las telecomunicaciones.

En una industria marcada por inversiones millonarias, márgenes presionados y regulaciones cada vez más exigentes, la escala y la solidez financiera ya no son ventajas competitivas: son condiciones de supervivencia. A ello se suma un elemento disruptivo: la competencia creciente de nuevos actores tecnológicos —OTTs, plataformas globales, servicios satelitales de órbita baja y empresas Big Tech— que operan con enormes capacidades de capital y modelos de negocio globales, muy difíciles de igualar para operadores regionales fragmentados.

La ecuación es clara: sin operadores fuertes, con visión de largo plazo y capacidad de inversión sostenida, la región no podrá construir la infraestructura esencial para su futuro digital.

Consolidación: una necesidad estructural, no una moda

Durante años se habló de consolidación en América Latina como una posibilidad. Hoy es una urgencia. La fragmentación del mercado, sumada a una competencia feroz en precios, la aparición de alternativas tecnológicas avanzadas y una regulación que no siempre acompaña, ha limitado la capacidad de inversión de muchos operadores medianos y pequeños.

Por eso, movimientos recientes no son simples operaciones corporativas, sino pasos dentro de una estrategia mayor: crear operadores regionales capaces de sostener inversiones multimillonarias y competir en un entorno cada vez más dominado por gigantes globales. Millicom, que en los últimos dos años ha fortalecido sus márgenes, simplificado su estructura y consolidado más de 46 millones de clientes, encarna ese nuevo modelo: compañías con músculo financiero, visión estratégica y compromiso con el desarrollo digital de largo plazo.

Un entorno competitivo radicalmente distinto

Hasta hace algunos años, los operadores móviles y fijos competían entre sí. Hoy compiten también contra actores con bolsillos infinitos:

- OTTs globales que concentran la mayor parte del tráfico.
- Sistemas satelitales de nueva generación, impulsados por corporaciones con acceso prácticamente ilimitado a capital privado.
- Plataformas digital-first, cuyo modelo de operación global hace que no estén alcanzadas por regulaciones locales, a diferencia de los operadores que sí deben cumplir normas estrictas en cada país.

Estos nuevos jugadores aportan innovación, sí, pero también imponen una presión asimétrica sobre los operadores tradicionales, que siguen siendo quienes financian y mantienen la infraestructura sobre la cual funciona el ecosistema digital. La respuesta a esta nueva

“

El camino no es regular más, sino desregular donde sea necesario para que todos compitan bajo condiciones más equivalentes.

dinámica no puede ser aumentar la regulación, sino avanzar hacia procesos de desregulación inteligente que permitan equilibrar el terreno competitivo.

Si las plataformas globales, los servicios satelitales y las soluciones digital-first operan sin restricciones locales por la naturaleza de su modelo de negocio, entonces los mercados tradicionales tampoco pueden seguir sujetos a marcos rígidos diseñados para otra era tecnológica. El camino no es regular más, sino desregular donde sea necesario para que todos compitan bajo condiciones más equivalentes.

Frente a este escenario, solo operadores financieramente robustos y con un entorno regulatorio moderno podrán sostener el ritmo de inversión que la región necesita para seguir siendo relevante en la economía digital.

El centro de todo: mejores servicios para los ciudadanos

El debate no debe quedar atrapado en balances y fusiones. La pregunta clave es otra: se traducirá todo esto en mejores servicios para los usuarios? La respuesta es inequívoca: sí. Operadores más fuertes significan:

- Conectividad más rápida, más estable y más accesible, incluso en zonas remotas.
- Redes preparadas para tecnologías emergentes, desde la IA hasta el IoT masivo.
- Mayor resiliencia frente a ciberamenazas.
- Servicios digitales avanzados, esenciales para educación, salud, comercio y productividad.
- Eficiencias que permiten planes más sostenibles y competitivos.



Una región con operadores sólidos es una región con ciudadanos mejor conectados.

Infraestructura digital como política pública

No es casual que organismos multilaterales —como la OCDE, el BID o la GSMA— subrayen que la conectividad es un pilar del desarrollo económico. Según GSMA, el ecosistema móvil aportó USD 550.000 millones al PIB regional en 2024, equivalente al 8 % de la economía, y generó más de 2 millones de empleos.

La inversión en infraestructura digital es una inversión en productividad, inclusión y crecimiento sostenible. Pero para atraer esos capitales, la región necesita marcos regulatorios modernos, neutrales y predecibles, que reconozcan que la conectividad es un bien estratégico y que la competencia real hoy incluye a gigantes globales con capacidades financieras descomunales.

La llegada de la inteligencia artificial

La pregunta ya no es si la IA transformará la región, sino si la infraestructura será capaz de soportarla. Centros de datos, fibra óptica, 5G, edge computing, cables submarinos,

ciberseguridad avanzada: cada uno de estos elementos requiere inversiones constantes y crecientes.

Sin operadores sólidos, América Latina corre el riesgo de quedarse en la periferia tecnológica: consumiendo innovación, pero sin capacidad para generarla. El desafío es enorme, pero también lo es la oportunidad.

La oportunidad de una generación

América Latina puede cerrar su brecha digital, impulsar un crecimiento más inclusivo y conectarse verdaderamente con la economía global. Para lograrlo, necesita operadores fuertes, con escala regional, capaces de invertir frente a un escenario competitivo donde los nuevos actores — OTTs, satélites, Big Tech — cuentan con recursos financieros colosales.

La región está ante una encrucijada. O apuesta por operadores robustos y marcos regulatorios que incentiven la inversión, o se resigna a quedar rezagada. Este es el momento de decidir qué lugar quiere ocupar América Latina en la nueva economía digital.

Transformación digital sostenible: el valor económico de una mejora regulatoria eficaz



**Oscar Leon
Suárez**

Secretario
Ejecutivo, CITEL

Una mejora regulatoria eficaz no solo ordena el mercado, crea condiciones financieras estables, incentiva inversiones sostenibles y permite expandir redes con impacto económico-social. Regular mejor es garantizar el derecho a la conectividad y fortalecer la capacidad económica del ecosistema digital.

La sostenibilidad económica del sector de Tecnologías de la Información y Comunicaciones – TIC se ha convertido en un elemento crítico para la verdadera digitalización de América Latina y el Caribe. Los operadores y proveedores de infraestructura enfrentan demandas crecientes de inversión para ampliar y modernizar redes, incluyendo el despliegue de fibra óptica, sistemas satelitales de nueva generación, microondas de alta capacidad e infraestructuras para soportar 5G e Internet industrial. A la vez, los modelos tradicionales de retorno financiero se ven presionados por la necesidad de coberturas más amplias, tarifas accesibles, mayor competencia, exigencias regulatorias de calidad y nuevos servicios digitales que requieren densificación de redes en zonas donde la rentabilidad no es evidente.

Frente a este escenario, la mejora regulatoria se posiciona como un pilar indispensable para garantizar la sostenibilidad de la industria, dado que disminuye costos innecesarios, reduce incertidumbre, facilita inversión, promueve modelos innovadores y permite que los recursos públicos y privados se utilicen con mayor eficiencia. Desde la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones – CITEL, la Organización de los Estados Americanos ha impulsado una agenda regional basada en estos principios, con acciones concretas destinadas a apoyar a los Estados en el diseño e implementación de marcos normativos eficaces, colaborativos y orientados a resultados.

Conectividad con propósito: el valor regulatorio de conectar mejor

En la actualidad, la conectividad no puede concebirse únicamente como infraestructura instalada, sino como plataforma habilitadora del ejercicio de derechos, productividad, innovación y competitividad. Para que haya una transformación digital con impacto real, no basta con alcanzar porcentajes de cobertura poblacional; se requiere fortalecer redes de transporte y backhaul, garantizar calidad de servicio, permitir modelos financieros sostenibles, y asegurar un uso eficiente del espectro y de los fondos de servicio universal.

Estos elementos dependen en gran medida de decisiones regulatorias estratégicas. Por ello, la CITEL ha trabajado desde su creación en 1993 con Estados, sector privado, academia y sociedad civil, promoviendo la armonización de políticas públicas en telecomunicaciones y la coordinación de posiciones regionales ante organismos internacionales. En los últimos años, el foco ha sido claro: promover marcos regulatorios que impulsen inversiones sostenibles y que permitan que la industria crezca con capacidad financiera suficiente para cerrar la brecha digital.



Regular mejor es garantizar el derecho a la conectividad y fortalecer la capacidad económica del ecosistema digital.

Lineamientos de la Asamblea General de la OEA: Regulación para invertir y conectar áreas desatendidas

Un hito relevante en esta dirección ha sido la Resolución AG/RES. 2966 (LI-O/21), adoptada por la Asamblea General de la OEA, que impulsa iniciativas para la expansión de conectividad en áreas rurales y desatendidas. En el marco de esta resolución, la Secretaría Ejecutiva de la CITEL está acompañando activamente en la implementación a Ecuador, República Dominicana, Panamá, Bolivia, Paraguay y Colombia, e iniciando gestiones con Costa Rica y Guatemala.

Este acompañamiento técnico ha permitido que los Estados desarrollen políticas regulatorias y hojas de ruta con impactos directos en la

capacidad financiera del sector, entre ellos: promover infraestructura compartida, revisar barreras de despliegue, flexibilizar licencias y permisos, incentivar la inversión en soluciones satelitales y de acceso, utilizar eficientemente fondos de servicio universal, y revisar normativa para adecuarla a condiciones reales de mercado.

De manera estratégica, estos elementos regulatorio-financieros permiten maximizar recursos públicos existentes, reducir costos para la industria, mejorar previsibilidad de inversión y acelerar la entrada de nuevos actores especializados en zonas donde los modelos tradicionales no son rentables. La regulación, por tanto, se convierte en habilitadora de sostenibilidad financiera y expansión de mercado.



La digitalización de las Américas exige un sector de telecomunicaciones con capacidad financiera robusta, sostenida por marcos regulatorios que equilibren protección de usuarios, incentivos a la inversión y flexibilidad para la innovación.

Mejora regulatoria para fortalecer la sostenibilidad de la industria

La CITEL ha profundizado esta visión mediante la creación de la Relatoría de Mejora Regulatoria, así como mediante la adopción de la Resolución del Consejo Permanente de la OEA CP/RES.1288 y la publicación de la Guía para la Implementación de las Recomendaciones sobre Mejores Prácticas en Mejora Regulatoria aprobada en 2025. Estos documentos recopilan experiencias regionales y definen principios operativos que permiten a los Estados modernizar su marco regulatorio para que responda a los desafíos de inversión, despliegue y competencia del sector.

Entre las medidas más relevantes desde el punto de vista financiero se destacan: eliminación de regulación obsoleta; centralización del proceso regulatorio en áreas especializadas para evitar duplicidad de trámites; digitalización de procesos mediante gobierno electrónico; flexibilización regulatoria y uso de modelos como la autorregulación, la corregulación y los sandbox; incentivos para uso eficiente y dinámico del espectro; y adopción de metodologías de Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) para evaluar costo-beneficio tanto ex ante como ex post.

Estas herramientas logran reducir cargas administrativas, acelerar inversiones, disminuir incertidumbre regulatoria, evitar sobre-regulación y permitir que la innovación llegue al mercado en condiciones controladas

pero favorables. Todo ello impacta directamente en la capacidad financiera de los operadores, al optimizar inversiones, mejorar flexibilidad, reducir riesgos y permitir esquemas colaborativos de despliegue.

