

X ASIET



40
AÑOS

**ASIET
cumple 40 años** 
**acompañando los logros
y desafíos del sector que
transformó el mundo en**
 **que vivimos**

Una iniciativa de ASIET | Asociación Interamericana de empresas de telecomunicaciones | @asiet_lat. ISSN: 2393-7920

ASIET MAGAZINE JULIO 2022



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

Editores | Pablo García de Castro y Michelle Krawchik
Diseño | Jimena Logulo
Imágenes | Unsplash y Pexels

CONTENIDO

4. **Maryleana Méndez**
Secretaría General de ASIET
6. **Ximena Órdenes**
Presidenta de la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones, Chile
9. **Óscar León**
Secretario Ejecutivo de la Inter-American Telecommunication Commission (CITEL)
12. **Horacio Romanelli**
Director de Asuntos Regulatorios y Sostenibilidad de Millicom (Tigo) y Presidente del Directorio de ASIET
14. **Paola Bonilla Castaño**
Directora Ejecutiva, Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC)
18. **Ana Valero**
Directora de Política Regulatoria de Telefónica Hispanoamérica
20. **Javier Juárez Mojica**
Comisionado presidente en suplencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones
22. **Carlos Magariños**
Director de Estrategia Global y Asuntos Externos, Vrio
25. **Patricia Falconi**
Directora Ejecutiva de ASETEL
27. **Hernán Verdaguer**
Director de Asuntos Regulatorios de Telecom Argentina
28. **Paula Ferrari**
Directora de Comunicaciones y Marketing para las Américas, GSMA
30. **Alfie Ulloa & Puppy Rojas**
Presidente Ejecutivo, de la Asociación Chilena de Telecomunicaciones (ChileTelcos)
Gerente General, de la Asociación Chilena de Telecomunicaciones (ChileTelcos)
33. **Cristina García de Miguel**
Responsable del Departamento de Regulación de Hispasat
35. **Juan Rivadeneyra Sanchez**
Director de Asuntos Regulatorios AMERICA MOVIL PERU (CLARO)
37. **Sante Vallese**
Presidente de COPACO Paraguay
38. **Judith Mariscal Avilés**
Directora Ejecutiva del Centro Latam Digital
40. **AT&T**

ASIET CUMPLE 40 AÑOS Y CELEBRAMOS LA HISTORIA DE ÉXITO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN AMÉRICA LATINA



Maryleana Méndez
Secretaría General
de ASIET

ASIET celebra 40 años impulsando el desarrollo de las telecomunicaciones en América Latina. Nuestra asociación, conformada por empresas públicas y privadas del sector TIC y audiovisual que operan en los países del continente americano, contribuye al avance de la transformación digital en la región a través del diálogo público-privado, promoviendo el crecimiento de la industria y favoreciendo el intercambio de conocimiento y de buenas prácticas internacionales.

En estos 40 años hemos visto el surgimiento y despliegue de nuevas tecnologías que han transformado la forma en que nos comunicamos. Desde la fundación de ASIET en 1982, han transcurrido 4 décadas, 40 años en los que la asociación ha procurado constantemente agregar valor a una industria que evoluciona a un ritmo muy acelerado. En 1982 la televisión se transmitía por aire y la voz por un cable, hoy los servicios se han diversificado, y así como ejércitos, por aire, espacio, tierra y mar los servicios de telecomunicaciones transforman la forma de hacer negocios, de entretenernos y sobre todo la forma en que nos relacionamos y nos manifestamos como sociedad. Desde 1982 atestiguamos la expansión de la telefonía fija, hasta la llegada del 3G y 4G que permitieron la conectividad móvil para estar más cerca de los nuestros. A partir de los 2000

iniciamos la década del primer desarrollo de la banda ancha fija, y entre 2005 y 2007 comenzó a crecer el tráfico de datos con la llegada de nuevas plataformas, como las redes sociales. En 2010, vimos los primeros despliegues de 4G, para que hoy el 90% de los latinoamericanos ya cuenten con cobertura LTE. Si bien se mantiene el desarrollo de 4G, desde 2019 nace 5G y presenta nuevos desafíos en la región. A futuro, las telecomunicaciones continuarán revolucionando nuestro entorno con la incorporación de nuevas tecnologías, la expansión del 5G y la aplicación de herramientas digitales que transformarán las industrias.

Como sector, invertimos en la construcción de la mejor infraestructura de América Latina, miles de kilómetros de fibra óptica, antenas y torres, cables submarinos y enlaces satelitales. Esta expansión ha sido posible gracias a las empresas proveedoras de servicios de telecomunicaciones, pero la continuidad de su desarrollo e inversión para el cierre de la brecha digital, requiere de certidumbre jurídica y previsibilidad en el largo plazo. Aún existen desafíos en materia de políticas públicas y regulatorias, sumado a la necesidad de impulsar agendas digitales que tomen a la conectividad como eje de acción.

ASIET ha dicho presente en los procesos de diálogo público-privado necesarios para cerrar la brecha -donde aún el 42% de los menores de 25 años y 54% de los mayores de 66 años no tiene conexión, muchos de ellos porque a pesar de la asequibilidad no pueden pagarla y algunos porque no saben cómo usarla-, ha dicho presente en el diálogo público-privado para racionalizar los esquemas fiscales (todavía prevalecen impuestos de consumo especial como si el servicio fuera algo que se quisiera desincentivar); ha dicho presente para que la puesta a disposición de espectro sea



COMO SECTOR, INVERTIMOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA MEJOR INFRAESTRUCTURA DE AMÉRICA LATINA, MILES DE KILÓMETROS DE FIBRA ÓPTICA, ANTENAS Y TORRES, CABLES SUBMARINOS Y ENLACES SATELITALES. ESTA EXPANSIÓN HA SIDO POSIBLE GRACIAS A LAS EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

predecible, oportuna y con objetivos de cobertura y no recaudatorios, así como para que la duración de las licencias sea suficiente para plantear modelos de negocio sostenibles; ha dicho presente en los procesos de diálogo para que los gobiernos locales faciliten el despliegue de infraestructura; ha dicho presente para que se promulgue una regulación a

prueba de futuro donde todos los actores tengan reglas equivalentes y se simplifiquen los procesos actuales.

ASIET se ha diversificado y seguimos abogando para que más mujeres se integren no solo en el acceso sino también en el propio diseño y construcción de la tecnología.

En este 40 aniversario, quiero agradecer en primer lugar a nuestros socios, por permitirnos ser parte y aportar nuestro granito de arena para impulsar la sostenibilidad del sector, su desarrollo y el cierre de la brecha digital. Celebramos 40 años junto a la industria que revolucionó la manera de comunicarnos. Continuaremos trabajando para que las nuevas generaciones de latinoamericanos tengan un mejor futuro, uno más digital, inclusivo y sostenible.

Si pienso en tres palabras que describen a la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones, pienso en: diálogo, colaboración y desarrollo. Por muchos años más. X

"NO DEBEMOS OLVIDAR QUE LA INDUSTRIA DE TELECOMUNICACIONES ES UNA HABILITANTE PARA LA ECONOMÍA DEL PAÍS"



Ximena Órdenes

Presidenta de la
Comisión de Transportes
y Telecomunicaciones,
Senado de Chile

Este año ASIET cumple 40 años. 4 décadas en la que hemos acompañado el desarrollo de un sector que transformó la forma en que nos comunicamos. Desde su perspectiva, ¿cómo valora el desarrollo y transformación de la industria de las telecomunicaciones en Chile en este tiempo?

En estas últimas 4 décadas hemos evidenciado un auge relevante en el desarrollo de las telecomunicaciones, y con ello en el sistema habilitante para la sociedad digital. Particularmente, en los últimos años hemos sido testigos de una transformación importante producto del desarrollo de la tecnología y de las redes alámbricas e inalámbricas, además de la evolución y derechos de los consumidores y el incremento en el consumo no solo de bienes primarios si no de bienes tecnológicos y digitales.

Esta evolución parte de un ciudadano que consume desde productos de telefonía fija a uno que consume productos y servicios convergentes y empaquetados. Alguna de las causas asociadas a esta transformación son el efecto de la sustitución de la telefonía fija por la telefonía móvil, derivando en la masificación del consumo de datos móviles y fijos. Es en este contexto, comienzan a ingresar nuevos actores al mercado de telecomunicaciones, transformándolo en uno de los sectores más dinámicos y competitivos, lo que deriva en una evolución de las redes de

infraestructura y de servicios, y por otro lado de las tarifas, observándose una reducción sustancial en los precios de los servicios de telecomunicaciones, y surgiendo nuevos competidores y nuevas ofertas para los consumidores.

Actualmente, existe una mayor apropiación ciudadana en los usos de las nuevas tecnologías, los cuales exigen y hacen valer sus derechos como consumidores. Esto asociado a una institucionalidad que irremediablemente debe reinventarse como una organización dinámica e innovadora de tal forma de garantizar el correcto despliegue de este nuevo ecosistema para la vida digital.

No debemos olvidar que la industria de telecomunicaciones es una habilitante para la economía del país, representa un robusto eje en el funcionamiento de prácticamente todos los sectores del mercado en el mundo digital, por lo que es fundamental fomentar el tránsito a una transformación digital, verde y equitativa, respaldando e impulsando el ecosistema de la industria de telecomunicaciones, diseñando políticas públicas tengan como eje el desarrollo de las habilidades digitales y que agilicen el despliegue de infraestructura especialmente en los sectores rurales, zonas extremas y de difícil acceso.

Chile es ejemplo de colaboración público-privada en este sector y posee algunos de los mejores indicadores en materia de acceso y calidad de servicios. Además, es vanguardia en los despliegues 5G en la región. ¿Qué lecciones pueden tomarse en América Latina del desarrollo de Chile y qué desafíos ve por delante?

Efectivamente, Chile fue el primer país de la región en concursar espectro para el 5G, en expandir una red 4G en 16 meses, en licitar un proyecto como la Fibra Óptica Austral como parte de un plan estratégico regional, es el país sudamericano que mayor cantidad de espectro ha disponibilizado para ser concursado (1.800 MHz) y el primero en colocar sobre el mercado un modelo de contraprestaciones. Estos hitos entre política pública y fomento, acceso y uso de la tecnología son las piedras angulares de la estrategia que el sector público y privado se han propuesto para convertir a Chile en el país pionero de la región en materia de conectividad.

Esto ha sido un trabajo que se ha venido realizando en los últimos años a través diversas políticas públicas que tienen por objetivo promover el aumento de la cobertura y acceso de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales o urbanas de bajos ingresos o con baja o nula disponibilidad de estos servicios. Así, Chile ha pasado de un 45% a un 65% de hogares conectados a internet, convirtiendo a la fibra óptica en la tecnología más demandada y usada por los chilenos, terminando



HACE UN PAR DE MESES ATRÁS EL GOBIERNO CHILENO LANZÓ EL "PLAN BRECHA DIGITAL CERO" QUE CONTEMPLA CUATRO EJES CENTRALES: REGULACIÓN PARA LA CONECTIVIDAD, INFRAESTRUCTURA DIGITAL, PROYECTOS DE LEY Y CONECTIVIDAD PARA TODOS Y TODAS

el año 2021 con 2,4 millones de conexiones, lo que es el 56,7% del total.

Por otro lado, junto con el proyecto de última milla regional que, con el apoyo de los gobiernos regionales busca llegar a 1.550 localidades en todo el territorio son iniciativas que mejorarán la conectividad a través del despliegue de infraestructura que permitirá que los usuarios, principalmente ubicados en zonas alejadas y rurales, puedan acceder a una mejor calidad de servicios.

Por último, hace un par de meses atrás el gobierno chileno lanzó el "Plan Brecha Digital Cero" que contempla cuatro ejes centrales: regulación para la conectividad, infraestructura digital, proyectos de ley y conectividad para todos y todas. Para ello se realizará un trabajo coordinando con distintas instituciones que convergen en el desarrollo e implementación de esta hoja de ruta digital. Es así, como se ha demostrado que la sintaxis entre los destinos actores involucrados es clave para lograr el éxito en el desarrollo en las telecomunicaciones. Como Presidenta de la Comisión de Transportes y telecomunicaciones hemos priorizado el proyecto de ley que declara Internet como servicio público y también hemos impulsado el desarrollo de la "Estrategia de transformación digital: Chile 2035" que ha convocado de manera transversal a distintos actores del ecosistema digital para definir los objetivos y metas que nos permitan acelerar el proceso de transformación en Chile y cerrar la brecha digital.

La pandemia demostró la importancia de contar con conectividad y desde el legislativo de Chile han trabajado en propuestas para avanzar en la universalización de los servicios. A su vez, usted misma ha trabajado con la CEPAL y otros organismos en la Estrategia Digital Chile 2035.

¿Qué puede contarnos de este proceso y de lo que plantea esta agenda?

En mayo de 2019, la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones del Senado, en conjunto con la Comisión Económica para América Latina-CEPAL, los gremios de empresas de telecomunicaciones ChileTelcos y la Cámara de Infraestructura Digital, nos convocamos para definir una estrategia de transformación digital: Chile Digital 2035. Teníamos la convicción de que se requería de un nuevo esfuerzo, un esfuerzo colectivo, público-privado, para avanzar decididamente en el cierre de las brechas digitales y acelerar la transformación digital del país.

Rápidamente, y después de una serie de conversaciones iniciales, entendimos que para sacar adelante esta tarea era necesario contar con la mirada de todos los actores del ecosistema digital e invitamos a participar de este proceso a representantes del sector público, la academia, mundo empresarial, representantes territoriales y de la sociedad civil. De esta forma, se estableció una amplia Mesa de Trabajo, se acordó un cronograma de actividades y comenzamos con este desafiante ejercicio. Reuniones de análisis, revisión de agendas digitales anteriores, talleres para conocer mejores prácticas a nivel mundial en materia de políticas digitales, identificación y priorización de los temas relevantes y aspectos vinculados con los procesos de digitalización fueron parte de las acciones a través de las cuales comenzamos a imaginar el futuro digital de Chile. De esta forma, comenzamos a configurar una nueva agenda y hoy podemos mostrar el primer resultado concreto de esta experiencia: Una estrategia de transformación digital para Chile: "Chile Digital 2035".

Una hoja de ruta en un horizonte de doce años, abarcando los próximos tres gobiernos. Una política de Estado, dirigida y permanente, y también flexible de tal forma de responder oportunamente al dinamismo que caracteriza a las nuevas tecnologías.

Sabemos que los avances tecnológicos son constantes e impresionantes. Cada avance tecnológico, nueva aplicación virtual y mejora de las tecnologías ha penetrado nuevos espacios, en los hogares, las empresas y los gobiernos. Por esa razón, es tan importante estar atentos a los cambios que estamos experimentando de tal forma de actuar a tiempo para no reproducir viejas desigualdades.

Por otro lado, la pandemia por COVID 19 adelantó un proceso de cambio que ya estaba en curso y está claro que el mundo presentará una configuración distinta a la que conocimos antes de la crisis sanitaria. Pensar en el Chile Digital 2035, es también pensar en los desafíos de la sociedad post pandemia. Con esto quiero decir, que la transformación digital puede desempeñar un

papel importante para convertir esta crisis en una nueva oportunidad de desarrollo de la región.

En concreto, ¿cómo ve que puede mejorarse el despliegue y la seguridad de la infraestructura de redes?

Es necesario propiciar la simplificación, armonización y estandarizar de la tramitación de los permisos para el despliegue de infraestructura, reducir los costos de despliegue, alinear a todos los servicios públicos que intervienen y capacitar a los funcionarios que participan del proceso respecto a la relevancia que tiene la celeridad en la aceptación de estos permisos para conectar a los territorios. Es muy importante que desde el ámbito local se comprenda qué significa y qué impacto tiene que un territorio pase de un 20% a un 80% de penetración y acceso a Internet.

Por otro lado, se debe impulsar una agenda legislativa que contemple los proyectos de ley que actualmente se encuentra en el Congreso y que buscan impulsar modificaciones regulatorias y legislativas necesarias para facilitar el despliegue y destrabar las barreras que atrasan y complejizan el desarrollo de las telecomunicaciones.

Sumado a lo anterior, el diálogo entre operadoras, el ente regulador y representantes de la administración local en búsqueda de prácticas de despliegue de nuevas infraestructuras es fundamental para que se logre un consenso y la adopción de reglas en común.

Usted ha compartido diferentes espacios de diálogo y trabajo con nuestra asociación, ¿cómo valora el papel de ASIET como agente para la promoción del sector y cómo observa su rol a futuro?

ASIET es un actor clave en el desarrollo de las telecomunicaciones en América Latina y el mundo, a través de la promoción en estos 40 años del diálogo público-privado ha propiciado estrategias que derivan en mejores prácticas, políticas públicas y regulación moderna que tiene como foco asegurar una mejor conectividad en toda la región.

Con su presencia en los distintos procesos de aceleración digital ha podido consolidarse como un referente para los gobiernos nacionales al momento de implementar políticas abocadas a dar certeza en el desarrollo de las telecomunicaciones. Su rol a futuro es transitar a una plataforma abierta como un continuo articulador y facilitador de la cooperación público-privado que construya puentes de confianza y certeza regulatoria en el diseño de políticas públicas. X

AVANCE Y RETOS PARA EL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LAS AMÉRICAS



Óscar León

Secretario Ejecutivo de la Inter-American Telecommunication Commission (CITEL)

En los últimos años las telecomunicaciones/ TIC han sido parte integral del desarrollo de la sociedad, hoy en día vemos como su cada vez más actores están interesados en ampliar el acceso y la adopción de infraestructura de banda ancha y servicios. La CITEL ha sido parte importante del desarrollo, y desde 1993 trabaja con las múltiples partes interesadas para acordar resoluciones, recomendaciones y decisiones que dan pauta a marcos normativos más similares en los países de la organización de los estados americanos, así como en defender la posición de las Américas ante reuniones internacionales de telecomunicaciones.

A pesar de todos los esfuerzos, continúan importantes desafíos para abordar las desigualdades digitales, especialmente agravadas por la pandemia COVID-19. Por ello desde CITEL hemos trabajado de la mano con diferentes actores para la reducción de esas brechas a través de la Alianza TIC 2030, la Alianza de Mujeres Rurales y proyectos que soportan la transformación digital.

Las desigualdades digitales de Internet prevalecen, no solo entre países, sino también dentro de los

países. La pandemia de COVID-19 ha puesto en relieve aún más las disparidades en el acceso a la conectividad de alta velocidad y problemas de seguridad en línea. Tras la pandemia, es necesario reconstruir mejor con banda ancha, prepararse para garantizar el acceso equitativo, como parte de la nueva normalidad y requerirá un énfasis en la infraestructura digital y tecnologías en los esfuerzos de respuesta a la pandemia, recuperación y fortalecimiento de la resiliencia.

La transformación digital debe asegurar tomar como punto central a la persona, para que a su vez transforme la sociedad. Es el cambio de nuestro modo de vida, a un nuevo sistema de trabajo y producción, de nuestra forma de acceso y utilización de todos los procesos públicos y privados, de los recursos que pone a nuestra disposición el sector TIC.

Para lograr la transformación digital, se deben implementar estrategias y políticas innovadoras que hagan uso intensivo del avance tecnológico actual, para alcanzar la transformación digital. Entre los principales retos se encuentran:

1. Marcos políticos y regulatorios obsoletos. Independencia del Regulador.
2. Gestión de espectro a largo plazo.
3. Despliegue de infraestructuras. Restricciones municipales e incentivos de conectividad
4. Inequidad y Habilidades digitales. Brecha de demanda: conectar los no conectados. Desarrollo de habilidades en población de bajos niveles de ingreso.



Marcos políticos y regulatorios obsoletos. Independencia del Regulador

En algunos países predominan marcos regulatorios desactualizados, diseñados para una época previa a la masificación de internet y de la telefonía móvil. Ello ha generado que se mantengan algunas regulaciones obsoletas, o sobre regulación que conlleva cargas innecesarias y costos artificiales. En este primer punto de actualización legislativa se debe asegurar la independencia de los reguladores y fortalecer sus competencias a todo el ecosistema digital y la convergencia tecnológica.

Falta gestión de espectro a largo plazo

En cuanto a la gestión del espectro la región no ha alcanzado los niveles acordados por los países y reflejados en los documentos de la UIT, por lo que es necesario enfocar el diseño de los concursos hacia la maximización de la transformación digital y no hacia la recaudación fiscal. Por otro lado, son necesarios los planes de gestión de espectro sean integrales y oportunos, incluyendo todos usos de espectro acordados a nivel internacional. Esto busca que el espectro sea un recurso disponible dentro de los tiempos y costos razonables, para que los esfuerzos puedan orientarse en los demás aspectos de la transformación digital.

Despliegue de infraestructuras. Restricciones municipales – locales e incentivos de conectividad
La superposición de distintas normativas a nivel



LAS DESIGUALDADES DIGITALES DE INTERNET PREVALECE, NO SOLO ENTRE PAÍSES, SINO TAMBIÉN DENTRO DE LOS PAÍSES. LA PANDEMIA DE COVID-19 HA PUESTO EN RELIEVE AÚN MÁS LAS DISPARIDADES EN EL ACCESO A LA CONECTIVIDAD DE ALTA VELOCIDAD Y PROBLEMAS DE SEGURIDAD EN LÍNEA.

subnacional y las restricciones que en muchos casos se introducen desde municipios – localidades para los despliegues de infraestructuras, se constituyen como la principal barrera.

En algunos países, el regulador (manteniendo el respeto a la autonomía municipal – local), busca que las autoridades locales faciliten que los ciudadanos puedan ejercer sus derechos, dentro de los cuales la comunicación es uno de ellos. En algunos casos para las solicitudes se ha aplicado



ES NECESARIO ENFOCAR EL DISEÑO DE LOS CONCURSOS HACIA LA MAXIMIZACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y NO HACIA LA RECAUDACIÓN FISCAL

un silencio administrativo ante las autoridades locales. Por otra parte, se incentiva a que las autoridades nacionales otorguen espacios en sus bienes inmuebles a los proveedores de redes de telecomunicaciones, a título de arrendamiento, para la instalación y despliegue de infraestructuras, y se fomenta la compartición de infraestructuras.

Conexión de los no conectados y desarrollo de habilidades digitales

Cabe resaltar que no es únicamente conectar, sino que se cuente con la calidad adecuada a la zona donde se está prestando el servicio. Las metas deben incluir no solamente porcentajes de población por tecnología, también deben incluir las redes de transporte tales como fibra óptica, satelital y microondas de alta velocidad, así como, uso de los recursos de servicio universal.