Instrumentos regulatorios para sostener la transformación digital

El trabajo de la CITEL confirma que la sostenibilidad económica del sector de TIC requiere políticas regulatorias que actúen sobre tres dimensiones clave:



1. Certidumbre y transparencia:

Agendas regulatorias públicas y evaluación de impacto permiten que el sector planifique inversiones a mediano y largo plazo con menor riesgo.



2. Flexibilidad e innovación:

Herramientas como sandbox, gestión dinámica del espectro, licencias innovadoras y autorregulación, reducen costos de entrada y aceleran despliegues en áreas no atendidas o de difícil inversión.



3. Eficiencia en el uso de recursos públicos y privados:

La regulación puede orientar fondos de servicio universal, expandir modelos compartidos de infraestructura y permitir inversiones híbridas público-privadas.

La mejora regulatoria, en este sentido, no es solo un instrumento administrativo, sino una política económica que impulsa condiciones reales para que la industria responda financieramente a los desafíos de digitalización. La Secretaría Ejecutiva de la CITEL está iniciando acompañando para la implementación en República Dominicana, Panamá y Colombia.

Conclusión

La digitalización de las Américas exige un sector de telecomunicaciones con capacidad financiera robusta, sostenida por marcos regulatorios que equilibren protección de usuarios, incentivos a la inversión y flexibilidad para la innovación. La CITEL reafirma su compromiso de acompañar a los Estados Miembros en esta transición, promoviendo una gobernanza regulatoria inteligente, colaborativa y basada en evidencia, que permita que la conectividad llegue a todos los territorios de manera sostenible y con impacto real.

La red que sostiene el mañana: Una crónica sobre la sostenibilidad del sector de telecomunicaciones en Colombia



Santiago Pardo Fajardo

Director Corporativo
Jurídica y Sostenibilidad,
Claro Colombia

En Colombia, la conectividad dejó de ser un simple “servicio” para convertirse en una necesidad vital. Sin embargo, persiste una pregunta que atraviesa al sector como ese hilo de vidrio que vibra bajo tierra: **¿cómo hacerla verdaderamente sostenible?**

La respuesta exige mirar la sostenibilidad desde dos frentes que se complementan, se tensionan y se necesitan: (i) sostenibilidad financiera, que asegure los recursos necesarios para realizar una inversión continua en redes y desarrollos tecnológicos, y (ii) seguridad jurídica, que genere previsibilidad e incentive las inversiones que el sector requiere.

Cuando uno de estos frentes falla, el cable se tensa. Y puede romperse.

Sostenibilidad financiera: el costo de llevar el futuro a todas partes

En la última década, Colombia avanzó de manera visible en cobertura, velocidad y asequibilidad. La penetración de internet móvil hoy alcanza a la

mayoría de la población, y la transición hacia la fibra óptica (FTTH) avanza de manera silenciosa pero decidida, barrio por barrio. La llegada del 5G en 2024-2025 abrió otra puerta: mayor capacidad, menor latencia, nuevos usos y servicios. Pero nada de esto es gratis.

La industria de telecomunicaciones es intensiva en capital y requiere inversiones permanentes para ampliar cobertura, densificar redes, modernizar equipos y reemplazar tecnologías legadas. Mientras tanto, los precios minoristas y el ARPU se han reducido hasta ubicarse entre los más bajos de la OCDE, en un contexto de crecimiento del tráfico, altas cargas tributarias y costos regulatorios, lo que presiona la sostenibilidad de la industria. Al mismo tiempo, nuevos competidores que ofrecen servicios equivalentes —conocidos como OTT— utilizan las redes de los operadores tradicionales sin invertir en ellas y, además, están exentos de varias de estas presiones, gozando de una posición de privilegio que a primera vista luce desequilibrada.

La ecuación, así planteada, no cierra: menos ingresos por usuario, mayor tráfico, más exigencias de inversión y competidores con menos cargas que, además, usan las redes sin reconocer contraprestación alguna. La racionalización tributaria y normativa que el sector aguarda no es un “capricho corporativo”; es una pieza del rompecabezas de sostenibilidad que define si el país podrá financiar el salto de calidad y cobertura que reclama.

En un entorno cada vez más convergente, el regulador necesita mirar todos los servicios funcionalmente equivalentes. Es indispensable revisar la definición de mercados relevantes incorporando a los proveedores de servicios digitales (OTT) y evaluar alternativas para que quienes usan intensivamente las redes y se lucran de ellas contribuyan a su sostenimiento. No se trata de castigar la innovación: la apuesta debe ser por generar incentivos para que la inversión



Falta consolidar el triángulo virtuoso: finanzas que permitan invertir, reglas que incentiven e integración de los grandes consumidores de tráfico a la ecuación de sostenimiento de las redes.

fluya donde más impacto tiene y por eliminar asimetrías entre jugadores que ofrecen servicios equivalentes.

Solo a través de estas acciones se logrará una industria de telecomunicaciones realmente sostenible en el mediano y largo plazo, capaz de llevar a la mayor cantidad de colombianos las ventajas de servicios de alta calidad.

Sostenibilidad regulatoria: transparencia y previsibilidad

El Ministerio TIC ha puesto en marcha un ecosistema que combina subastas de espectro con obligaciones de hacer, una agenda de 5G que empieza a aterrizar en municipios y herramientas de monitoreo de calidad que transparentan la experiencia del usuario bajo métricas definidas por la CRC. Ese andamiaje debe evolucionar ahora en tres direcciones:



1. Alinear los incentivos de inversión con una agenda de calidad y cobertura



2. Cerrar la brecha de financiamiento de red, con reglas de contribución de grandes generadores de tráfico al sostenimiento de la infraestructura



3. Definir una política de espectro que priorice inversión y calidad sobre el recaudo de corto plazo

Una crónica de país: del precio a la promesa

La sostenibilidad del sector no se decide en

un tablero, sino en historias concretas: la fibra que por fin llegó a un caserío; la estación 5G que habilitó telemedicina; la escuela que se “enciende” en El Remanso, Guainía, gracias a una obligación de cobertura; la microempresa que migra a la nube porque encuentra beneficios tangibles al digitalizar su operación.

Cada una de esas escenas cuesta: requiere espectro, permisos, rutas de acceso, energía disponible, técnicos formados, repuestos y logística. Cuando el marco institucional se alinea con esa realidad —cuando los tributos no asfixian, cuando las obligaciones reconocen la realidad del país, cuando el regulador balancea cargas— la promesa se cumple.

Colombia fijó metas ambiciosas: conectar de manera sostenible al 85% de la población y cerrar brechas con tecnologías de última milla donde la fibra no llega. La industria, a su turno, ya demostró que puede cumplir. Falta consolidar el triángulo virtuoso: finanzas que permitan invertir, reglas que incentiven e integración de los grandes consumidores de tráfico a la ecuación de sostenimiento de las redes.

De eso trata esta crónica. De una “red” que no solo transporta datos: sostiene la competitividad, la educación, la salud, la democracia y la libertad de expresión. Si queremos que no se rompa, debemos tensarla bien: con inversiones a escala, eficiencia en cada nodo, métricas sin ambigüedades, fiscalidad inteligente y una regulación que empuje en la dirección correcta. Lo demás —las cifras que celebramos y las que nos duelen— vendrá por añadidura. Porque la sostenibilidad, en telecomunicaciones, no es un eslogan: es la única forma de que el futuro llegue a todas partes... y se quede.

Una nueva regulación para las telecomunicaciones del futuro



**Ana L. Valero
Huete**

Directora de Políticas
Públicas, Telefónica
Hispanoamérica

Hace unas semanas, el Programa de Libre Competencia de la Universidad Católica de Chile realizó un seminario que, bajo el título “Competencia y Conexión: Regulando el Futuro de las Telecomunicaciones”, reunió a expertos nacionales e internacionales para reflexionar sobre la evolución del mercado de telecomunicaciones a nivel internacional y la necesidad de evolucionar el enfoque regulatorio del mercado de telecomunicaciones.

En el seminario se planteó el cambio estructural sufrido por la industria de telecomunicaciones en los últimos 10 años. El paso de un modelo de negocio centrado en la voz, donde comunicación y conectividad iban de la mano y la capacidad de monetización del uso de las redes por parte de los operadores era alta, a un nuevo modelo centrado en los datos, en los que las comunicaciones y la conectividad no son necesariamente prestadas por el mismo agente y la capacidad de generar ingresos de la industria de telecomunicaciones cae drásticamente. Este cambio radical y acelerado no ha sido tan evidente para los que ven la industria desde fuera o con la mirada del pasado. En cifras, este cambio ha supuesto a nivel de América Latina una caída del ingreso promedio por cliente (ARPU) de la industria en los últimos 10 años cercana al 40%, con algunos países en los que esta caída supera el 60%.

Junto con este cambio estructural en la industria se ha producido también una aceleración del cambio tecnológico (desarrollo de redes de fibra óptica y 5G), un crecimiento acelerado del tráfico cursado por las redes de telecomunicaciones y de la relevancia de éstas para avanzar en el proceso de transformación digital de los países. La combinación de estos elementos genera necesidades crecientes de inversión en modernización, ampliación de capacidad y extensión de cobertura de las redes.

En este contexto, aspectos como las economías de escala o el desarrollar modelos de negocio más eficientes, se convierten en elementos aún más importantes para garantizar su sostenibilidad financiera y su capacidad de generar y atraer recursos para invertir.

A pesar de estas profundas transformaciones, la regulación sectorial se ha quedado en el pasado. Necesitamos una nueva regulación para una industria que ha cambiado profundamente.

El contar con redes de telecomunicaciones potentes y resilientes, que habiliten el proceso de digitalización y transformación productiva, hace tiempo que ha pasado de ser el problema de las operadoras de telecomunicaciones a ser un reto de los países. Como señalan los informes Draghi y Letta, en sus recomendaciones para la mejora de la competitividad de la Unión Europea, es necesario revisar las políticas públicas y de competencia que regulan la industria de telecomunicaciones para adaptarlas a la realidad de la industria y asegurar la sostenibilidad de unas redes que son fundamentales para el desarrollo de los países.

Son varios los aspectos sobre los que es urgente trabajar de cara a esta revisión de las políticas públicas sectoriales en América Latina. Quizás el más urgente, pasa por reducir las cargas que enfrenta la industria, por avanzar de forma rápida y efectiva en un proceso de **desregulación y reducción de cargas**. Esto supone trabajar en distintos frentes, desde eliminar regulaciones obsoletas a eliminar regulación específica del sector cuando ya hay regulación general (protección del consumidor). La reducción de las cargas fiscales y tributarias que afectan a



El desarrollo de unas redes de telecomunicaciones fundamentales para el futuro, no puede descansar en un marco regulatorio del pasado que se diseñó para una industria que ya no existe.

la industria, debe ser una prioridad. A efectos fiscales, la conectividad es tratada en algunos países como un bien de lujo.

Por otro lado, hay que avanzar en una **regulación habilitadora**, tanto para agilizar los despliegues de infraestructura, reduciendo y agilizando los permisos, como para facilitar la innovación y el desarrollo de nuevos modelos de negocios y soluciones adaptadas a las necesidades de los clientes. Este nuevo enfoque supone también cambiar la mirada regulatoria sobre esta industria, evolucionando de una regulación ex ante a una regulación ex post, que deje actuar a las fuerzas del mercado.