Como conclusión, en CITEL continuamos trabajando para nuestros países consigan la deseada transformación digital a través de la difusión de buenas prácticas, propiciando el debate y con acompañamientos en proyectos directamente. Esto es adicional a lo que ya se venía haciendo en la defensa de la posición de las Américas en conferencias mundiales como la PP-22, CMR-23 y recientemente la CMDT-22 con su iniciativa Generation Connect y la realización de la primera cumbre de la juventud para involucrar a la generación de nativos digitales, así como a jóvenes profesionales en los procesos de innovación en sectores públicos y privados.

Dentro de los aspectos muy relevantes en la adopción de políticas y regulaciones orientadas a agilizar la transformación digital, especialmente en áreas rurales o desatendidas, como lo son:

- Promover el uso de fondos de servicio universal o fondos de asistencia para proyectos de conectividad dirigidos a áreas remotas o desatendidas.
- Fomentar y apoyar la implementación de modelos de negocio que motiven la

entrada de nuevos agentes económicos y promuevan su sostenibilidad financiera.

- Impulsar la inversión pública y privada, así como los emprendimientos público-privados, las alianzas y el intercambio de recursos.
- Promover la cooperación y dismantelar barreras al despliegue de infraestructura entre el gobierno central y local para resolver los problemas de permisos y derechos de paso.
- Examinar periódicamente la normativa aplicable para dar respuesta rápida a las demandas y necesidades específicas de conectividad.
- Creación de un entorno normativo que fomente la innovación y la inversión para el desarrollo tecnológico.
- Considerar incentivos para el uso adecuado del espectro radioeléctrico para ampliar la cobertura de servicios TIC asequibles y de calidad, implementando marcos regulatorios flexibles que faciliten el acceso al servicio y el uso del espectro radioeléctrico, a fin de incentivar la inversión en estas áreas y promover el cumplimiento de obligaciones de cobertura del servicio.
- Considerar modelos alternativos e innovadores de cesiones, licencias y pagos por el uso del espectro radioeléctrico que tengan como objetivo facilitar la expansión de la cobertura.
- Considerar políticas para promover inversiones específicas dirigidas a soluciones satelitales y terrestres, incluyendo plataformas aeronáuticas y estratosféricas, entre otras, que podrían brindar servicios de Telecomunicaciones / TIC en el corto plazo.
- Considerar la posibilidad de implementar nuevas tecnologías y técnicas para la gestión dinámica del espectro radioeléctrico con licencia y exento de licencia para permitir su uso flexible o compartido. X

LA EVOLUCIÓN DE LAS COMUNICACIONES EN LA ERA DIGITAL: DEL MÓDEM DE ACCESO TELEFÓNICO AL IOT IMPULSADO POR 5G



Horacio Romanelli
Director de Asuntos Regulatorios y Sostenibilidad de Millicom (Tigo) y Presidente del Directorio de ASIET

En los últimos años, hemos vivido una vertiginosa evolución en la forma de comunicarnos y pasamos de dar la bienvenida al teléfono móvil a vivir el auge de las redes sociales. Pero ¿cómo este avance ha definido el mercado latinoamericano y cómo anticiparnos al futuro que se aproxima?

Nadie entiende mejor la evolución tecnológica que los nacidos entre los 60's y 70's. Somos una generación privilegiada, pues vivimos a plenitud la transición del mundo analógico al digital y -en solo décadas- avanzamos del teléfono de línea fija a comunicarnos a través de textos, videos y pequeñas grabaciones de audio en aplicaciones móviles. Durante muchos años, el correo electrónico y el fax fueron el epicentro de nuestra estrategia de comunicación corporativa. Los mensajes inundaban nuestros buzones y las primeras promociones online competían por nuestra atención. Después, llegaron los mensajes de texto y los contenidos multimedia, abriendo las puertas a un nuevo canal para el retail y permitiendo nuevas formas de interacción entre los consumidores y las marcas. Finalmente, le dimos la bienvenida a las redes sociales y las aplicaciones de mensajería, como Whatsapp, con sus simpáticos emoticones y stickers. Ahora, vivimos una nueva forma de manejar nuestro dinero con el auge de la banca digital y muy pronto nos sumergiremos en la realidad virtual y el metaverso.

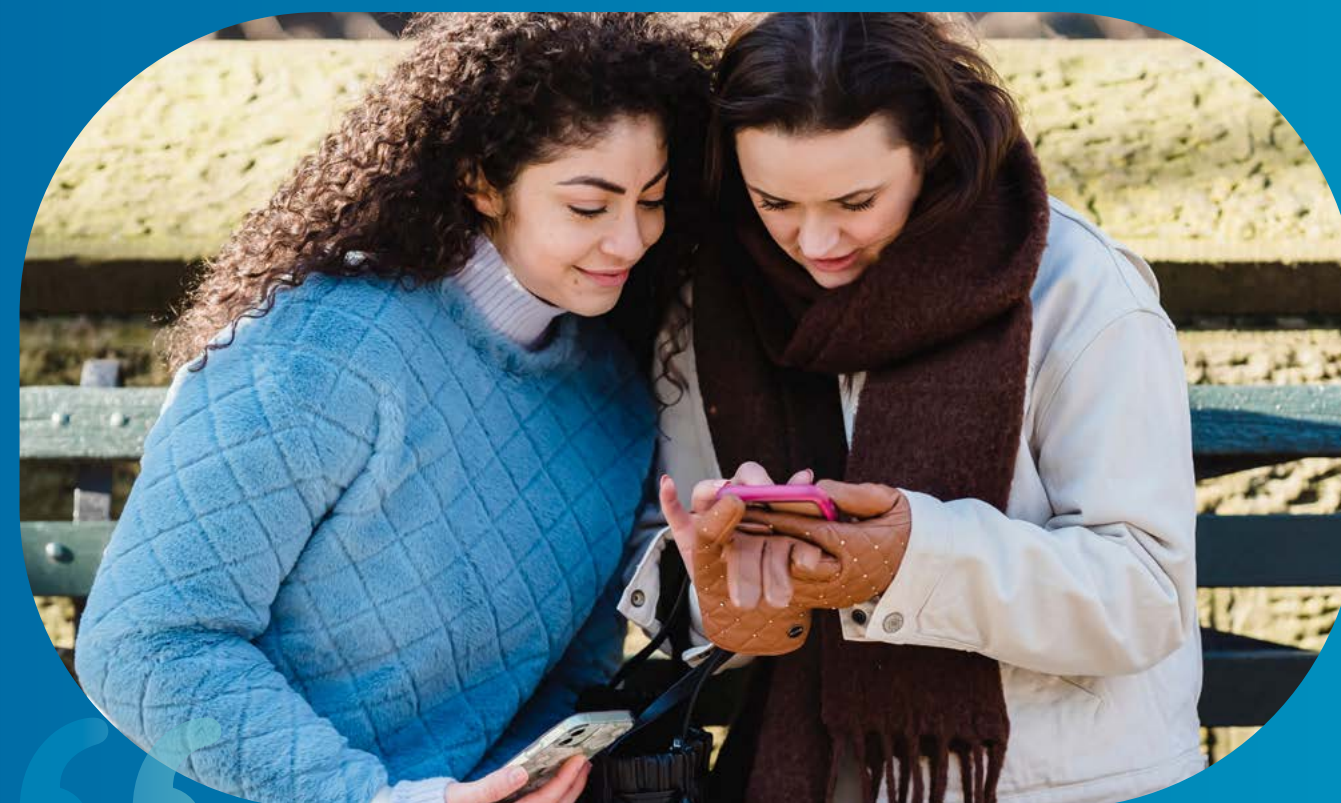
Sin embargo, para la industria de las telecomunicaciones no ha sido un proceso simple

y con cambios en tiempo récord. Al contrario, ha sido una historia larga y ardua pues las necesidades suelen avanzar más rápido que la capacidad de cobertura de la infraestructura, con desafíos considerables de accesibilidad a localizaciones remotas y ampliación de velocidad. En muchos casos, las regulaciones no avanzan al ritmo de la tecnología y en otros casos, las soluciones son implementadas sin consolidar pasos previos para un funcionamiento óptimo.

Enfoquemos nuestra vista en América Latina, una región diversa y compleja. Para muchos, ha sido descrita como la "tierra de los contrastes" porque incluye tanto algunos de los países más prósperos del mundo, como algunos de los más pobres. Inclusive, las condiciones socioeconómicas y la accesibilidad de tránsito pueden variar considerablemente entre zonas de una misma ciudad. Asimismo, es el hogar de muchas culturas, idiomas y religiones, y esta diversidad también se hace presente en sus necesidades tecnológicas. La industria de las telecomunicaciones ha crecido a un ritmo acelerado en las últimas décadas. Desde 8.700 abonados GSM en América Latina en 1996, a casi 210 millones de clientes en 2006, y alcanzar ahora los 450 millones suscriptores móviles.

Sin duda, las telecomunicaciones nos han entregado una realidad muy distinta a la que vivimos hace apenas 40 años. Hoy, accedemos a nuestros ahorros a través de la banca en línea, ejecutamos transacciones diarias, compramos a través de plataformas de e-commerce, gestionamos medicina remota, garantizamos el acceso a la educación, operamos en nuestros trabajos e interactuamos casualmente a través del teléfono móvil. América Latina ha alcanzado más de 450 millones suscriptores móviles y la proyección alcanza los 484 millones en 2025.

Para la industria este crecimiento es sinónimo de responsabilidad y así debe serlo también para todos los entes, incluyendo los gobiernos, pues las telecomunicaciones y los servicios móviles



LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES HA CRECIDO A UN RITMO ACELERADO EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS. DESDE 8.700 ABONADOS GSM EN AMÉRICA LATINA EN 1996, A CASI 210 MILLONES DE CLIENTES EN 2006, Y ALCANZAR AHORA LOS 450 MILLONES SUSCRIPTORES MÓVILES.

generaron el 7% del PIB de la región en 2019. Con todas estas cifras, es clara la importancia del acceso a Internet, destacando que aún 244 millones de personas carecen de acceso a las autopistas digitales y que este cierre de brecha se transforma en un asunto prioritario para el desarrollo de América Latina

Sabemos que hay nuevas tecnologías en puerta, como 5G que podría representar mayores oportunidades de innovación a mediano plazo. La madurez tecnológica de esta región debe seguir avanzando para poder alcanzar a todos los sectores y que la brecha de conectividad digital pueda cerrarse.

Es importante entender que todos somos socios para conseguir la conectividad. Los inversionistas,

el Estado, los organismos regulatorios y las empresas de telecomunicación debemos seguir una ruta clara cuyo objetivo final sea mejorar la vida de los ciudadanos a través del fomento de la productividad, la educación y el desarrollo social.

La demanda por más conectividad es enorme ahora y seguirá aumentando en el futuro. Si queremos estar listos para las próximas décadas los estados necesitan una agenda pro-inversión en redes para así tener la infraestructura que permitirá conectar a los países y así más gente pueda participar en la nueva sociedad digital. ASIET demuestra su valor en este frente. Es aquí que se logra la colaboración con otros grupos e instituciones que pueden dar forma a políticas públicas y agendas de los países en cuanto a conectividad. Me siento orgulloso de formar parte de esta asociación y, además, es un privilegio disfrutar su 40 aniversario junto a líderes comprometidos con una visión en común: cerrar la brecha digital y empoderar a las comunidades a través de la digitalización y la transformación digital de las empresas de la región.

Es momento de movernos al ritmo que el mundo lo hace, de tender puentes de colaboración y de anticiparnos al cambio de la industria. América Latina está lista para una nueva generación digital y es nuestro deber como industria garantizar el desarrollo y la infraestructura para que puedan aprovechar al máximo el potencial de la región. En ASIET creemos en América Latina y es hora de demostrarlo por 40 años más. X

COLOMBIA

MEJORA REGULATORIA, EL RETO DE INNOVAR PARA EVOLUCIONAR

Paola Bonilla Castaño

Directora Ejecutiva, Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC)



Colombia, como el resto del mundo, fue permeada por las denominadas “Agencias Reguladoras”, quienes constituyeron un modelo institucional que permitía regular los diferentes sectores de la economía¹ y que, luego de diferentes reformas, desembocó en la aparición del Estado Regulador. Es así como, desde la expedición de la Constitución Política de 1991, nuestro país es un Estado social de derecho otorgándole al Presidente de la República diferentes funciones dentro de las que se encuentra la definición de política de administración y control de los servicios públicos domiciliarios², la cual, con la expedición de la Ley 142 de 1994, quedó delegada en las Comisiones de Regulación, agencias creadas para regular, entre otros³, los servicios de telecomunicaciones. Fue entonces que se creó la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones – CRT, con lo que se dio apertura del mercado de telecomunicaciones y otras empresas pudieron iniciar la prestación de sus servicios en el país lo que significó mayor oferta para los usuarios.

En sus inicios, la CRT se encargó de regular las condiciones aplicables a los prestadores y servicios

de telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil⁴ en el sector rural⁵. Sus principales funciones incluían promover la competencia, evitar el abuso de posición dominante, fijar condiciones de calidad de los servicios, de protección al usuario, establecer el marco de tarifas, adoptar normas técnicas y solucionar controversias.

Durante sus primeros años, la Comisión definió entre otras cosas las condiciones para la prestación de los servicios de telefonía, las condiciones de acceso y uso de las redes de telecomunicaciones del Estado y la interconexión de nuevos operadores. Implementó en 1996 el primer Régimen de Protección de Usuarios, reglamentó las tarifas tope de Internet conmutado, las condiciones de acceso, uso e interconexión para operadores de TV y para operadores de telefonía móvil, así como el Régimen de Calidad y la primera definición de banda ancha. Por otra parte, definió el primer régimen integral de reportes de información e introdujo los criterios para la definición de mercados relevantes de telecomunicaciones en Colombia.

1. BIANCULLI Andrea, FERNÁNDEZ-I-MARÍN Xavier y JORDANA Jacint. The World of Regulatory Agencies: Institutional Varieties and Administrative Traditions [en línea]. Barcelona: Jerusalem Papers in Regulation & Governance, Working Paper n.º 58, 2013 [fecha de consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: <http://regulation.huji.ac.il/papers/jp%2058.pdf>

2. Constitución Política de la República de Colombia. Artículo 370.

3. De acuerdo con el artículo 69 de la Ley 142 de 1994, también se crearon Comisiones de Regulación para los servicios de agua potable y saneamiento básico, energía y gas combustible. Posteriormente, mediante el Decreto 947 de 2014, se creó la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte como Unidad Administrativa Especial con personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa, financiera y técnica y adscrita al Ministerio de Transporte; sin embargo, aún no se encuentra en operación.

4. Ley 142 de 1994. Diario Oficial de Colombia No. 41.433 de 11 de julio de 1994, Bogotá D.C., Colombia. Artículos 1, 68 y 69.

5. De acuerdo con el artículo 73 de la Ley 1341 de 2009, desde su promulgación, la Ley 142 de 1994 dejó de ser aplicable respecto a los servicios de telecomunicaciones y a las empresas que prestan los servicios de telefonía pública básica conmutada, telefonía local móvil en el sector rural y larga distancia, salvo las excepciones establecidas en el mismo artículo.

La transformación de la CRT como Regulador dio un primer paso en 2009, con la Ley 1341 que estableció el marco normativo del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), dando mayor alcance y funciones al Regulador respecto de todos los servicios de telecomunicaciones, con excepción de radio y televisión. Con dicha Ley, la CRT pasó a llamarse Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) quien con la Ley 1369 asumió además la función de regular los servicios postales en Colombia, con excepción del servicio postal universal.

Luego, con la Ley 1507 de 2012 se ajustó la normatividad de los servicios de televisión en Colombia, y se asignó a la CRC competencias para regular los mercados de TV, definir las condiciones técnicas y de calidad aplicables a las redes, y demás funciones contenidas en la Ley 1341.

El último gran paso de evolución de esta Comisión se dio en 2019 con la sanción de la Ley 1978, Ley de Modernización del sector TIC, con la que se conforma el Regulador Único Convergente de Telecomunicaciones, Postal y Contenidos Audiovisuales de Colombia. Dicha Ley introdujo modificaciones a la institucionalidad sectorial, ajustando la composición de la CRC a dos Sesiones de Comisión: la de Comunicaciones y la de Contenidos Audiovisuales, ampliando el espectro de sus competencias. Así mismo, impartió el mandato a la CRC de utilizar criterios de mejora regulatoria, como el Análisis de Impacto Normativo (AIN), en el desarrollo de proyectos regulatorios de carácter general, metodología que ya venía incorporando desde 2016.

Convertirnos en el Regulador único nos enfrentó al desafío de responder a los rápidos cambios y dinámicas de los servicios regulados, por lo que, al ampliar su campo de acción, la Comisión se centró en fomentar la innovación y aumentar la velocidad de adaptación del marco regulatorio haciendo uso de herramientas de regulación inteligente y novedosa que han facilitado la adopción del enfoque de mejora regulatoria en la CRC.

A continuación, presentamos algunas herramientas que sin duda nos ha permitido tener como resultado una regulación inteligente reflejada en una Agenda Regulatoria enfocada en la innovación y mejora normativa, acercándonos a convertirnos en un Regulador de Quinta Generación.

La metodología de **Análisis de Impacto Normativo**, desde 2017 hace parte fundamental del procedimiento interno de Diseño y Desarrollo y permite evaluar los efectos positivos y negativos de

las regulaciones propuestas y existentes, a través de la aplicación de metodologías cuantitativas y cualitativas⁶. Dicha metodología, también implica generar espacios de participación sectorial, que responden a estrategias de transparencia y gobierno abierto que, a su vez, permiten maximizar la efectividad de las medidas regulatorias.

En materia de **simplificación**, en 2019, como resultado del proyecto “Diseño y aplicación de metodología para simplificación del marco regulatorio de la CRC”, con la Resolución CRC 5586 simplificamos nuestro marco regulatorio suprimiendo el 25% de la regulación expedida hasta ese momento. En este sentido, es importante resaltar que la simplificación no se reduce a la disminución o eliminación de regulación, sino que se refiere a un concepto más amplio que incluye ajustes o mejoras en los procesos de interacción con los sujetos de la regulación y de estos con sus usuarios, así como la optimización, digitalización y automatización de los trámites. Lo anterior, fue uno de los objetivos de la Resolución 6242 de 2021 con la que promovimos la digitalización del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones enfocado en dos dimensiones: i) La forma en la que el usuario adelanta trámites y ii) la manera en la que recibe la información.

Como parte de la **estrategia de datos abiertos** creamos en 2018 Postdata, plataforma para consulta abierta de datos de los sectores regulados, implementada para reducir carencias de información, eliminar los costos de su adquisición, promover la toma de decisiones basada en evidencia y motivar el desarrollo de investigaciones. Actualmente esta plataforma cuenta con 157 set de datos, tales como: informes, tableros interactivos para consulta y Data Flash con análisis de información.

En relación con el **uso de tecnologías emergentes** para el manejo de datos y la innovación, estamos trabajando en la implementación de una herramienta de analítica de texto y aprendizaje automático con inteligencia artificial⁷ para el proceso de solución de controversias, el desarrollo de un prototipo de analítica de datos que permite automatizar los procesos de recopilación, validación y análisis de reportes de información de tarifas de los agentes regulados mediante técnicas de Web Scraping⁸, así como la Automatización Robótica de Procesos – RPA para el proceso de homologación de terminales móviles.

Finalmente, implementamos el primer *Sandbox* regulatorio para las comunicaciones, **esquema**



ES INDISPENSABLE CONTINUAR POTENCIANDO Y FORTALECIENDO EL USO DE ESTAS HERRAMIENTAS DE MANERA TRANSVERSAL EN TODOS LOS SECTORES

experimental único en el mundo aplicado para este sector, que incluye el postal, y que brinda a las empresas la posibilidad de exceptuar productos y servicios del cumplimiento de la regulación durante un tiempo y espacio geográfico determinados para experimentar nuevos modelos de negocio en ambientes controlados por el Regulador. Sin duda, una de las grandes apuestas de la Comisión que permite facilitar la adaptación de la regulación e impulsa la innovación en la provisión de redes y servicios de comunicaciones.

La convocatoria se desarrolló en 2021 con un balance muy positivo, superando las expectativas, evidenciando el interés de la industria por innovar y la confianza en la CRC como Regulador. Al cierre de la fase de aplicación se postularon 23 propuestas de las que se habilitaron y evaluaron 10, para finalmente admitir 3 proyectos, de los cuales 2 están actualmente en la etapa de experimentación, dado que un proponente desistió. Los proyectos autorizados para entrar a la fase

de experimentación permitirán determinar la viabilidad de modelos de negocio innovadores y analizar la pertinencia de flexibilizar el marco regulatorio vigente.

Los dos proyectos admitidos están enfocados en impulsar el acceso y uso de las TIC y dar respuesta oportuna a los cambios de la industria; a saber: i) Herramienta *Service Operation Center* (SOC), se refiere a mediciones de calidad móvil con enfoque en experiencia de usuario, a través de mediciones en tiempo casi real y uso de Big Data y minería de datos; y ii) Contrato único de servicios fijos y móviles, con el que se pretende unificar los contratos de prestación de servicios de telecomunicaciones fijas y móviles en un solo documento. Este esquema no solo es aplicable a los temas de comunicaciones por lo que se tiene previsto utilizarla en temas de contenidos audiovisuales.

Por todo lo anterior podemos afirmar que es indispensable continuar potenciando y fortaleciendo el uso de estas herramientas de manera transversal en todos los sectores, con el fin de lograr marcos normativos cada vez más ágiles, adaptables a los cambios tecnológicos, flexibles a la incorporación de nuevos modelos de negocio y que respondan de manera efectiva, a las necesidades de los ciudadanos, la industria y el país. X

6. Con el uso de herramientas como la calculadora de criticidad, metodologías de multicriterio, costo/efectividad o costo/beneficio.

7. Con el apoyo de la empresa infórmese S.A.S.

8. Con el apoyo del LABI01 de la Universidad Nacional de Colombia.

ASIET Y LAS TELECOMUNICACIONES EN AMÉRICA LATINA: PASADO, PRESENTE Y LOS RETOS DE FUTURO



Ana Valero
Directora de
Política Regulatoria
de Telefónica
Hispanoamérica

ASIET cumple 40 años y es un aniversario para celebrar por todo lo alto, porque no es fácil llegar a cumplir 40 años cuando el foco de tu actividad es el sector de las telecomunicaciones en América Latina, una industria y una región que han experimentado enormes cambios en este periodo.