Un capítulo específico merece la política de espectro. Es necesario dejar de ver el espectro como una fuente de ingresos públicos y considerarlo como una fuente de crecimiento económico y desarrollo social. Es urgente avanzar en la **reducción del coste del espectro** en la región. Un reciente informe de GSMA¹ muestra como a nivel global, el coste del espectro ha pasado de suponer un 4,5% de los ingresos de la industria móvil en 2014 a un 7,4% en 2023. En algunos países de Latinoamérica el peso del coste del espectro sobre los ingresos se ha multiplicado por 4 en este periodo. El elevado coste de asignación y renovación del espectro en algunos países ha llevado a los operadores a no participar en procesos de licitación e incluso a devolver espectro ante la imposibilidad de asumir su coste. También hay que incorporar una visión de medio plazo definiendo planes de espectro que den certidumbre y garanticen su disponibilidad futura.

Otro bloque de medidas en las que avanzar con

urgencia debe contemplar la **eliminación de las asimetrías regulatorias y tributarias** que enfrentan los operadores de telecomunicaciones respecto de otros agentes con los que compiten directamente. No se trata de aumentar la carga regulatoria de otros jugadores, sino de reducir la de los operadores de telecomunicaciones. También hay que avanzar en medidas que incentiven un **uso eficiente de las redes** por parte de los grandes generadores de tráfico y que estos, que desarrollan sus negocios sobre las redes de telecomunicaciones, contribuyan de forma directa a su sostenimiento y extensión.

Y por último, y volviendo al foco del seminario realizado en la Universidad Católica de Chile, se hace necesario reconocer la necesidad de una **nueva mirada sobre la estructura de mercado** de la industria para habilitar procesos de consolidación que resulten en operadores de mayor tamaño que puedan alcanzar economías de escala que contribuyan a su sostenibilidad financiera. Como se mostró en el seminario, en muchos países se ha avanzado en este proceso de consolidación y su impacto sobre el nivel de inversiones y la calidad de las redes está siendo claramente positivo.

El desarrollo de unas redes de telecomunicaciones fundamentales para el futuro, no puede descansar en un marco regulatorio del pasado que se diseñó para una industria que ya no existe. Los países que lideran el desarrollo de redes han avanzado en la modernización de sus marcos regulatorios y América Latina no puede quedarse atrás en este proceso, el desarrollo económico y social de la región depende de ello.

¹ Global spectrum pricing. 2025 GSMA

Asimetrías regulatorias: desafíos financieros y normativos



Pedro Bentancourt

Vicepresidente de Asuntos Externos, Económicos y Regulatorios, Waiken

La transformación digital sigue siendo un desafío pendiente en América Latina. Para avanzar en la inclusión digital, es indispensable modernizar redes, ampliar cobertura y soportar un tráfico en constante crecimiento. Esto plantea un axioma ineludible: la sostenibilidad financiera del sector como condición crítica para su supervivencia.

Una brecha que persiste

Veamos la paradoja: a pesar de que las telecomunicaciones, especialmente el acceso a internet y a la Televisión Satelital, que en muchos casos es la única ventana disponible de conexión con el mundo exterior, son cada vez más reconocidas como un derecho básico y universal de los ciudadanos, esencial para la plena ciudadanía, el ejercicio de otros derechos (educación, trabajo, expresión) y la inclusión social, pero en muchos de los países estos servicios siguen en desventaja especialmente cuando se comparan con empresas no reguladas.

En la región, la brecha de uso continúa siendo alarmante: **220 millones de personas aún no utilizan internet**, principalmente por barreras de asequibilidad y falta de habilidades digitales. Las empresas deben financiar inversiones con una base de usuarios que crece lentamente,

mientras enfrentan **altos costos fijos derivados de regulaciones obsoletas y cargas fiscales excesivas**. En algunos países, incluso se aplica el **Impuesto al Consumo Extraordinario (ICE)** a servicios considerados "suntuarios", una contradicción frente al reconocimiento de la conectividad como derecho básico.

La paradoja regulatoria

Aunque el acceso a internet se reconoce cada vez más como un derecho universal, esencial para educación, trabajo y participación ciudadana, las telecomunicaciones siguen en desventaja frente a sectores no regulados. En lugar de incentivos alineados con políticas públicas coherentes, persisten asimetrías regulatorias que frenan la transformación digital.

Corregir estas distorsiones exige:

- Actualizar la noción de "mercado relevante" en un ecosistema convergente
- Revisar cargas tributarias y diseñar instrumentos de financiación
- Eliminar obligaciones heredadas de la era del cobre que ya no tienen sentido

La contribución económica del sector

Los datos son contundentes. Según GSMA, en 2024 las actividades sustentadas por el uso de los servicios prestados por las empresas de tecnología y conectividad aportaron **US\$550 mil millones al PIB regional**, y el impacto podría alcanzar US\$680 mil millones en 2030 si se adoptan medidas para expandir IA y servicios digitales. Esta transición requiere **capex sostenido y disciplina financiera**.

El pasado 2 de septiembre, Naciones Unidas comunicó que lograr una conectividad universal y significativa a internet para 2030 requiere una inversión de entre 2,6 y 2,8 billones de dólares, según el Plan de Acción para Conectar a la Humanidad. Considerando que en América Latina vive el 8% de la población global, la necesidad de inversión de radicaría en torno a los 225 mil millones de dólares.

Ejemplos que inspiran

Algunos países avanzan en la dirección correcta:



• **Argentina:** La Prestación Básica Universal (PBU) ofrece tarifas sociales para telefonía e internet. ENACOM impulsa créditos para cooperativas y MiPymes, orientados a fibra y 5G en zonas rurales. Además, se modernizan reglas de propiedad intelectual. El gobierno está atento a la “convergencia absoluta” y el Ministerio de Justicia acaba de publicar un reglamento que disciplina los aportes a las “Sociedades de Gestión Colectiva” de derechos, en una acción pionera que adecua conceptos tales como “pago por uso efectivo” y “definición de base de cálculo del derecho” para ordenar los costos de operación y reducir la litigiosidad de un importante segmento de las empresas del sector. Esta resolución es un ejemplo para adoptar regionalmente.



• **Brasil:** El FUST (Fondo de Universalización de los Servicios de Telecomunicaciones) liberó más de R\$2,5 mil millones en créditos vía BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) y FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) para proyectos de fibra y 4G/5G en municipios pequeños, comunidades indígenas y zonas rurales. Además, el programa “Acessa Crédito Telecom”, con apoyo del BID, garantiza préstamos para pequeños ISPs. Por su vez, ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) demuestra consistentemente su interés por modernizar los reglamentos, reconociendo recientemente que desde el punto de vista de competencia en el sector audiovisual existe un mercado ampliado adonde los servicios son substitutos perfectos, permitiendo acciones de la Agencia para reducir las asimetrías de reglas y obligaciones entre nuevas tecnologías y empresas incumbentes.



• **Chile:** El Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones subsidia proyectos en regiones aisladas, con concursos que superan los \$6.000 millones de pesos chilenos. También se financian programas de conectividad educativa y telecentros comunitarios.



Es posible avanzar hacia la inclusión digital, pero se requieren políticas públicas coherentes y de largo plazo que permitan planificar inversiones y garantizar sostenibilidad.

En Perú y otros países de América Latina también existen intenciones de avanzar. Allí, el sector de las telecomunicaciones es esencial para mantener una economía dinámica, pero los avances tecnológicos acelerados y los cambios disruptivos en las tendencias de consumo requieren la cooperación entre agentes del sector público y representantes del sector privado para dar un salto cualitativo. Por ello, el diálogo abierto y franco entre el sector público – que muchas veces se aísla, y el sector privado – que carga con la realidad en sus espaldas, es esencial para modernizar el marco regulatorio y para fomentar la innovación.

Claves para una política pública efectiva

El sector privado propone medidas concretas:

- Regulación anticipatoria y proporcional: revisión de mercados relevantes y eliminación de cargas obsoletas
- Política fiscal pro conectividad: reducción de impuestos específicos y precios de espectro
- Espectro eficiente: subastas con bases razonables a ser pagas con compromisos de expansión
- Corresponsabilidad en el ecosistema: colaboración con OTT para equilibrar la competencia
- Foco en la brecha de uso: programas sociales y conectividad educativa que apoyen al usuario



- Modernización de reglas de propiedad intelectual: siguiendo el ejemplo argentino de la resolución 1135/2025 que trata sobre los derechos de las Sociedades de Gestión Colectiva, de reciente publicación

Conclusión

Los casos mencionados demuestran que es posible avanzar hacia la inclusión digital, pero se requieren políticas públicas coherentes y de largo plazo que permitan planificar inversiones y garantizar sostenibilidad. Sin ello, la región corre el riesgo de profundizar la brecha digital y continuar en la zaga de la economía global.

Desde nuestra empresa apoyamos la inclusión digital a través de múltiples acciones. Se destaca Escuela Plus, un proyecto de educación audiovisual perteneciente a la Fundación Norma y Leo Werthein, responsable del área de sostenibilidad de DIRECTV Latinoamérica, SKY Brasil y sus plataformas de streaming y TV en vivo DGO y SKY+. Esta iniciativa llega a más de 9.000 escuelas en Latinoamérica.

Como conocemos el cambio social positivo que se logra apoyando a la inclusión es que hacemos un llamado a la reflexión a los reguladores y gobiernos.

La fuerza del consenso



**Alexandre
Freire**

Consejero Director
de la Agencia
Nacional de
Telecomunicaciones,
Anatel Brasil

La transformación del sector de telecomunicaciones brasileño, lejos de ser apenas una actualización tecnológica, representa un proceso profundo de revisión institucional, de reordenamiento de incentivos y de modernización de la política pública. En un país de dimensiones continentales, con marcadas desigualdades regionales y con una demanda creciente de conectividad universal, la capacidad del Estado y del mercado para dialogar, cooperar y construir soluciones conjuntas se vuelve no solo deseable, sino imprescindible. En este contexto, la consensualidad emerge como un instrumento capaz de orientar la transición regulatoria con seguridad jurídica, previsibilidad y legitimidad democrática.

Durante décadas, el modelo de concesiones del Servicio Telefónico Fijo Conmutado (STFC) cumplió un papel estratégico: garantizó la universalización de la telefonía en un momento en que el acceso a la voz era considerado un pilar básico del desarrollo. Sin embargo, la rápida evolución tecnológica —marcada por la digitalización, la convergencia de servicios y la necesidad de redes de alta capacidad— volvió este modelo progresivamente insostenible. La migración hacia un régimen de autorización, más flexible y más adaptado a la realidad contemporánea, no podía ejecutarse mediante simples actos unilaterales ni decisiones fragmentadas. Era necesario encontrar un procedimiento que, además de resolver pasivos históricos, permitiera proyectar el futuro del sector sobre bases sólidas.

Es en ese punto donde el consenso adquiere centralidad. Lejos de representar una renuncia a la autoridad regulatoria, la vía consensual se consolida como una forma más sofisticada de ejercicio del poder público. En lugar de prolongar litigios, se construyen soluciones negociadas que toman en cuenta los intereses jurídicos, técnicos y económicos involucrados. Regulador, empresas, órganos de control y sociedad convergen en una mesa de deliberación en la que cada parte conserva sus prerrogativas, pero todas trabajan para alcanzar un resultado más eficiente y más alineado con el interés público.