Pensar en las telecomunicaciones de 1982, cuando ASIET inició su andadura, es pensar casi en exclusiva en la telefonía fija, y el gran reto en ese momento era como asegurar que las comunicaciones de voz llegaran a todas las poblaciones. Un servicio casi extinguido actualmente, la telefonía de uso público, era clave para asegurar que las comunicaciones estuvieran a disposición de todas las personas. Pensar en las telecomunicaciones de 2022 es en realidad pensar en la digitalización, en cómo nos aseguramos que las oportunidades y beneficios de esta lleguen a todos los ciudadanos, empresas e industrias. Porque no hay digitalización sin conectividad, sin esas redes potentes que continúan creciendo en cobertura y capacidades y que conectan todo y a todos abriendo un mundo de oportunidades y, también hay que decirlo, algunos riesgos que tenemos que aprender a gestionar.

Desde la mirada de hoy parece imposible pensar en cómo vivíamos cuando no teníamos un smartphone siempre cerca de nuestras manos para conectarnos con nuestros afectos o,



TODA ESTA TRANSFORMACIÓN NO HA SIDO FRUTO DE LA CASUALIDAD SINO DE UN ESFUERZO CONTINUADO DE LA INDUSTRIA DE TELECOMUNICACIONES QUE HA INVERTIDO UNA ENORME CANTIDAD DE RECURSOS EN EL DESPLIEGUE DE REDES Y QUE NO HA DEJADO DE INNOVAR, DESARROLLANDO NUEVOS SERVICIOS, SOLUCIONES Y PROPUESTAS COMERCIALES ADAPTADAS A LAS NECESIDADES DE LOS DISTINTOS TIPOS DE CLIENTES.

simplemente, para hacer nuestro día a día más sencillo y eficiente. Pero detrás de esa conectividad omnipresente en nuestras vidas están unas redes y unos servicios que han evolucionado enormemente, y que van a seguir haciéndolo, para acompañar a nuestros clientes en sus necesidades de comunicación.

De las redes fijas tradicionales de cobre pensadas para dar servicios de voz hemos evolucionado a redes de FO de alta capacidad que permiten conectar hogares y empresas a velocidades que superan 1 Gbps de velocidad. En el caso de los servicios móviles, la enorme transformación vivida en las últimas décadas, ha supuesto pasar de redes 2G, centradas en servicios de voz, a redes 4G donde los datos móviles nos permiten que nuestros

smartphones sean el centro de nuestro mundo digital, esto sin olvidar las grandes oportunidades que van a suponer las redes 5G.

Toda esta transformación no ha sido fruto de la casualidad sino de un esfuerzo continuado de la industria de telecomunicaciones que ha invertido una enorme cantidad de recursos en el despliegue de redes y que no ha dejado de innovar, desarrollando nuevos servicios, soluciones y propuestas comerciales adaptadas a las necesidades de los distintos tipos de clientes. La potencia y la enorme oportunidad que supone la digitalización se hizo más evidente todavía cuando como resultado de la pandemia del COVID fue necesario mover muchas de nuestras actividades personales y profesionales al mundo digital. Uno de los aprendizajes de la pandemia fue que los países, las industrias y los individuos más digitalizados estaban mejor preparados para enfrentar el enorme impacto de esta.

La pandemia y sus efectos hicieron más evidente la existencia de brechas en América Latina que es necesario cerrar de forma urgente. Sin duda, una brecha muy relevante tiene que ver con la brecha de cobertura. De acuerdo con cifras de GSMA, en 2020 un 7% de la población de América Latina vivía en zonas donde no había cobertura de internet. Esta cifra da idea del enorme esfuerzo realizado por la industria en la extensión de servicios en la región, pero también pone sobre la mesa la urgente necesidad de aunar esfuerzos públicos y privados para avanzar de rápidamente en el cierre de esta brecha de cobertura, en la necesidad de buscar nuevos mecanismos innovadores que ayuden a que el acceso a servicios de telecomunicaciones de calidad sean una realidad en todos los rincones de la región, asegurándonos de que nadie se quede atrás.

Desde Telefónica estamos poniendo mucho esfuerzo en desarrollar un nuevo modelo para extender la cobertura en las zonas rurales y alejadas, el modelo de Internet para Todos (IpT) que ya hemos puesto en marcha en Perú con excelentes resultados. El modelo de IpT, que hemos desarrollado en conjunto con socios tan importantes como BID Invest, CAF y Meta, está basado en un esquema de red mayorista única en las zonas rurales a la que pueden conectarse los operadores móviles, que son quienes mantienen la relación con el cliente final. Gracias a este modelo, en algo más de tres años hemos conseguido llevar cobertura a zonas rurales y alejadas de Perú donde viven casi 3 millones de personas.

La brecha de cobertura más llamativa es la brecha de uso que aún tenemos en la región. De acuerdo con cifras de GSMA, en 2020 un 38% de los habitantes de América Latina no accedían a internet a pesar de vivir en zonas con cobertura. Esta cifra, que es altísima, no se explica por un solo factor sino por una confluencia de múltiples



LA NECESIDAD DE UN POTENTE DIÁLOGO PÚBLICO-PRIVADO CON UN ENFOQUE CONSTRUCTIVO SE HACE MÁS NECESARIO QUE NUNCA Y EL ROL DE ASIET COMO ARTICULADOR DE ESTE DIÁLOGO VA A SER FUNDAMENTAL

factores entre los que destacaría los que tienen que ver con las habilidades digitales, con la existencia de casos de uso relevantes, así como con la asequibilidad de servicios y dispositivos. Como señalaba al principio de esta nota, la conectividad es una condición necesaria para la digitalización, pero no es una condición suficiente. Hay mucho por hacer en estos y otros aspectos para avanzar rápidamente en el cierre de esa brecha de uso.

A estas alturas hay un elevado consenso en relación a la enorme oportunidad que supone para América Latina el avanzar de forma rápida en el proceso de digitalización (CAF estima que un aumento del 10% en el índice de digitalización puede generar a un crecimiento adicional del PIB del 1,9%), y para esto es imprescindible contar con unas políticas públicas que generen los incentivos adecuados, faciliten la suma de esfuerzos públicos y privados y aseguren la sostenibilidad financiera de la industria y la atracción de inversiones.

Los retos que tiene América Latina por delante en términos de inversiones en redes de telecomunicaciones son muy importantes. A la extensión de las redes y los servicios a las zonas donde estos aún no están disponibles debemos sumar la necesidad de mejorar y aumentar la capacidad de las redes actuales, así como la extensión de las redes de FO y el futuro 5G. El contar con una industria de telecomunicaciones fuerte y con capacidad de invertir es fundamental para desarrollar esas infraestructuras clave para el desarrollo de la región.

En este contexto, la necesidad de un potente diálogo público-privado con un enfoque constructivo se hace más necesario que nunca y el rol de ASIET como articulador de este diálogo va a ser fundamental. Así que además de felicitar a ASIET en su 40 Aniversario y agradecer a los sucesivos equipos que lo han conformado por el excelente trabajo realizado, mi deseo es que ASIET siga ocupando su puesto como actor fundamental en los debates sobre la digitalización de América Latina. ✕



MÉXICO

EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

Javier Juárez Mojica

Comisionado presidente en suplencia del Instituto
Federal de Telecomunicaciones

En 1851 fue tendida la primera red de telecomunicaciones en México: 180 km de alambres de hierro sostenidos con postes de madera que comunicaron a la Ciudad de México con la población de Nopalucan, en Puebla, a través de una red de telégrafos¹. 171 años después, operadores móviles comienzan con la transición a las redes de quinta generación (5G) tanto en México como en el continente, reflejo de los notables avances de los últimos años.

Por mencionar algunos, desde la creación del IFT en 2013: la participación en telecomunicaciones y radiodifusión en el PIB nacional pasó de 1.6% en promedio a 3.3% a diciembre de 2021; México fue el primer país de América Latina en migrar a la Televisión Digital Terrestre; el espectro asignado a servicios móviles ha crecido más de tres veces; también se triplicó la penetración de Banda Ancha Móvil, acompañada de mayor inversión privada que asciende a más de 700 mil millones de pesos, de la cual 74% fue en infraestructura².

Así, hoy hablamos de la Cuarta Revolución Industrial (4RI), en la que las redes 5G, la inteligencia artificial y el Internet de las Cosas, son protagonistas en un mundo hiperconectado que genera grandes cantidades de datos e información que, en su conjunto, están impactando profundamente múltiples ramas de la economía, así como todo tipo de esferas sociales.

No cabe duda, las telecomunicaciones distan mucho de lo que eran en sus inicios debido, en gran medida, a su carácter disruptivo e impacto transversal en todo tipo de ámbitos. Un caso por destacar son las cámaras microscópicas conectadas a una red 5G que se introducen en los cuerpos de personas, con el propósito de proveer video en tiempo real para que los pacientes puedan ser diagnosticados y tratados por un especialista situado en un lugar remoto³.

Estamos siendo testigos de un cambio de paradigma impulsado desde lo digital, en el que, como humanidad, experimentaremos constantes y acelerados cambios, lo cual nos exige una importante capacidad de adaptación, tanto en el plano individual como en el colectivo y el sector de las telecomunicaciones no está exento. Por el contrario, de la mano con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), desempeña un rol esencial para los cambios que supone la 4RI, inclusive es, en sí mismo, un motor de cambio.

En este sentido, se observan nuevas dinámicas en el desarrollo del sector, por ejemplo: un entorno digital que tiende cada vez en mayor grado hacia la convergencia, tanto de servicios como entre el plano físico y el virtual. Bajo esa lógica, las grandes empresas de tecnología se encuentran desarrollando soluciones de conectividad e inclusive invirtiendo en la promoción de sus propias redes. Por su parte, los operadores de telecomunicaciones también se replantean su papel en este nuevo campo de juego digital, de cara a las dudas existentes sobre la sostenibilidad financiera de su modelo de negocios, ante lo cual se observa una posible tendencia hacia la venta de sus torres, fibra y espectro, así como el surgimiento de modelos de negocio basados en la provisión de infraestructura como un servicio (*Infrastructure as a Service*).

Es innegable que los tiempos que corren se caracterizan por el cambio sin cesar; sin embargo, la constante que nos debe seguir guiando en el camino hacia la evolución y adecuado desarrollo del sector, es la misión que todos los que participamos en el ecosistema digital compartimos: que el Bienestar Digital sea una realidad al servicio y en beneficio de las y los latinoamericanos, ya que, como alguna vez bien señaló Henry Ford *"El verdadero progreso es el que pone la tecnología al alcance de todos"*. X

1. Fuente: <https://elmirador.sct.gob.mx/cuando-el-futuro-nos-alcanza/el-telegrafo-y-las-epopeyas-nacionales-del-siglo-xix>

2. Fuente: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/actualizacion_de_datos_sobre_telecomunicaciones_y_radiodifusion.pdf

3. Análisis del impacto de la tecnología 5G en la industria y la sociedad. José Luis Cuevas Ruíz, Investigador del Centro de Estudios del IFT (diciembre, 2021).

"ES CLAVE EL DIÁLOGO PÚBLICO-PRIVADO QUE GENERA ASIET PARA PROMOVER EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA Y FAVORECER EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO Y DE BUENAS PRÁCTICAS INTERNACIONALES"



Carlos Magariños
Director de Estrategia Global
y Asuntos Externos, Vrio

¿Cómo observa la evolución de la Televisión por suscripción en las últimas décadas en América Latina? ¿Qué papel ven que ha jugado y que jugará este sector en la economía y la sociedad?

Seguimos las tendencias de los mercados de la región, Estados Unidos y Europa permanentemente. Estamos en un momento de transformación de la industria y de inclusión de nuevas tecnologías y, por otro lado, nuevas preferencias de los consumidores, que nos obligan a repensar modelos de negocio y oferta de valor distintas.

La pandemia por COVID-19 aceleró los tiempos. La revolución del contenido, el entretenimiento y transformación digital está dando forma al futuro de nuestro negocio. Es así como estamos en constante actualización de nuestra programación, trayendo siempre lo mejor del entretenimiento y deporte a nivel nacional e internacional. Llegaremos también al momento en que se concentren y simplifiquen las ofertas de cara al cliente. Actualmente las posibilidades de consumir entretenimiento son múltiples, y requiere del esfuerzo del consumidor para encontrar y administrar un número importante de suscripciones para contar con todo lo que quiere ver. Estará de nuestro lado, enfocarnos y encontrar una propuesta

acorde a este nuevo contexto.

El rol que juega esta industria en la economía global es clave. Se estima que la contribución de la conectividad al aumento del producto interno bruto (PIB) mundial superó ya a la del comercio de mercancías, según cita en su último informe la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Comercio y Desarrollo (Unctad).

No se trata de apreciaciones, se trata de estadísticas: la producción de las empresas de tecnología de información y comunicación (TIC) a nivel global ya superó el 6,5% del PIB mundial y hoy cientos de millones de personas tienen un empleo formal directo o indirecto en este sector medular de la actividad económica.

En cuanto al papel en la sociedad, y fundamentalmente el de VRIO, creemos firmemente que es el de mantener conectados y comunicados a nuestros clientes, sobre todo, para aquellos que hoy se encuentran en lugares alejados y con menos posibilidad de acceder a otros tipos de conectividad.

Un ejemplo claro de esta función es nuestro programa de sustentabilidad Escuela Plus que, mediante nuestra tecnología, la capacitación docente y los contenidos educativos vía satélite por DIRECTV, posibilita que se dicten clases con herramientas audiovisuales para reducir la brecha digital y con un gran impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. El programa utiliza la más moderna tecnología satelital y llega a casi 9.800 instituciones educativas de ocho países de América Latina, alcanzando a más de 110 mil docentes y más de 2 millones de estudiantes. Nosotros vemos en VRIO mucho más que una empresa de entretenimiento. La consideramos una plataforma para movilizar información y conocimiento, los insumos esenciales con los que deseamos contribuir a formar las habilidades digitales que nuestros pueblos necesitan para competir en la economía moderna.

La evolución de nuevas tecnologías permitió la irrupción de nuevas formas de consumo audiovisual, ¿cuál es el estado actual de la regulación y qué aspectos se deberían modificar para asegurar un mercado innovador, equilibrado y en competencia?

Estamos ante un verdadero dilema. El escenario hoy está muy desequilibrado. La TV paga afronta regulaciones muy estrictas y las Over the Top (OTT) no. Esto genera una competencia asimétrica en la que entran en riesgo las enormes inversiones que hacemos quienes producimos contenidos y prestamos el servicio de televisión.

Claramente, no nos oponemos a nuevos ecosistemas y mucho menos a la tendencia de consumo sincrónico de los contenidos, solo sostenemos que debe haber reglas de juego justas,



NOSOTROS ESTAMOS CONVENCIDOS QUE ES EL MOMENTO DE ACTUALIZAR LA REGULACIÓN, JUSTAMENTE PARA NO DAÑAR A UN SECTOR DE LA INDUSTRIA AUDIOVISUAL QUE GENERA CIENTOS DE MILES DE PUESTOS DE TRABAJO DIRECTOS E INDIRECTOS EN TODA AMÉRICA LATINA, EN LAS QUE OPERAN EMPRESAS LOCALES QUE GENERAN RECURSOS Y REINVERSIÓN EN EL LUGAR.

que no impulsen a un sector determinado en detrimento de otro. Si bien la tecnología avanza en forma vertiginosa, las OTT están operando hace ya varios años y sin regulaciones.

Nosotros estamos convencidos que es el momento de actualizar la regulación, justamente para no dañar a un sector de la industria audiovisual que genera cientos de miles de puestos de trabajo directos e indirectos en toda América Latina, en las que operan empresas locales que generan recursos y reinversión en el lugar. Son los jugadores globales los que deben cumplir las reglas dado que operan en un sistema integral con ventajas de tamaño, capacidad y recursos. Para tener un mercado innovador, equilibrado y en competencia es necesario que haya reglas y que las mismas se cumplan.

¿Cómo ven la afectación de la piratería y la distribución ilegal de contenidos en esta industria en la región?

En Latinoamérica el gran competidor de la TV Paga no son las plataformas legales sino la piratería de contenidos audiovisuales. Esto representa uno de los mayores desafíos que tiene el sector del entretenimiento. Hay que modernizar y hacer más efectiva la regulación para proteger de forma más adecuada la cadena de valor de la economía creativa.

La piratería afecta a toda la industria del entretenimiento, perjudicando a quienes han contribuido con su talento a la creación de contenidos y a quienes invierten para promover la cultura local y ofrecer entretenimiento, información y más.



LA PIRATERÍA NO SOLO ES UNA COMPETENCIA DESLEAL PARA QUIENES INVIERTEN Y CREAN VALOR, ES UN ANCLA PARA LAS ECONOMÍAS, PROVOCA EMPLEO INFORMAL, ATENTA CONTRA LA CULTURA DEL TRABAJO Y GENERA DESIGUALDAD.

Este flagelo viola los derechos de los ciudadanos y expone a las personas físicas y jurídicas, a las familias y a los hogares a enormes riesgos por la utilización indebida de los datos dentro de un sector cuyos fundamentos de origen y supervivencia son el delito.

La piratería no solo es una competencia desleal para quienes invierten y crean valor, es un ancla para las economías, provoca empleo informal, atenta contra la cultura del trabajo y genera desigualdad. Quienes comercian la piratería no pagan impuestos y eso reduce los márgenes de maniobra de los Estados para generar mejoras en infraestructura para el desarrollo, mejorar la educación, la salud y la seguridad de los ciudadanos.

Los recursos que se generan con la piratería retroalimentan un mercado delictivo integrado por otras ramas del crimen organizado como el contrabando, el tráfico de estupefacientes, la trata de personas y la evasión impositiva. Combatir a la piratería es una de las principales demandas que tenemos como industria. Tenemos que trabajar todos juntos, gobiernos, operadores y usuarios para frenarla.

Ante la evolución de los hábitos de consumo de los usuarios, ¿cómo fue la adaptación de DirecTV en América Latina para ofrecer nuevos contenidos y nuevas formas de acceso?

Los nuevos hábitos de consumo y la demanda de los suscriptores, que eligen acceder al contenido donde y cuando quieren, generan que la industria evolucione hacia un modelo directo a cada consumidor para brindar una experiencia personalizada.

El consumo de contenidos de entretenimiento cambió notablemente y 2020 marcó un hito a raíz de la pandemia global producida por el COVID-19.

Entre todos los usuarios de DIRECTV GO se registró un aumento de unos 40 minutos promedio en el tiempo en pantalla duplicando la cantidad de visitas en 2019.

DIRECTV GO es la respuesta a las necesidades y preferencias de los clientes que exigen personalización de contenidos y mayor flexibilidad para acceder a otras plataformas y programación premium desde un mismo lugar.

La plataforma es la forma en que innovamos y respondemos a la transformación de la industria como compañía, ofreciendo una solución completa al público que busca entretenimiento de calidad.

¿Cuáles son los planes de inversión e innovación en materia de distribución y contenidos de VRIO para DirecTV?

Trabajamos para seguir creciendo en toda la región, para conectar cada vez más hogares y así brindar la mejor experiencia de entretenimiento. Para ello, estamos enfocados en expandir nuestra fuerza de ventas, para estar disponibles donde el cliente nos necesite.

Invertimos para incorporar cada vez más contenido exclusivo, con foco en deportes, pero también con una amplia oferta de series, películas y documentales para que todos nuestros usuarios disfruten dónde y cuándo quieran del mejor contenido.

Somos una empresa cada vez más ágil para dar la respuesta adecuada a los cambios de una industria en permanente transformación, y ofreciendo propuestas comerciales acordes a cada segmento del mercado, así como también brindando el servicio de DIRECTV GO sin costo adicional a nuestros clientes.

Vrio, empresa líder en entretenimiento a nivel global, con marcas como DirecTV y Sky en América Latina, forma parte de la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones (ASIT). ¿Cuál es el valor para Vrio de formar parte de ASIT?

Ser parte de la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones es muy importante: es el foro natural para discutir el estado de las telecomunicaciones y lo que viene por delante. Trabajamos en un continente en el que existen enormes desafíos, pero también grandes oportunidades. La transformación digital depende de todos: las empresas que invierten; los usuarios; y los reguladores. Por eso, es clave el diálogo público-privado que genera ASIT para promover el crecimiento de la industria y favorecer el intercambio de conocimiento y de buenas prácticas internacionales. X

EL IMPACTO DE LA PIRATERÍA EN EL MERCADO DE TV PAGA EN EL ECUADOR



Patricia Falconi
Directora Ejecutiva
de ASETEL

La piratería podría definirse como la acción de compra, venta o reproducción de contenido protegido por derechos de autor sin contar con la respectiva autorización, lo cual afecta no solo al desarrollo de las industrias de cine, televisión, música y entretenimiento, sino también impacta en la economía del Estado, puesto que reduce sus fuentes de ingreso y expone a los ciudadanos a ser víctimas de pérdidas financieras.

Para conocer cómo opera, se describirá la piratería más conocida como IPTV que es la compartición o distribución ilegal de señales a través de las conexiones de internet. Supongamos que existe una oferta de 2000 canales de provenientes de los principales operadores de TV paga del mundo; y a eso se añade 5000 películas, todo esto por USD 120 dólares al año; parecería ser una oferta increíble y a simple vista legal. Sin embargo, este tipo de servicios operados por piratas ofrecen contenido que han sido robados y se puede acceder por aplicaciones o dispositivos que se encuentren fácilmente en el mercado.

Cuando adquirimos este tipo de contenidos estamos afectando a toda la economía del entretenimiento que incluye los productores de contenidos, las empresas y al Estado. El impacto que existe para esta industria es la decreciente inversión para generar nuevos contenidos, lo cual implica menos contenidos disponible para el usuario lo que representa menos ingresos para las empresas, resultando en la disminución de creación de puestos de trabajo en la industria y menos recaudación por parte del Estado para poder contribuir al bienestar de los ciudadanos.

A esto, hay que añadir que el usuario no cuenta con una calidad de servicio y podría dejar de

recibir el servicio en cualquier momento sin que pueda recuperar su dinero, o ver vulnerada su seguridad puesto que estos sitios tienen contenido inadecuado para menores de edad o malware que podría afectar el ordenador, sin mencionar que los ciberdelincuentes podrían también apropiarse de sus credenciales y datos bancarios para así ser víctima de estafa o usurpación de identidad. Cuando se dice que los servicios ilegales posan un riesgo existencial para los servicios de televisión por suscripción legítimos no se está exagerando ni hablando de un futuro distante. El modelo de negocios de los servicios ilegales los vuelve demasiado atractivos para los consumidores y lucrativos para las personas que ganan a través de ellos, por esta razón existe un decrecimiento acelerado del sector, pudiendo inclusive tener como conclusión la salida de los operadores legales a muy corto plazo.