Los acuerdos celebrados en Brasil con Oi, Vivo, Claro y Algar ilustran cómo este enfoque puede transformar profundamente un sector en transición. En el caso de Oi, por ejemplo, la combinación entre la complejidad financiera de la empresa, el peso de su contrato de concesión y la existencia de una disputa arbitral millonaria creó un escenario particularmente delicado. La alternativa litigiosa habría inmovilizado inversiones, aumentado la inseguridad y retrasado decisiones urgentes. La solución consensual, en cambio, permitió convertir incertidumbres en compromisos concretos: mantenimiento del STFC en miles de localidades, inversiones masivas en fibra óptica, refuerzo de infraestructura crítica y finalización de procesos sancionadores que se arrastraban por años. La consensualidad operó como catalizador de estabilidad y de desarrollo.

El acuerdo con Telefônica Brasil (Vivo) reafirma esta lógica. Con la responsabilidad de garantizar servicios esenciales en regiones sin competencia adecuada, el desafío consistía en equilibrar continuidad operativa y expansión de infraestructura. A partir del consenso, fue posible destinar recursos relevantes a la ampliación del backhaul en áreas estratégicas, a la extensión de la cobertura móvil en carreteras y a la preservación de servicios indispensables en localidades vulnerables. El resultado combina eficiencia económica, justicia territorial e impacto social, algo difícilmente alcanzado por mecanismos adversariales.

En el caso de Claro, la creatividad técnica se convirtió en protagonista. Migrar concesiones de larga distancia e internacional sin dejar desamparados a los usuarios exigió una solución cuidadosamente diseñada. El consenso permitió mantener teléfonos de uso público gratuitos en regiones aisladas, expandir la cobertura 4G y, especialmente, implementar proyectos de redundancia en fibra óptica que aumentan la resiliencia del sistema. La instalación de un



Vislumbrar los cambios profundos que marcan la transición hacia una nueva civilización digital debe convertirse en una prioridad de Estado

cable subfluvial en el río Solimões, por ejemplo, simboliza la capacidad de la consensualidad para impulsar innovaciones que combinan tecnología, inclusión y continuidad operativa.

Finalmente, el acuerdo con Algar Telecom demuestra que la consensualidad no es un instrumento reservado únicamente para actores de gran escala. Incluso en casos regionales, la negociación permitió preservar servicios esenciales en municipios de baja rentabilidad, expandir infraestructura de transporte y promover conectividad en zonas rurales y en escuelas. Lo que cambia es el volumen de recursos; lo que permanece es la lógica de eficiencia regulatoria y el compromiso con la inclusión digital.

Los cuatro casos revelan virtudes que justifican a consensualidad como una herramienta estructural de gobernanza regulatoria. En primer lugar, aporta celeridad: al evitar años de litigios, los recursos se aplican más rápidamente y los beneficios sociales llegan antes a la población. En segundo lugar, aporta flexibilidad: cada acuerdo se adapta a las características del operador, del territorio y de las necesidades de política pública. En tercer lugar, produce efectividad social, al dirigir inversiones hacia escuelas, carreteras, comunidades remotas y áreas esenciales para la reducción de desigualdades. Y, en cuarto lugar, fortalece la legitimidad institucional, porque el proceso incluye mediación, transparencia, y control de órganos como el Tribunal de Cuentas y la Abogacía de Estado.

Más allá de sus resultados técnicos, la consensualidad deja una enseñanza que merece

reflexión. En sectores complejos, donde hay altos costos de transacción, incertidumbre tecnológica y necesidad de inversiones continuas, el litigio no solo retrasa soluciones: puede comprometer la estabilidad sistémica. El consenso, por el contrario, convierte riesgo en oportunidad, conflicto en cooperación y divergencia en coordinación. No se trata de eliminar tensiones, sino de alinearlas con objetivos comunes mediante mecanismos de diálogo institucionalizado.

A medida que el mundo avanza hacia una economía basada en datos, conectividad y inteligencia artificial, los países que logran integrar visión estratégica con herramientas modernas de negociación regulatoria salen en ventaja. La experiencia brasileña demuestra que, cuando el Estado actúa con firmeza, pero también con abertura para construir soluciones conjuntas, es posible transformar desafíos estructurales en motores de desarrollo. En un sector marcado por rápidas transformaciones, esta conclusión adquiere aún más relevancia.

En definitiva, si el diálogo fue capaz de reorganizar uno de los sistemas más complejos del país, la pregunta que se impone es inevitable: ¿qué podrían lograr otras áreas de la administración pública —salud, energía, transporte, medio ambiente— si adoptaran la consensualidad no como excepción, sino como práctica permanente? Tal vez la respuesta se encuentre en la propia naturaleza del consenso: un instrumento que, antes de resolver conflictos, reconoce que ningún desafío nacional relevante puede ser enfrentado sin cooperación.

Voracidad fiscal, conectividad y coherencia



**Enrique
Carrier**

Director, Carrier
y Asociados

«En este mundo nada puede considerarse seguro, excepto la muerte y los impuestos». La frase de Benjamín Franklin está más vigente que nunca en el caso de las empresas de telecomunicaciones. En otras palabras, los impuestos y tasas son inevitables. Lo que sí es evitable es que su carga sea tal que atente contra el desarrollo de una infraestructura que, como la política no deja de repetir, es estratégica y clave.

Más allá de que nadie pretende vivir en un paraíso fiscal totalmente tax free, lo cierto es que en relación con la industria de las telecomunicaciones, la política se quedó en el tiempo. Y no porque cobrar impuestos esté pasado de moda, sino porque conserva una imagen del sector que responde a una foto de hace 15 o 20 años. La foto actual es muy distinta, pero parecen no haberse dado cuenta.

En aquel entonces, la industria de las telecomunicaciones estaba en su etapa explosivamente expansiva. Fueron los tiempos del comienzo de la masificación de los celulares, que tuvo dos etapas. Primero, con la estandarización de GSM en la región que, gracias a la habilitación de los SMS y la baja de los costos de los terminales, llevó la telefonía móvil de un servicio caro y para pocos a otro accesible y para todos. La segunda etapa fue la de la aparición de los smartphones, que no sólo agregaron los servicios de datos, sino que hicieron que la telefonía móvil se convirtiera en el servicio de una masividad no alcanzada por ningún otro.

Paralelamente se dio la difusión de la banda ancha, que cambió radicalmente la conectividad de los hogares y empresas, permitiendo el paso de conexiones limitadas y discontinuas a otras de alta capacidad (a punto de reemplazar a la TV) y constantes. De este modo, la conectividad se convirtió en un servicio esencial para la vida moderna. Con tasas de penetración en acelerado crecimiento e ingresos que crecían en la misma medida, la industria de las telecomunicaciones conoció un período de extraordinario crecimiento. Y con un mercado en franca expansión, también se iban sumando nuevos operadores que comían de una torta que no paraba de crecer. ¡Qué tiempos aquellos!

Tanta bonanza no pasó desapercibida para los Estados que, a todo nivel, veían cómo las telecomunicaciones se iban convirtiendo en una fuente de ingresos más que apetecible. Así, a los impuestos básicos, como el IVA y el impuesto a las ganancias, se les fueron sumando otros. Algunos específicos y otros más generales, que se fueron acumulando. Dentro de los impuestos específicos se encuentran pagos recurrentes por licencias y uso de espectro, tasas regulatorias, así como los aportes a los fondos del servicio universal aplicados a los ingresos de los operadores, independientemente de la rentabilidad. Adicionalmente, a los impuestos nacionales se les empezaron a sumar otros provinciales y también tasas municipales. Los Estados en todos sus niveles querían una tajada de este negocio. El zeitgeist era: esta industria genera mucho dinero, queremos nuestra tajada. Entendible.

Pero desde entonces, la caída de los ingresos — sea por acceso a Internet, servicios móviles, TV paga o telefonía fija — fue marcada. Tomando los ingresos del sector de las telecomunicaciones en Argentina, en base a las cifras publicadas por el regulador Enacom y actualizadas por inflación, entre 2016 y 2024 la caída fue del 49%. Más específicamente, la fue del 51% en telefonía móvil, 44% en telefonía fija, 15% en el acceso a Internet y alcanzó el 63% en televisión paga.

Más allá del contexto macroeconómico, en estas cifras se aprecia también la situación de cada servicio. La telefonía móvil pasó a ser principalmente una plataforma de datos, erosionando los ingresos por voz y SMS, sustituidos en gran medida (aunque no exclusivamente) por WhatsApp. La TV paga sufre los embates de las plataformas OTT — sean pagas, gratuitas



El sector de servicios de acceso a Internet está sujeto a más de 20 tributos y tasas de diferente índole

o ilegales— acompañados por los cambios en los hábitos de consumo. El acceso fijo a Internet moderó su caída al convertirse en la infraestructura básica sobre la cual circulan datos, voz, audio y video. Así, fue el único servicio fijo que mantuvo su crecimiento en accesos, cosa que no pudieron replicar la TV por cable, la satelital ni la telefonía.

No obstante un contexto de ingresos totales decrecientes, los operadores vienen afrontando un importante esfuerzo inversor. En el caso de las redes fijas, por la migración del cobre (par telefónico o coaxial) hacia la fibra óptica, que implica no ya una simple actualización, sino un recambio total de sus redes. Por el lado de las redes móviles, el despliegue de 5G, que no se limita a un recambio de la RAN, sino también a una actualización del backbone y del core. En definitiva, un escenario que exige un esfuerzo inversor importante en modernización de sus redes que no necesariamente les proporcionará ingresos significativamente mayores, aunque sí más eficiencia.

A pesar de este contexto, la presión fiscal sigue elevada. De acuerdo con un estudio elaborado por la Cámara Argentina de Internet (CABASE), el sector de servicios de acceso a Internet está sujeto a más de 20 tributos y tasas de diferente índole. Esto hace que la carga tributaria se ubique, en promedio, en 41,5%, en un rango que varía entre 38,6% y 44,5% en función del tamaño de la empresa, el modelo de prestación del servicio, la estructura de costos y la localización geográfica, que introduce diferencias en la imposición provincial y municipal.

Un dato que la política suele ignorar es que, por más que un impuesto se aplique a una empresa o actividad específica, este pasa a formar parte del costo y, como tal, se traslada al cliente. El resultado: bienes y servicios más caros para el consumidor. En definitiva, se trata de una gran incongruencia entre la necesidad de universalizar la conectividad cuando, al mismo tiempo, se ponen trabas a su asequibilidad.

La solución, más que por la simple eliminación de impuestos, pasa por actualizar el entorno fiscal a la realidad del sector: una industria que ya no está en expansión sino en transformación, que invierte fuertemente en infraestructura estratégica pero con márgenes cada vez más ajustados. Revisar la carga tributaria no es un favor a las empresas y los usuarios, es mantener la coherencia con el objetivo declarado de universalizar un servicio que, como bien sabe la política, es esencial. La pregunta es si seguiremos aplicando impuestos para una era que ya es historia o si finalmente actualizaremos la foto.

“Una regulación inteligente pasa precisamente por estudiar los nuevos fenómenos, tecnologías y servicios disponibles y promover la inversión y la interacción de los operadores en los mercados de manera competitiva”



**Gonzalo
Balseiro**

Presidente,
URSEC Uruguay

En América Latina, el despliegue de 5G presenta retos, algunos de ellos son: elevados costos de espectro para el acceso a nuevas bandas o renovación, trabas al despliegue de infraestructura, o dificultades para la monetización de la nueva tecnología y la recuperación de la inversión por parte de los operadores, ¿cómo está siendo el despliegue en Uruguay y cómo está abordando URSEC estos desafíos?

Sobre la base del análisis de la evolución que se viene observando en el despliegue de los servicios móviles, en particular en aquellos que se realizan mediante 5G, se podría decir que no está habiendo mayores dificultades en el desarrollo de los servicios, y que no hay trabas al despliegue ni problemas que pudieran asociarse a la monetización de los mismos.

Los precios del espectro, tanto en las últimas subastas, como en las renovaciones del espectro a los operadores que habían subastado en el pasado, no parecen estar elevados, y una expansión sostenida del tráfico de banda ancha móvil, indica que las inversiones se continúan desarrollando, síntoma de que el mercado estaría funcionando de forma correcta. No obstante, el regulador siempre está atento a las señales de los mercados y de las nuevas tecnologías, de modo que el permanente monitoreo del mismo, así como el intercambio con los actores del sector, nos permite adelantarnos a dificultades que pudieran surgir de un momento a otro.

La energía y la conectividad van de la mano, sin una no podemos asegurar la otra, especialmente en lo referido a continuidad del servicio eléctrico para la red y data centers. ¿Cuál observa es el reto del desarrollo de acceso a energía para el sector digital en Uruguay?



El regulador tiene como una de sus misiones claves estudiar estas evoluciones y adaptar sus análisis sectoriales y regulatorios ante la inminencia del surgimiento de nuevos servicios, y la transformación de otros ya existentes.

La transformación de la matriz energética, procesada mayormente en la década pasada en el país, configuró una situación donde la presión sobre la generación dejó de ser una amenaza que sí existió durante la primera década del siglo. Evidentemente la sustitución de fuentes fósiles por fuentes renovables dejó al país en inmejorables condiciones para poder satisfacer la demanda proveniente de los sectores de telecomunicaciones y TIC que se procesó y se sigue procesando más adelante en el tiempo de aquellos avances notables en el terreno energético que tuvo Uruguay. Nuevamente, la planificación de desarrollo de infraestructura en sectores claves, constituye un elemento fundamental para que fluyan las inversiones sectoriales, en particular en el sector de las TIC.

En el sector audiovisual hay importantes retos en el nuevo entorno de la competencia con proveedores de contenidos en línea. URSEC consideró un mercado relevante del sector audiovisual ampliado en la pasada administración, ¿tendrá esto consecuencias sobre las cargas de los actores tradicionales? Y en línea con los desafíos de este sector, ¿cómo está funcionando la política antipiratería en Uruguay?

El sector de las telecomunicaciones es un sector muy dinámico. En particular, en estos últimos años, se van procesando cambios tecnológicos cada vez más rápidos, lo que configura el surgimiento de nuevos servicios y la configuración

de nuevos planes.

El regulador tiene como una de sus misiones claves estudiar estas evoluciones y adaptar sus análisis sectoriales y regulatorios ante la inminencia del surgimiento de nuevos servicios, y la transformación de otros ya existentes. Una regulación inteligente pasa precisamente por estudiar los nuevos fenómenos, tecnologías y servicios disponibles y promover la inversión y la interacción de los operadores en los mercados de manera competitiva, evitando que se generen distorsiones que perjudican no solo el funcionamiento de los mercados, sino que terminan afectando a los usuarios o consumidores de estos servicios.

Respecto a la piratería, el rol de la URSEC es aplicar los mecanismos establecidos por ley, en el que los propios operadores interesados participan en los procesos, desde la denuncia, presentación de pruebas e instancias de seguimiento. La evaluación de los resultados ha sido satisfactoria por parte de los afectados y se sigue trabajando en la mejora de estos procesos.

Existen asimetrías en el sector de telecomunicaciones (fijo, móvil, satelital y audiovisual) que imposibilitan una competencia más amplia en Uruguay. ¿Cómo evalúa esta problemática en el país y qué aspectos se contemplan a nivel regulatorio para favorecer un ecosistema equilibrado que permita ampliar la oferta para los usuarios?

Las asimetrías pueden tener varias fuentes y manifestaciones. No es tan relevante que la existencia de éstas se manifieste por la presencia de empresas con mayor poder de mercado. En sí mismo, esto no constituye a priori una dificultad, en la medida que no constituya una pérdida de eficiencia de los mercados. Por ejemplo, la oligopolización en un sector puede ser resultado de la presencia de inversiones específicas, que dejan afuera a los más pequeños por las propias economías de escala asociadas. Esa es la naturaleza misma de muchos sectores del mercado de las telecomunicaciones, sobre todo en los sectores tradicionales. Sin embargo, en los servicios asociados a los nuevos desarrollos tecnológicos, si bien aparecen grandes operadores con presencia global, el despliegue de los servicios no necesariamente se realiza con la existencia de esa asimetría, y los sectores más tradicionales mantienen herramientas para competir en el mercado.

De todos modos, hablar de asimetrías en general y de forma indiscriminada, no constituye en sí mismo un problema, si se puede asegurar la eficiencia de los mercados, esto es, asegurar la existencia de competencia a pesar de las asimetrías señaladas.



En vista de las nuevas dinámicas de los mercados digitales, las transformaciones tecnológicas y de hábitos de los usuarios, ¿cómo cree que debe abordarse la cuestión de la responsabilidad de las grandes plataformas? ¿Ven viable desde el regulador evaluar el impacto de los grandes generadores de tráfico en los costos de despliegue de infraestructura de conectividad, así como otras responsabilidades en el ecosistema digital?

Desde el regulador no se descarta abordar o analizar ningún tema, porque precisamente es tarea del regulador analizar y verificar que las cosas funcionen bien en los mercados. De eso se trata precisamente el concepto de regulación

inteligente: analizar el funcionamiento del ecosistema, e intervenir cuando sea necesario. A priori, no hay una regla a aplicar, más que la de estudiar y analizar primero, recopilar toda la información necesaria, y luego definir si es necesario actuar y a través de qué mecanismos. La regulación inteligente no consiste en buscar mecanismos para sancionar o generar costos administrativos o implementar trámites de habilitación o control de servicios con requerimientos excesivos. No hay que olvidar que muchas veces el éxito de un regulador está en que el propio sector se desarrolle, se aumenten las inversiones y los consumidores tengan acceso a los nuevos y viejos servicios, de calidad, y a costos razonables.

Ciberseguridad, confianza y el dilema de las telecomunicaciones



**Giuseppe
Marrara**

Senior Director
Public Policy -
Latin America,
Cisco

América Latina vive un momento de dicotomía digital. Por un lado, la región es uno de los consumidores más voraces de internet y redes sociales del mundo, con una adopción acelerada de fintechs y servicios de gobierno digital. Por otro lado, las infraestructuras que sustentan esta revolución —las redes de los operadores de telecomunicaciones— se han convertido en el principal objetivo de ciberataques cada vez más sofisticados.

En este escenario, la ciberseguridad deja de ser un resultado deseable para convertirse en el pilar central de la estabilidad económica y social. Sin embargo, para los operadores, esto presenta una brutal paradoja financiera: la necesidad de inversiones masivas en protección contra un estancamiento en la rentabilidad financiera. El panorama de la ciberseguridad en la región presenta contornos económicos adversos. La transición de las redes tradicionales al 5G y la masificación del Internet de las Cosas (IoT) han expandido exponencialmente la superficie de ataque. Antes, proteger una red significaba proteger el perímetro. Hoy, con millones de dispositivos conectados, el perímetro ha desaparecido. En América Latina, donde la transformación digital a menudo ocurre sin el desarrollo de una cultura de seguridad por parte de los usuarios, los riesgos se amplifican.

Por lo tanto, la vulnerabilidad de las redes de telecomunicaciones no es solo un problema corporativo, sino una crisis de confianza pública. Los ataques se han vuelto exponencialmente más sofisticados con el desarrollo tecnológico. Desde ataques como el intercambio de SIM (clonación de chips) y la interceptación de SMS, que socavan la seguridad de la autenticación de dos factores, exponiendo cuentas bancarias y datos personales, hasta la seguridad de empresas y corporaciones, la red del operador es la vía por la que circulan datos y secretos industriales. La interceptación de datos o los ataques de denegación de servicio (DDoS) resultan en pérdidas millonarias y en la pérdida de productividad. Además, la creciente automatización de los servicios de infraestructura crítica exige aún más de las redes de datos. Un ataque exitoso a la infraestructura de un operador puede paralizar ciudades enteras, convirtiendo un problema digital en un caos físico.

Y esto socava uno de los aspectos más importantes de la transformación digital: la confianza. Cuando la conectividad se percibe como insegura, el usuario duda. Los ciudadanos evitan el gobierno digital y las empresas posponen la migración a la nube. Esta desconfianza ralentiza la economía digital y reduce internet a una herramienta de entretenimiento, en lugar de un motor de productividad.

Para combatir estos riesgos, los operadores latinoamericanos se ven obligados a adoptar tecnologías de vanguardia. La seguridad pasiva (firewalls tradicionales) ya no es suficiente, y la Inteligencia Artificial es una parte esencial de la respuesta. La velocidad de los ataques modernos supera la capacidad de reacción humana. Las nuevas herramientas de seguridad utilizan IA para analizar el tráfico de red en tiempo real, identificando anomalías de comportamiento que indican un ataque antes de que cause daños. Esto permite una respuesta automatizada y predictiva.

La respuesta comienza con la confianza mutua, o la Confianza Cero. El nuevo paradigma es “nunca confiar, siempre verificar”. En las redes modernas, cada dispositivo, usuario y aplicación debe autenticarse continuamente, no solo al iniciar sesión. Esto evita que un atacante que haya comprometido un dispositivo IoT se mueva lateralmente al núcleo de la red.

De igual manera, la adopción de la inteligencia artificial está forzando un cambio en la topología de la red. En los operadores modernos, la seguridad ha dejado de ser una característica para convertirse en parte integral de la infraestructura. Esto ha forzado un cambio radical en la topología de red: hemos pasado de un modelo centralizado y estático a uno distribuido, fluido y autónomo. Cada punto de la red ahora cuenta con capacidad de procesamiento, ya sea para IA, seguridad o ambas, en forma de microcentros de datos. Con IA, la topología de la red puede cambiar física (virtualmente) en respuesta a un ataque. Si un nodo se ve comprometido, la IA puede terminar instantáneamente la conexión virtual y crear una nueva ruta segura en microsegundos, aislando la infección como un compartimento estanco en un submarino. La red se autorrepara (redes autorreparadoras).

Sin embargo, es en esta modernización de las redes donde reside el problema central para los ejecutivos de los operadores en América Latina. La implementación de estas tecnologías requiere inversiones significativas. Un estudio de ASIET señala la necesidad de inversiones de alrededor de US\$49 mil millones entre 2023 y 2030, de los cuales US\$32 mil millones se destinarán a atender el crecimiento del tráfico y US\$17 mil millones a cerrar las brechas digitales y, principalmente, a modernizar las redes en la región.