Al igual que el resto de América Latina y el Caribe, Ecuador se encuentra en una lucha contra la piratería. Particularmente, en el Ecuador la piratería representa el 26% del total de la señal de TV paga, con lo cual se sitúa entre los once países con mayor penetración de piratería de la región, lo que conlleva ingentes pérdidas para el Estado en materia de recaudación y de generación de empleo.

Conforme a estimaciones realizadas, los proveedores ilegales manejan un mercado de aproximadamente 4.800 millones de dólares; y en el Ecuador considerando únicamente el tipo de piratería de retransmisión ilegal de señal se estima una pérdida anual para los operadores de TV paga de aproximadamente 63 millones de dólares; y para las programadoras la cifra ascendería a 34 millones de dólares. Tal como se ha mencionado esta actividad ilícita, no afecta únicamente a los proveedores de contenido, sino que afecta a toda la economía de entretenimiento y al Estado en general por la reducción en la recaudación de ingresos; por lo que se estima que para el 2022 las pérdidas fiscales ascenderán a 236,48 millones de dólares; y en consecuencia dejarán de generarse 1.000 plazas de empleo formal.

Este impacto tiene repercusiones más profundas que la rentabilidad de los programadores y prestadores de servicios. Por efecto de la piratería se pierden plazas de trabajo, el Estado recauda menos dinero, reducción de inversiones, el acceso a nuevas

tecnologías se limita, e industrias relacionadas se ven afectadas. Este problema se agrava aún más si se considera que históricamente Ecuador no ha tenido políticas fuertes para combatir la piratería y en general para la protección de la propiedad intelectual.

En el año 2018, Ecuador por primera vez expidió una sentencia en un caso de piratería de señal de TV paga satelital. La investigación tuvo una duración de 4 años y fue un trabajo conjunto entre autoridades de control y de justicia junto a organizaciones internacionales. La sentencia dictaminó pena privativa de la libertad para dos personas por un año, una reparación patrimonial de 20.000 USD y una reparación extrapatrimonial con una publicación con la duración de al menos un año sobre la ilegalidad de los servicios IKS y de IPTV. Posteriormente en el año 2019 se realizó el primer bloqueo de IPs luego de que DirecTV y la Liga Nacional de Fútbol Profesional de España presentaron acciones administrativas ante el SENADI, entidad encargada de la protección de los derechos de propiedad intelectual en el Ecuador. Esta investigación concluyó con la incautación de 250 dispositivos de TV Box, computadoras y documentación y el bloqueo de IPs que permiten el acceso a MegaPlay, LikeTV y 5 URLs y portales web en el País.

La Organización de Estados Americanos (OEA), a través de su organismo asesor de telecomunicaciones (CITEL), reconoció que «la televisión satelital por suscripción se ha visto afectada negativamente» por el uso generalizado de dispositivos de robo de señales «hasta el punto de poner en riesgo su desarrollo futuro». CITEL ha instado a sus estados miembros a «establecer disposiciones para prevenir la importación, comercialización y uso» de tales dispositivos de robo de señales, situación ya contemplada en la normativa ecuatoriana y que tiene que actualizarse.

Sin embargo, es preciso considerar que la evolución tecnológica de la cual dispone la piratería dista del desarrollo regulatorio, y en consecuencia los vacíos

legales existentes se convierten en oportunidades para la expansión de este negocio ilícito. Por lo que es preciso disminuir los vacíos legales existentes y desarrollar un marco regulatorio que vaya acorde al desarrollo tecnológico, acompañe a la expansión digital y cuente con las medidas necesarias para su control, más aún, considerando que, mediante la piratería, se explota de manera ilegítima y con fines de lucro los productos o contenidos audiovisuales protegidos con derechos de autor, e incluso en algunos casos a través de estos sitios se roban datos personales.

Si bien es cierto que es preciso crear un entorno adecuado que evite la expansión de esta actividad delictiva, es necesario también concientizar al usuario hacer énfasis en su educación y concientizarlo tanto para que pueda diferenciar una oferta lícita de una que no lo es, y conozca los efectos nocivos derivados de la piratería, ya que no solo se afecta al proveedor de servicio, sino a la sociedad en general a través de la reducción de ingresos fiscales.

De igual forma es necesario unir esfuerzos; se requiere la colaboración entre los organismos estatales involucrados, academia, proveedores de servicio, organismos internacionales. Aprender de experiencias expuestas, puesto que la piratería es un fenómeno global que al utilizar la tecnología para cometer su delito, le permite vulnerar intentos individuales y aislados que pueda tener un solo actor.

Por otra parte, teniendo en consideración que, al comparar la oferta de un proveedor legal versus una ilegal, la primera es más costosa, es necesario que el Estado tenga políticas públicas alineadas para ayudar al sector eliminando cargas tributarias y regulatorias permitiendo el crecimiento legal de esta industria y consecuentemente, fomentar el desarrollo de la economía naranja. X

INDUSTRIA 4.0: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS



Hernán Verdaguer
Director de Asuntos
Regulatorios de Telecom
Argentina

En los últimos años se generó una nueva revolución que, una vez más, transformó a la sociedad a partir del avance de la tecnología. El mejor ejemplo de ello lo ofreció el difícil escenario planteado durante la emergencia del COVID: se aceleró la digitalización en los modelos de negocio, consumo y producción, generando un impacto directo en la configuración de las diferentes verticales de la industria y la producción a nivel global. Estamos atravesando cambios radicales en materia de conectividad y desarrollo de nuevos servicios propios, y facilitando los de terceros.

Y para que ello ocurra, en el caso de Argentina, la industria TIC realizó altas inversiones, superiores a los 20 mil millones de dólares para ofrecer los servicios que hoy sientan las bases para la competitividad que el país necesita para volver a ser líder en la región. Solamente Telecom invirtió más de 5 mil millones de dólares en los últimos cinco años y tenemos previsto mantener el ritmo de inversiones en infraestructura para el país.

No hay dudas que el futuro muestra un mundo conectado y que el contenido es la puerta de acceso de los usuarios a la tecnología, a través de múltiples dispositivos y pantallas. Miles de empresas grandes y pymes en todo el continente operan todos los días con el foco puesto en modernizar la infraestructura existente o avanzar con el despliegue tecnológico. A esto se suma la adopción del mundo digital en la administración pública, dando lugar a gestiones de gobierno más eficientes y vínculos más fuertes con los ciudadanos.

Es una industria potente, que genera empleos de alta calificación, que puede atraer divisas, siempre escasas en nuestro país y que es al mismo tiempo una plataforma de desarrollo para otras industrias tanto productivas como de servicios. Este desafío atraviesa a toda la industria y desde Telecom lo acompañamos desde nuestra propia evolución tecnológica.

Las redes 4G y 4.5G aún tienen mucho que ofrecer para conectar a los argentinos, son la puerta de acceso a internet móvil en todo el país y generan oportunidades no solo para las personas, sino también para la economía digital y el ecommerce. No obstante, Argentina debe seguir apostando a la innovación para hacer crecer el ecosistema de plataformas y redes, impulsando la evolución de la industria para ofrecer a los argentinos la última tecnología en conectividad móvil.

5G implicará un cambio exponencial, el pilar de la transformación digital de las industrias y un factor de competitividad de la economía de los países. Para alcanzarlo es fundamental seguir articulando acciones conjuntas y coordinadas entre todos los actores. El Estado tiene un rol central para crear las condiciones y los incentivos para que los operadores podamos acelerar nuestros despliegues y llegar a todos los rincones del país. En materia de conectividad debe cumplir un rol suplementario de la inversión privada, en particular en zonas remotas y de difícil acceso. Para eso, los acuerdos público-privados serán cada vez más necesarios, así como contar con marcos normativos modernos, que abracen la innovación y las nuevas tecnologías, sin un foco recaudatorio y que agilicen el despliegue de infraestructura.

En este contexto resulta oportuno aprender de las experiencias regionales exitosas en sus resultados, pero también porque son modelo de procedimientos virtuosos: basta mencionar la subasta de espectro con fines no recaudatorios de Brasil. Aunque no es el único ejemplo de articulación público-privada que busca beneficiar a la industria en lugar de someterla a normativas abusivas. El actual debate sobre reforma tributaria que se está llevando adelante en Ecuador, o sobre el uso trazable de los fondos de servicio universal para acelerar la conectividad, también demuestran que los incentivos a la industria generan un impacto positivo para el usuario final de los servicios TIC, dado que aceleran el despliegue de las redes para ampliar la cobertura o reducen barreras de entrada para adquirir nuevos servicios.

A los requerimientos tecnológicos, inversión e infraestructura, se suma la necesidad de una estrategia de crecimiento de la economía de mediano y largo plazo que sea sustentable e incorpore como una pieza fundamental a las empresas TIC y a la economía del conocimiento como un verdadero y potente motor de la inclusión social y del desarrollo nacional.

PUDIMOS AVANZAR, PERO ¡AHORA ESTAMOS RETROCEDIENDO!



Paula Ferrari

Directora de
Comunicaciones y
Marketing para las
Américas, GSMA

Un análisis sobre los retos y oportunidades del cierre de la brecha digital de género en América Latina en los últimos tiempos.

Todos sabemos que el continuo desarrollo de nuevas tecnologías y su aplicación a los procesos económicos, políticos y sociales está creando nuevas oportunidades que pueden mejorar la calidad de vida humana.

Sin embargo, a nivel mundial existe una brecha de género del 12% en el acceso a Internet. Esta cifra se eleva a casi el 31% en los países menos desarrollados, y esto se debe en gran parte a que las mujeres aún quedan rezagadas en la adopción de teléfonos móviles, el medio más frecuente de acceso a Internet en los países en desarrollo.

Los teléfonos móviles son herramientas importantes para mejorar la vida de las mujeres en países de bajos y medianos ingresos. Las ayudan a sentirse más seguras y conectadas, a ahorrar tiempo y dinero, y a acceder a servicios como dinero móvil o posibles oportunidades de educación y empleo. Después de años de progreso hacia la inclusión digital de las mujeres, ahora estamos viendo una desaceleración y, en algunos casos, un retroceso. En países de ingresos bajos y medianos, 59 millones de mujeres adicionales comenzaron a usar Internet móvil en 2021, una caída significativa con respecto al año anterior, cuando casi el doble había comenzado a usarlo. Las mujeres siguen siendo un 7 % menos propensas que los hombres a poseer un teléfono móvil y un 16 % menos propensas a utilizar Internet móvil. Esto significa que todavía hay 264 millones menos mujeres que hombres con acceso a Internet móvil. Se necesitan urgentemente esfuerzos significativos y coordinados para reducir la brecha de género y garantizar que las mujeres puedan

participar plenamente en una sociedad más digitalizada.

En los últimos dos años, la pandemia de COVID-19 reforzó la importancia del acceso a Internet móvil. Los teléfonos móviles han permitido a las personas mitigar algunos de los impactos negativos de la pandemia al proporcionar acceso continuo a información, atención médica, educación, comercio electrónico, servicios financieros y oportunidades de generación de ingresos. Sin embargo, la pandemia también puso de relieve la marcada brecha digital, y aquellos que no tienen acceso a teléfonos móviles e Internet móvil corren el riesgo de quedarse aún más atrás.