Y este es quizás el punto más importante de este debate. Muchos países están debatiendo la magnitud de su “deuda tecnológica”, es decir, las cantidades necesarias para modernizar una red para que sea eficiente, sostenible y, sobre todo, segura. Una cantidad significativa de equipos actualmente en uso en la región son legado de inversiones pasadas, han excedido su vida útil y ya no pueden recibir actualizaciones ni parches. De acuerdo con el informe Cisco Cybersecurity Readiness Index 2024, los sistemas sin parches o vulnerables fueron la segunda debilidad de seguridad más comúnmente atacada (28%) después del factor de doble autenticación. Y dentro de las redes, las segunda y tercera vulnerabilidades más atacadas en 2024 correspondieron a dispositivos fuera de soporte y sin nuevos parches de seguridad. (34%). Si consideramos que en el global del top ten de vulnerabilidades la mayoría son vulnerabilidades conocidas, algunas con más de 10 años, es esencial la implementación de parches de seguridad y el reemplazo de componentes de red que ya no pueden ser actualizados.

Ante este escenario, los operadores latinoamericanos necesitan reorientar sus modelos de negocio, creando servicios de mayor valor agregado y externalizando los servicios de seguridad corporativa, especialmente a las pequeñas y medianas empresas (PYME), hacia un



Para los operadores, esto presenta una brutal paradoja financiera: la necesidad de inversiones masivas en protección contra un estancamiento en la rentabilidad financiera.

modelo de Servicios de Seguridad Gestionados donde las telcos puedan ofrecer “Seguridad como Servicio” a las empresas que no cuentan con los recursos para tener su propio Centro de Operaciones de Seguridad. Esto transforma la ciberseguridad de un centro de costos a una oportunidad de monetización para el operador, especialmente a medida que crece la conciencia sobre la criticidad de la seguridad junto con las regulaciones de privacidad de datos en cada uno de los países de la región.

Este cambio ayuda a resolver la paradoja de la inversión de dos maneras. La reducción de costos de transporte (backhaul) mediante el filtrado de ataques y el procesamiento de datos en el borde, ya que el operador ya no gasta ancho de banda transportando basura (ataques DDoS, datos inútiles) al núcleo de la red. Se estima que esto ahorra hasta un 30% de capacidad de transporte. En cuanto a la monetización, la topología moderna permite al operador vender porciones de esta “inteligencia de borde” a las empresas, cobrando no solo por la conexión, sino también por la disponibilidad del procesamiento y la garantía de latencia y seguridad procesada allí mismo, en el punto más cercano al cliente.

La ciberseguridad en las redes de telecomunicaciones latinoamericanas es una carrera armamentista invisible. Si bien las nuevas tecnologías como la IA y la Confianza Cero ofrecen potentes escudos, el desafío económico de implementarlas en un mercado con márgenes ajustados es inmenso. Sin embargo, la ecuación es simple: sin redes seguras, no hay economía digital. La inversión en ciberseguridad, aunque costosa a corto plazo, es la única garantía de relevancia a largo plazo. Los operadores que logren sortear este dilema —protegiendo a sus usuarios y monetizando esa protección— no solo serán proveedores de internet, sino también los guardianes de la confianza en la era digital.

¿Freno o impulso? Cómo la capacidad financiera y el régimen sancionatorio dificultan el cierre de la brecha digital en el Perú



**Manuel
Cipriano**

Consultor en
Telecomunicaciones
y Derecho Digital;
Ex Presidente del
OSIPTEL

I. Importancia estratégica de la banda ancha

El desarrollo de la banda ancha representa un elemento fundamental para el avance de cualquier país y adquiere una relevancia aún mayor en aquellos que, como el Perú, buscan consolidar un crecimiento sostenible. La vinculación entre penetración de banda ancha y PBI fue destacado por la UIT, quien señala que, para los países como el Perú, un incremento del 10% en la penetración de la banda ancha móvil puede generar un aumento del 2,04% del PBI.

La economía digital, soportada en la banda ancha, otorga a los países múltiples ventajas; por ejemplo, en el ámbito del comercio electrónico en nuestro país, este representó un 5,4% del PBI en 2023. Según el BID, la adopción de tecnologías reduce en un tercio las ineficiencias del gasto público, mientras que el ahorro en trámites con la digitalización de procesos reduciría los costos hasta en un 95% para el 2028.

II. Rentabilidad del sector y desafíos regulatorios

La rentabilidad del sector de telecomunicaciones resulta fundamental ya que de ella dependen las posibilidades de financiar nuevas inversiones en infraestructura y tecnología. No obstante, un estudio del BID de 2023 señala que, si bien las operadoras en la región están experimentando un notable y constante incremento en el tráfico de datos, este aumento en la demanda no se ha reflejado en un crecimiento proporcional de los ingresos. De hecho, se indica que los ingresos muestran una tendencia progresiva a la baja, lo que resulta en márgenes de rentabilidad cada vez más frágiles para el sector.

En cuanto al marco regulatorio, los operadores han manifestado de forma reiterada su disconformidad con el régimen sancionatorio vigente. Las principales críticas se centran en el elevado monto de las multas, la prevalencia de un enfoque punitivo sobre el correctivo, la frecuente judicialización de las sanciones impuestas y la excesiva carga normativa que deben afrontar. Recientemente la UIT enfatizó la relevancia de promover una “regulación colaborativa” entre los actores del sector. Este enfoque resultaría fundamental para garantizar la sostenibilidad de los servicios, ya que implica una coordinación activa y conjunta entre los diferentes participantes del ecosistema digital y regulatorio.

En el Perú, a pesar de haberse mantenido un crecimiento económico sostenido en los últimos años, el progreso no se distribuye equitativamente en todo el territorio, puesto que la brecha se mantiene, resultando relevante el dato al 2023 de que 76,300 centros poblados no disponen de cobertura de servicios móviles, y que el 99% de estos centros tienen menos de 500 habitantes.

III. Inversión, competencia y regulación

Hacia el 2023, el OSIPTEL estimó que la inversión necesaria para cerrar las brechas de conectividad y avanzar hacia la implementación de la tecnología 5G ascendía, aproximadamente, a US\$ 5,000 millones. En esta coyuntura, se debe destacar que el mercado peruano muestra un alto grado de competencia, y que, según el propio regulador, la participación de los cuatro principales operadores se ha vuelto cada vez más homogénea.

En el ámbito de las inversiones y la expansión de la cobertura, el MTC realizó la licitación de la banda de 3.5GHz que garantiza una inversión de aproximadamente US\$ 506 millones y establece compromisos para atender 1,516 localidades rurales con servicios 4G, lo cual es un importante avance, aunque el reto final todavía persiste.

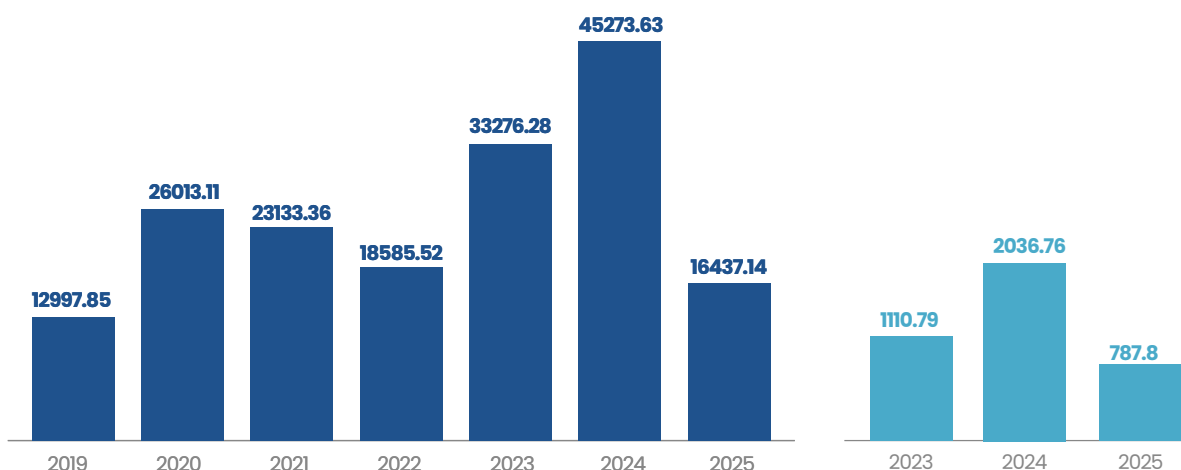
En cuanto a la carga regulatoria, es importante destacar la promulgación de la Ley N° 31809, actualmente en proceso, que dispone la revisión

integral del marco regulatorio para simplificarlo y eliminar las normas innecesarias.

A pesar de los avances mencionados, el contexto político también incide en el desarrollo del sector. El reciente reporte de la OECD advierte enfáticamente que la incertidumbre política en el país puede frenar el crecimiento, dado el debilitamiento de la confianza empresarial y del consumidor, lo que podría dificultar la adopción de reformas orientadas a favorecer el crecimiento del sector.

IV. El régimen sancionador y la capacidad para innovar

En octubre pasado, el OSIPTEL aprobó la Resolución N° 102-2025-CD/OSIPTEL. El informe que sustenta esta resolución reveló un crecimiento excesivo en las multas anuales impuestas en 2024 en comparación con años anteriores, alcanzando un monto total de S/ 233'159,194.5; mientras que las del TRASU¹ fue de S/ 10'489,314, tal como se muestra:



Fuente: Registro de Sanciones de la Gerencia General al 30.06.2025.

Fuente: Registro de Sanciones del TRASU al 31.03.2025

Por dicho motivo, el régimen sancionatorio ha sido objeto de críticas recurrentes por parte de los operadores, debido a la apertura de procedimientos sancionadores por infracciones de baja relevancia. En esa línea, la misma OECD ha recomendado que el regulador armonice sus procedimientos, orientándolos hacia acciones que prioricen la gestión de riesgos, lo que permitiría normalizar la relación con los operadores y revertir el deterioro de la confianza.

Este escenario podría estar generando un "chilling effect"; es decir, un ambiente de temor que inhibe la innovación y la inversión necesaria para expandir los servicios, especialmente en las zonas rurales.

V. Propuestas en el ámbito financiero

Es conveniente destacar la necesidad significativa de inversión en el país, para lo cual se debe considerar la compleja geografía del país. Frente a ello, resulta pertinente establecer nuevos criterios para definir y medir el ámbito rural, lo que permitiría identificar con mayor precisión las zonas que carecen de servicios y ejecutar proyectos con mayor eficacia.

El marco legal peruano contempló desde hace varios años un trato favorable para los operadores en zonas rurales; sin embargo, esta política no se ejecutó en medidas concretas, salvo el caso del canon por cobertura que se estableció

¹ Tribunal Administrativo de Solución de Reclamos de Usuarios



La economía digital, soportada en la banda ancha, otorga a los países múltiples ventajas

en el 2018. En el 2023 recién se estableció la reducción del pago de tasas para operadores móviles, así como el aporte al FTEL y subsidios para el pago de servicios. A la fecha, aún está pendiente la aplicación de la reducción de pagos con cargo al aporte al FTEL.

Sin embargo, la medida no debería ser limitativa, pues el incentivo podría extenderse incorporando también a quienes despliegan fibra óptica y a cualquier modalidad que contribuya a la mejora de la conectividad en zonas rurales. En el mejor de los casos, podría considerarse la exoneración total del aporte al FTEL, a cambio de compromisos de expansión.

VI. Propuestas en el aspecto sancionador

En el ámbito sancionador persiste aún la necesidad de introducir ajustes normativos, por lo que es necesario revisar periódicamente la normativa para fiscalizar aquello que en realidad sea relevante para el mercado y los usuarios y no desgastar recursos en faltas de menor gravedad e importancia.

Asimismo, resulta recomendable adoptar modelos innovadores y otras alternativas de financiamiento aplicados en otras jurisdicciones,

como el caso de los Términos de Ajuste de Conducta (TAC) del Brasil, que ha representado una alternativa para la corrección de conductas de los operadores a cambio de compromisos de expansión.

VII. Conclusión

El problema de la brecha digital no es únicamente técnico o financiero, sino principalmente un problema de diseño regulatorio y coordinación institucional. La solución pasa por reorientar la función del Estado, de ejecutor de proyectos a facilitador y supervisor, y, a la vez, revisar el régimen sancionador para que actúe como un promotor de inversión en lugar de un freno al desarrollo.

Internet para Todos: Innovación y Sostenibilidad para cerrar la brecha digital en el Perú y brindar mayores oportunidades de desarrollo



Rosa Abad Navarro

Gerente de Asuntos Legales y Regulatorios, Internet Para Todos (Perú)

En Perú, así como en muchos países de Latinoamérica un factor que aún continúa presente es la marcada diferencia que existe entre las distintas regiones del país y la desigualdad de oportunidades sobre todo para con las áreas rurales, hecho que por ejemplo, se puso en mayor evidencia en la pandemia provocada por el COVID-19, momento en el que en un escenario de inmovilización social y ante una brecha digital marcada, muchos peruanos no pudieron tener atenciones médicas virtuales, vieron afectadas sus actividades comerciales y no pudieron acceder a educación virtual, generándose que las diferencias y desigualdades se hagan más marcadas. Es en este contexto, que el cierre de la brecha digital se convierte en una necesidad fundamental que puede permitir cerrar brechas económicas y sociales y construir una sociedad sostenible y justa.

Para poder cerrar la brecha digital en las zonas rurales y lograr una inclusión digital efectiva, en la que los beneficios de la nueva era digital lleguen a todos los habitantes, resulta necesario pasar de un modelo tradicional de prestación de servicios a un modelo basado en la **innovación, compartición y la sostenibilidad**.

Es así como, bajo esta nueva visión, el 2019 se crea en Perú a Internet para Todos S.A.C (IPT) fruto del trabajo colaborativo de una empresa de telecomunicaciones (Telefónica del Perú, hoy Integratel Perú), una empresa del mundo digital (Meta) y dos bancos de desarrollo regionales (BID Invest y CAF). IPT es una empresa que tiene el objetivo de generar mayores oportunidades y desarrollo económico para los habitantes de las áreas rurales, permitiendo la prestación del servicio de internet móvil de una manera sostenible, basándose en los 3 ejes antes descritos, lo cual lo diferencia de otras soluciones existentes:



Un modelo innovador, que parte desde la concepción de IPT, al crearse como un Operador de Infraestructura Móvil Rural (OIMR), modelo regulatorio mayorista creado por Perú -único en el mundo- para ser un aliado de las operadoras móviles. Esta innovación está reflejada en su proceso operativo, en tanto se basa en un modelo tecnológico abierto que incorpora el uso de infraestructura compartida (RAN Sharing), automatización de procesos operativos que buscan reducir los costos de la operación, uso de inteligencia artificial que busca optimizar el diseño y mantenimiento de redes, así como la inclusión en su operación del uso de nuevos proveedores del mercado, como por ejemplo, los satélites de órbita baja (tecnología LEO).



Enfocada en la compartición y cooperación, en tanto los servicios de IPT están disponibles para todos los operadores móviles del Perú sin restricción. La propuesta de valor es brindarles infraestructura y transporte compartido, como una plataforma neutral. Al ser una red compartida, busca evitar la duplicidad de inversiones en infraestructura o procesos de operación y mantenimiento, obteniendo eficiencias importantes, permitiéndoles extender la cobertura de sus servicios a zonas rurales donde antes no había servicio o este no tenía la calidad suficiente. Como parte de esta visión compartida, IPT busca apalancar la prestación de sus servicios en las redes de transporte terrestre existentes en el país, siendo una de las principales las redes de fibra de los proyectos de las redes regionales impulsada por el Estado, así como en redes privadas y torres ya desplegadas en las áreas rurales.



Con un enfoque en la sostenibilidad de manera integral, al basarse en un modelo de red única mayorista, IPT permite llegar a áreas rurales no atendidas bajo un esquema que permite optimizar costos e inversiones facilitando la sostenibilidad financiera del proyecto y evitando la duplicidad de redes, con la reducción del impacto medioambiental que esto supone, efectuando mediciones de huella de carbono. La visión de sostenibilidad es integral, ya que el objetivo no es solo llevar conectividad a las áreas rurales, sino lograr el desarrollo de las comunidades, buscando acelerar la adopción digital y los beneficios que ello generará en la calidad de vida de las personas.

La propuesta de IPT además busca potenciarse con el trabajo conjunto entre el sector público y privado. Es así que desde IPT impulsamos proyectos de mejora regulatoria y políticas públicas para generar incentivos para el desarrollo de mayor conectividad en las áreas rurales, impulsamos el trabajo con los gobiernos regionales del país que buscan llevar al mundo digital a sus regiones, apostando para ello en medidas como las obras por impuestos (OXI), trabajando además con otros socios de distintos sectores privados para fortalecer distintos proyectos educativos, sanitarios y financieros en las localidades donde se lleve la conectividad.

Esta propuesta no es solo una apuesta teórica, sino que es una realidad, que luego de 6 años de operación viene dando frutos importantes para el país; es así que desde su inicio de operaciones



Para poder cerrar la brecha digital en las zonas rurales y lograr una inclusión digital efectiva, en la que los beneficios de la nueva era digital lleguen a todos los habitantes, resulta necesario pasar de un modelo tradicional de prestación de servicios a un modelo basado en la innovación, compartición y la sostenibilidad.

se ha logrado desplegar más de 2800 antenas 4G, que permitirán dotar con servicio de internet móvil a más de 19 mil centros poblados rurales y 3.9 millones de personas, trabajando para ello con tres de los principales operadores móviles del país; cifras que se ven reflejadas en las mediciones efectuadas por el Organismo Regulador peruano, que muestran que el acceso a internet móvil en los hogares rurales ha pasado de un 37.8% en el 2019 a 82.3% en el 2024 (Encuesta ERESTEL 2019-2024).

Para IPT más que cifras, estos resultados son un avance importante, que permite que muchos niños y jóvenes hoy tengan acceso a un mundo digital para aprender y tener mayores oportunidades de desarrollo, pymes y habitantes rurales que podrán exportar sus productos, realizar ventas virtuales, efectuar trámites y pagos sin tener que viajar días a una ciudad alejada y la posibilidad de tener acceso a la telemedicina, para llevar controles médicos que puedan salvar una vida.

Aún existe una brecha por cubrir y desde IPT tenemos el compromiso de continuar trabajando, manteniendo para ello un diálogo público-privado constructivo, que potencie las políticas públicas actuales y permita trabajar de manera colaborativa en generar un país más justo para todos los peruanos.

Conectividad sostenible: una agenda regulatoria para maximizar la compartición de infraestructura en América Latina



**Claudina
García**

VP Public Affairs,
Communications &
Sustainability LatAm,
American Tower

En América Latina el consumo de datos crece a doble dígito y se concentra en video y redes sociales. De acuerdo con SmC+ Consulting, se estima que la región necesitará más de 300.000 nuevos sitios de conexión para 2032 para sustentar la demanda de redes 4G, 5G y cerrar la deuda pendiente de llevar cobertura a zonas hoy desatendidas.

En ese contexto, la sostenibilidad financiera del sector y el uso eficiente de los recursos disponibles son claves para contar con un ecosistema saludable que invierta en el equipamiento necesario para cubrir la creciente demanda de datos. Lograrlo depende de una reducción drástica de cargas administrativas, así como de la promoción de la compartición de infraestructura de soporte que aún cuenta con capacidad instalada para la colocación de equipos de transmisión.

La dirección que los gobiernos nacionales deben tomar es clara, y se puede resumir en **tres acciones principales**:

- I. Generar un campo regulatorio equilibrado** para todos los actores del ecosistema
- II. Promover la compartición para reducir costos** operativos e impacto urbanístico (podemos citar como ejemplo el Principio de Compartición establecido en la Ley 10216 de Costa Rica)
- III. Simplificar y homologar reglas locales** con normas nacionales para generar predictibilidad y seguridad jurídica que habiliten la inversión y aceleren la inclusión digital

La sobrecarga regulatoria erosiona la viabilidad del mercado mediante requisitos duplicados y opacidad procedimental. Cada semana de demora por falta de certidumbre o aprobación tiene un costo real: ventanas de instalación que se pierden y cobertura que no llega a quien más la necesita. En zonas rurales, la ausencia de coordinación entre autoridades locales y nacionales o federales dificulta el retorno de inversión y frena la expansión.

Para que la población se beneficie de más y mejor conectividad, es necesario que la regulación **adopte cinco acciones clave**:



- 1. Implementar un modelo de ventanilla única** que concentre permisos y trazabilidad por expediente.



2. Promover mecanismos de aprobación predecibles y controles ex post. Cuando las obras cumplen estándares y el expediente está completo, continúan. Posteriormente la autoridad verifica en campo y documentalmente, corrige, sanciona o revoca si corresponde.



3. Establecer reglas que incentiven y prioricen la compartición de forma prioritaria, y el uso eficiente de espacios y bienes públicos (postes, ductos, inmuebles, azoteas y espacios en dominio público), con condiciones transparentes y no discriminatorias.



4. Definir jurisdicción y estándares de alcance nacional para el despliegue, evitando cargas municipales adicionales no vinculadas a costos reales, sin que esto signifique ir en contra de la autonomía municipal; por el contrario, se busca empoderar a los gobiernos locales para que sean garantes del cumplimiento de las normas nacionales y de la promoción de la compartición.



5. Abrir el inventario de inmuebles y espacios públicos para alojar infraestructura con acuerdos simples y no exclusivos: contratos tipo, tarifas ancladas a costos y estándares de seguridad y urbanismo, aprovechando que estos sitios ya cuentan con energía, accesos y vigilancia. Esto reduce tiempos de obra e inversión de capital, y acerca la cobertura a donde está la gente.

Países como Brasil, Colombia, México y Perú muestran que la simplificación municipal y la estandarización nacional dan resultados concretos.



En **Brasil**, la Lei Geral de Antenas, combinada con el movimiento Antene-se y el texto modelo de Anatel permitió actualizar la normativa en 1.000 ciudades (57% de la población). Esas ciudades concentran aproximadamente el 85% de las estaciones 5G y promedian 77 sitios por ciudad, frente a 7,5 sitios en municipios sin modernización. El estado de São Paulo lidera con 635 municipios alineados y más de 10.200 estructuras (25% del total nacional), evidenciando el impacto de la estandarización local.



En **Colombia**, el MINTIC publicó a finales de 2024 el "*Procedimiento Único para el Despliegue de Redes e Infraestructura de Telecomunicaciones en el territorio nacional*", estableciendo requisitos únicos, instancias y tiempos procedimentales claros, y generando condiciones ágiles para los operadores y proveedores de infraestructura de telecomunicaciones, en beneficio de la población y respetando en todo momento la autonomía municipal.



En **México**, el gobierno federal creó una *Ley Nacional para Eliminar Trámites Burocráticos* que habilita una ventanilla única digital, un Portal Ciudadano Único y una identidad (*Llave MX*) que forma el expediente electrónico del trámite. Con ello, se homologa qué se pide, cómo se revisa y en cuánto tiempo se resuelve; permitiendo que, cuando un expediente cumpla los requisitos, el mecanismo de aprobación automática con fiscalización posterior libere la obra con certeza. Su nueva *Ley en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión* asegura que el despliegue de infraestructura sea de jurisdicción federal y bloquea cobros adicionales municipales. Además, articula el uso de inmuebles y bienes del Estado bajo reglas de neutralidad y no exclusividad, convirtiendo escuelas, hospitales y oficinas públicas en palancas de cobertura.



Perú aceleró el despliegue con una regla simple (*Ley 30228 publicada en 2014*): si el operador presenta un plan de obras que cumpla parámetros técnicos mínimos, la autorización se otorga de forma automática para iniciar trabajos. Fue una norma temporal que, con el tiempo y gracias a la *Ley Perú Conectado* pasó a ser permanente. Luego entra el control ex post: la autoridad revisa lo ejecutado, valida en campo que la instalación respete lo declarado y cruza documentos; si algo no cuadra, ordena correcciones, sanciona o revoca.



El momento de actuar es ahora: gobiernos, reguladores y empresas deben asumir el compromiso de construir un marco regulatorio moderno que convierta la conectividad en un motor de desarrollo económico y social para toda la región.

Conclusión y llamado a la acción

La evidencia es clara: América Latina no necesita más complejidad normativa, sino reglas simples, transparentes y homogéneas que permitan desplegar infraestructura de manera ágil, ordenada y sostenible. La demanda de datos seguirá creciendo, y con ella, la urgencia de cerrar la brecha digital y garantizar conectividad inclusiva.

Para lograrlo, es indispensable que las autoridades trabajen en conjunto con la industria de telecomunicaciones. Este esfuerzo

coordinado debe traducirse en mesas de trabajo permanentes que definan estándares nacionales, simplifiquen trámites y habiliten el uso compartido de infraestructura existente. Solo así podremos acelerar la expansión de redes, reducir costos y llevar cobertura y mejores servicios a las zonas que más lo necesitan.

El momento de actuar es ahora: gobiernos, reguladores y empresas deben asumir el compromiso de construir un marco regulatorio moderno que convierta la conectividad en un motor de desarrollo económico y social para toda la región.

Acceso al mercado satelital en Latinoamérica: Importancia de la regulación para impulsar la conectividad satelital



**Esther
Riobó**

Regulatory Affairs
Manager, Hispasat

En la actualidad, Latinoamérica vive un momento decisivo para la expansión de la conectividad digital. La demanda de conectividad se ha incrementado considerablemente y existe la necesidad de cubrir zonas rurales y remotas. La digitalización de servicios esenciales — educación, salud, gobierno electrónico— y la necesidad de resiliencia ante desastres configuran un escenario en el que el papel de las comunicaciones satelitales ha adquirido una importancia fundamental, tanto en la implementación de soluciones para abordar la brecha digital como para impulsar la inclusión social y el desarrollo económico, ya que el satélite tiene la capacidad de proveer conectividad de manera inmediata, con carácter global y sin necesidad de obras civiles. Sin embargo, para que la tecnología satelital pueda aportar sus fortalezas al ecosistema digital, se necesitan marcos regulatorios ágiles y flexibles que faciliten su despliegue.

Un entorno regulatorio que facilite la penetración de la conectividad satelital comienza por la simplificación de procesos. Procedimientos

ágiles, digitalizados y transparentes reducen tiempos y costos, tanto para la administración pública como para el operador, permitiendo que la provisión de servicios satelitales llegue con más rapidez a los usuarios. La adopción de ventanillas únicas y licencias genéricas para terminales con características técnicas similares (blanket licenses) son ejemplos de medidas que facilitan la expansión satelital. Estas prácticas, ya establecidas en algunos países de la región, permiten que la instalación de equipos no dependa de trámites prolongados e individuales para cada estación, lo que se traduce en conectividad inmediata para las comunidades que más lo necesitan.

La armonización normativa entre países es otro de los factores clave. La fragmentación regulatoria genera incertidumbre y retrasa inversiones, al requerir del operador el cumplimiento de obligaciones y cargas regulatorias que pueden diferir significativamente entre jurisdicciones. Establecer criterios comunes para autorizaciones, acceso al espectro y homologación de equipos no solo reduce barreras, sino que crea un mercado más competitivo y atractivo para la inversión. Esta armonización normativa debe ir acompañada de predictibilidad: reglas claras, plazos definidos y estabilidad en las condiciones de operación son esenciales para proyectos que requieren inversiones significativas y planificación a largo plazo.

El espectro radioeléctrico es un recurso de vital importancia para las comunicaciones satelitales. Por ello, garantizar el acceso mantenido en el tiempo a las bandas atribuidas a los servicios satelitales, es fundamental para mantener precios competitivos y asegurar la sostenibilidad de los proyectos.

Por otro lado, para favorecer el despliegue y la inversión, es importante que los marcos



La regulación no debe ser vista como una barrera, sino como un habilitador que equilibre la protección del interés público con la necesidad de dinamismo tecnológico.

regulatorios contemplen incentivos y programas que reconozcan el papel estratégico del satélite en la inclusión digital, esquemas de colaboración público-privada y mecanismos que faciliten el acceso a fondos de servicio universal, herramientas que pueden contribuir significativamente a acelerar el despliegue de conectividad por satélite, especialmente en áreas rurales y remotas. Estas políticas, además de impulsar la conectividad, tienen la capacidad de generar un impacto económico y social muy importante al integrar un alto número de usuarios, que de otra forma no tendrían acceso, en la economía digital.

La transparencia y el diálogo permanente entre autoridades, operadores y usuarios son asimismo imprescindibles. Espacios de colaboración para el intercambio de ideas permiten anticipar tendencias, adaptar normas y fomentar la innovación sin ralentizar el desarrollo. La regulación no debe ser vista como una barrera, sino como un habilitador que equilibre la protección del interés público con la necesidad de dinamismo tecnológico.

Finalmente, el objetivo de la regulación debe centrarse en garantizar la seguridad, la calidad del servicio y la protección del interés público, evitando cargas excesivas que frenen la innovación. Un marco regulatorio eficiente no significa más regulación, sino mejor regulación: reglas claras, proporcionales y adaptadas a la realidad tecnológica. Limitar requisitos a lo necesario permite que los operadores desplieguen infraestructura con agilidad, sin comprometer la transparencia ni la responsabilidad y asegura que la regulación actúe como facilitador, no como obstáculo.

Existe una clara oportunidad derivada de convertir la regulación en un motor de desarrollo. Simplificación, armonización, estabilidad e incentivos son algunos de los pilares que pueden servir para crear un ecosistema que impulse la conectividad y garantice que nadie quede atrás en la era digital. Convertir la regulación en un aliado de la innovación hace posible un despliegue de redes más rápido y eficiente, abriendo la puerta a una plena integración en la economía digital global.

Ciberseguridad: la base para una conectividad confiable en América Latina



**Elizabeth
Jauregui**

Head of Government
and Industry
Relations for Latam
North, Ericsson

En América Latina vivimos una transformación digital acelerada, pero también enfrentamos una ola creciente de ciberataques que, día con día, afectan a miles de personas. Las redes inalámbricas son infraestructura crítica: soportan las comunicaciones para la seguridad pública, la salud, la manufactura, el transporte y el comercio. Cada componente de la conectividad desempeña un papel esencial en la seguridad y la estabilidad. Si uno falla, toda la cadena se ve comprometida. Por eso, la ciberseguridad no es solo una medida preventiva: es el pilar que sostiene la confianza digital.

Las redes enfrentan amenazas de actores sofisticados que buscan reconocimiento, control no autorizado y interrupción del servicio. Actores estatales han usado amenazas persistentes avanzadas (APT) para explotar vulnerabilidades y credenciales inseguras, moviéndose lateralmente y permaneciendo ocultos durante largos periodos. La superficie de ataque se expande con APIs, IA, nube, crecimiento exponencial de dispositivos y aplicaciones, y redes abiertas con software integrado sobre interfaces abiertas.

La visión de Ericsson: seguridad integral

Ericsson ha sido un proveedor de tecnología de telecomunicaciones por más de 140 años, protegiendo la infraestructura crítica hoy y preparándose para un panorama de amenazas en constante evolución. Nuestra postura de seguridad es holística y comienza con nuestra cultura corporativa, añadiendo capas de defensa que respaldan la de nuestros clientes. La seguridad, la privacidad y la resiliencia son preocupaciones permanentes. Nuestra estrategia se basa en pilares clave que abarcan desde la investigación y la estandarización hasta el desarrollo, el despliegue y la operación segura.

Ser un proveedor confiable no se trata solo de entregar tecnología; implica garantizar que cada componente, proceso y operación esté diseñado para resistir amenazas y cumplir con los más altos estándares internacionales. Un proveedor confiable:



• Protege infraestructura crítica:

asegurando que redes para salud, seguridad pública y servicios esenciales funcionen sin interrupciones.



• Cumple con regulaciones globales:

alineado con marcos como NIST, ISO/IEC 27001 y GSMA NESAS.



• Ofrece transparencia y resiliencia:

desde la cadena de suministro hasta la respuesta ante incidentes.



• Invierte en innovación continua:

para anticipar amenazas futuras con tecnologías como IA segura y criptografía poscuántica.

¿Por qué es bueno? Porque la confianza es la base de la conectividad. Gobiernos, operadores y usuarios necesitan saber que sus redes están protegidas por un socio que no solo responde a



Pensar en ciberseguridad es mucho más que proteger datos: es asegurar una infraestructura confiable y robusta que sostenga el desarrollo digital de América Latina.

los riesgos actuales, sino que se prepara para los del mañana.

Para avanzar hacia una conectividad segura y confiable, es fundamental adoptar un enfoque integral de ciberseguridad. Esto implica diseñar redes bajo principios Zero Trust, fortalecer la colaboración entre gobiernos, operadores y proveedores, garantizar la seguridad en toda la cadena de suministro e implementar monitoreo continuo y respuesta rápida ante incidentes.

Este enfoque no solo protege la infraestructura crítica, sino que también asegura que la evolución hacia tecnologías como 5G se realice sin comprometer la confianza. Las redes móviles son el sistema nervioso de la conectividad moderna, y con 5G se habilitan servicios esenciales como telemedicina, transporte inteligente y ciudades conectadas. Sin ciberseguridad, estas oportunidades se convierten en riesgos.

Adoptar medidas robustas significa que cada capa —desde el diseño del hardware y software hasta la operación diaria— está preparada para resistir amenazas sofisticadas, incluyendo ataques persistentes y vulnerabilidades en interfaces abiertas. Además, una infraestructura segura favorece la continuidad de los servicios, protege los datos personales y empresariales, y genera confianza en los usuarios, impulsando la innovación y el desarrollo económico.

Conclusión

Pensar en ciberseguridad es mucho más que proteger datos: es asegurar una infraestructura confiable y robusta que sostenga el desarrollo digital de América Latina. Solo con redes seguras podremos garantizar que la conectividad siga siendo un motor de progreso, innovación y confianza para todos.



WWW.ASIET.LAT