Si bien en países de ingresos bajos y medianos el 84 % de las mujeres ahora posee un teléfono móvil y el 60 % usa Internet móvil, la propiedad y el uso de teléfonos móviles siguen siendo desiguales. En estos países, las mujeres aún tienen menos probabilidades que los hombres de tener acceso a teléfonos móviles y utilizar Internet móvil, dinero móvil y otros servicios móviles. Esto es particularmente cierto para las mujeres más vulnerables, incluidas aquellas con bajo nivel de alfabetización, bajos ingresos, que viven en un área rural o tienen una discapacidad. Incluso cuando las mujeres tienen los mismos niveles de educación, ingresos, alfabetización y empleo que los hombres, sigue siendo menos probable que tengan un teléfono móvil o usen Internet móvil, lo que sugiere otros problemas en juego, como la discriminación y las normas sociales.

En América Latina y el Caribe solo el 4 % de la población vive en áreas sin cobertura de banda ancha móvil; sin embargo, el 40 % de la población que vive en áreas con Internet móvil no lo está utilizando. A esto llamamos la brecha de uso. Abordar esta brecha de uso es clave para impulsar la inclusión digital. Esto incluye garantizar que las mujeres puedan acceder y utilizar Internet móvil para satisfacer sus necesidades.

La realidad es que en la región aún existen 30 millones de mujeres que no tienen teléfono móvil y 60 millones de mujeres que no poseen un teléfono inteligente. Esto es significativo, ya que la propiedad de un teléfono inteligente es fundamental para impulsar el uso de Internet móvil.



DESPUÉS DE AÑOS DE PROGRESO HACIA LA INCLUSIÓN DIGITAL DE LAS MUJERES, AHORA ESTAMOS VIENDO UNA DESACELERACIÓN Y, EN ALGUNOS CASOS, UN RETROCESO.

En nuestra región son 67 millones de mujeres las que no utilizan Internet móvil. Por lo tanto, hay una oportunidad importante. Y si bien las cifras generales de brecha de género móvil para América Latina pueden ser relativamente bajas comparadas con otras regiones, existen disparidades significativas cuando se profundiza un poco más.

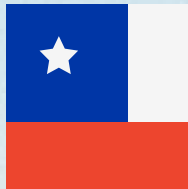
Por ejemplo, en Guatemala, vemos que las mujeres tienen un 20 % menos de probabilidades de poseer un teléfono inteligente que los hombres y que existe una brecha de género importante entre los mayores de 45 años. Además, cuando observamos el uso de Internet móvil, existen importantes brechas de género ya que las mujeres utilizan sus teléfonos móviles para una pequeña variedad de actividades en línea.

En general, en los países de ingresos bajos y medianos, las principales barreras son la asequibilidad (en particular, de los teléfonos inteligentes), la falta de alfabetización y habilidades digitales, y las preocupaciones sobre seguridad y protección. En América Latina, más que en otras

regiones del mundo, las preocupaciones por la seguridad ocupan un lugar destacado como una barrera para la propiedad de dispositivos móviles y el uso de Internet móvil, tanto para hombres como para mujeres.

Cerrar la brecha de género móvil nunca ha sido más crítico y abordarla proporciona importantes beneficios sociales y comerciales. La conectividad hoy se muestra como vital para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, incluidos los relacionados con la salud, la educación y la inclusión financiera. Investigaciones de la GSMA en 2019 indican que, durante un período de cinco años, cerrar la brecha de género en el uso de Internet móvil en los países de ingresos bajos y medianos podría generar un crecimiento adicional del PIB de USD 700 mil millones.

En conclusión, la tecnología y la conectividad juegan un rol fundamental en el objetivo de alcanzar la verdadera igualdad. Son el puente que democratiza el acceso, crea oportunidades y construye futuro. Por eso es importante seguir trabajando para cerrar la brecha digital de género. Para ello necesitamos una mayor inversión en todos los ámbitos: necesitamos desarrollar habilidades de alfabetización digital en los sistemas educativos, superar las desigualdades en el acceso, integrar las perspectivas de género en todas las estrategias y planes, recopilar datos más precisos, y diseñar políticas para servicios, aplicaciones y contenidos relevantes. X



CHILE

HACIA 2035: UN ECOSISTEMA DIGITAL EN CHILE

Alfie Ulloa

Presidente Ejecutivo, de la Asociación Chilena de Telecomunicaciones (ChileTelcos)

Puppy Rojas

Gerente General, de la Asociación Chilena de Telecomunicaciones (ChileTelcos)

El siglo XXI comenzó expandiendo la frontera de la digitalización y la conectividad. De un ecosistema limitado y anclado a lo fijo se pasó a uno con enorme –y creciente– capacidad de transmitir y procesar datos, incluso en movimiento. De lo fijo y limitado se pasó a lo móvil e ilimitado, acentuando la convergencia, y diluyendo la frontera entre lo físico y lo virtual. El resultado ha sido una trascendental explosión de soluciones con alto impacto en la productividad de las empresas y la calidad de vida de las personas. La pandemia por COVID 19 reforzó esta tendencia, que se expandió a todos los sectores de la sociedad, y se aceleró fuertemente.

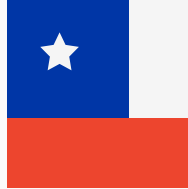
Hoy resulta clave para todos las personas y agentes de la sociedad no sólo estar conectado a la red, sino que estar digitalizados, incluyendo a hogares, empresas y gobierno, una dinámica que no hará sino reforzarse y profundizarse. La época de cambios dio paso a un cambio de época. Este nuevo desafío exige una nueva forma de diseñar e implementar políticas públicas, distinto de las comunes agendas digitales vinculadas a programas de gobierno y circunscrito a plazos de ejecución de mandatos presidenciales. Con esta premisa la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones del Senado en junio de 2021 invitó a constituir una mesa de trabajo para diseñar una Estrategia Digital al 2035, con la incorporación de la sociedad civil y el sector privado.

Chile ha logrado importantes avances en el desarrollo de su infraestructura de telecomunicaciones, y en el uso de herramientas

digitales, pero está lejos de aprovechar plenamente las oportunidades derivadas de la digitalización de modo inclusivo, en de expandirla a áreas como la economía, salud, a educación, o el gobierno digital. También subsisten brechas de conectividad, acceso y capacidad de uso, vinculadas a diferencias en niveles de ingreso, educación, edad, género o ubicación geográfica. El esfuerzo de los privados y del Estado ha permitido estos avances, pero existe conciencia de que la transformación requerida no es factible por su envergadura sin la acción mancomunada y planificada de todos los actores. Con este punto de partida en junio de 2021 se dieron cita la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones del Senado, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL-ORBA), y diversos actores de la sociedad, con el objeto de desarrollar una visión compartida y metas consensuadas para el desarrollo digital del país en el mediano plazo.

El resultado de ese diálogo (tras diez meses de trabajo) es la Estrategia de Transformación Digital – Chile Digital 2035, que contiene una propuesta concreta de hoja de ruta para alcanzar en 2035 (o tras tres periodos de gobierno) un conjunto de metas enfocadas en cerrar brechas y masificar la capacidad digital de la sociedad. La Estrategia busca definir las metas, los plazos, las acciones, y los responsables, para que en 2035 el país cuente con la infraestructura y las capacidades necesarias para una plena inserción a la sociedad digital.

La Estrategia se sustenta en dos pilares: conectividad sin brechas y digitalización. De ellos



se desprenden 11 desafíos estratégicos y 38 líneas de acción. La implementación se hará mediante planes de corto plazo, que de manera secuencial irán abordando los temas.

La estrategia comprende el conjunto de iniciativas, acciones, programas y proyectos que permiten garantizar el acceso, aprovechamiento y uso

adecuado de la tecnología sin diferencias o discriminación. La base es contar con una adecuada conectividad para hogares, empresas, y entidades del Estado. Estos objetivos se lograrán con una combinación de tecnologías y modelos de negocios, regulación específica, y nuevos instrumentos de subsidio a la oferta y la demanda.

Un resumen de las metas acordadas se presenta en la tabla 1.

Desafío Estratégico		2025	2030	2035
1.	Población en capacidad de acceder a Internet	85%	100%	100%
2.	Población con competencias digitales	Promedio OCDE	Promedio OCDE	Promedio OCDE
3.	Trámites del Estado en línea	95%	100%	100%
5.	Porcentaje de startups por año en áreas de inteligencia artificial, análisis de datos, robótica y ciberseguridad	5%	10%	15%
6.	Normativa e institucionalidad de protección y tratamiento de datos personales y ciberseguridad	X		
7.	a. Profesionales certificados en ciberseguridad, donde al menos 30% sean mujeres (acumulado)	1.000	4.000	10.000
	b. Nivel de madurez en ciberseguridad (Dinámico) de acuerdo con el modelo CMM de la Universidad de Oxford, en sus dimensiones de estrategia, cultura, formación, marcos legales y estándares	3	4	5
8.	Marco regulatorio moderno y coherente para la implementación integral de la agenda y su gobernanza	X		
9.	Gobernanza e institucionalidad digital	X		
10.	Reducción de emisiones de CO2e derivadas de la digitalización	<7%	< 10%	< 15%

Cerrar la brecha de uso requiere habilitar a ciudadanos y trabajadores en las competencias requeridas, un esfuerzo más allá de la alfabetización digital, extendiéndose a la forma en que se concibe la educación, y que considera explícitamente la reconversión laboral. Los derechos digitales ocupan una sección específica, mismo que la digitalización productiva. La pandemia demostró que todas las empresas, independiente de su tamaño y actividad pueden beneficiarse y ofrecer mejores productos y servicios transformando sus procesos.

La digitalización del Estado, para acercarlo aún más al ciudadano, pero también rediseñando sus procesos y la actualización normativa del sector, son un componente fundamental para el éxito de la estrategia. Tiene el Estado un rol vital en generar el marco normativo estable que atraiga las inversiones, y a la vez fiscalice la calidad de los servicios. La ciberseguridad cruza todos los pilares como un eje transversal de la estrategia.

Por último, se propone una gobernanza digital

que asegure la implementación de la agenda, su seguimiento y adecuación en el largo plazo, e idealmente se incorporen a las agendas de los futuros gobiernos. La gobernanza resulta clave para ejecutar los planes concretos de corto y mediano plazo que se suceden en la hoja de ruta de la estrategia. La Estrategia reconoce que la implementación exitosa de sus pilares demanda de una institucionalidad capaz de superar los ciclos políticos, asumiendo el cierre de las brechas como una política de Estado y que reconoce la necesidad del esfuerzo público-privado.

A diferencia de otras acciones similares en el pasado, la Estrategia 2035 ha resultado de un trabajo liderado por el poder legislativo, que reconoce el valor de la acción público-privada, y la importancia de incorporar el conjunto de visiones de la sociedad. Su ejecución requiere que los sucesivos gobiernos se apropien de su contenido, demanda importantes desafíos legislativos y presupuestarios, y solo podrá ser ejecutado con participación de todos los actores de las sociedad.X



EL SATÉLITE, 40 AÑOS COMO VÍA REAL DE EXPANSIÓN DE LA CONECTIVIDAD



Cristina García de Miguel
Responsable del Departamento de Regulación de Hispasat

Los 40 años de existencia de ASIET recorren buena parte de la historia de las comunicaciones por satélite. Tras sus inicios comerciales en la década de los 60, fue en los años 80 cuando la importancia estratégica de los operadores nacionales empezó

a cristalizar. En el caso de HISPASAT fue en 1989 cuando se constituyó y en 1992 cuando se decidió lanzar su primer satélite, el Hispasat 1A.

Para España fue un año especialmente emblemático, en el que confluyeron diversos elementos que manifestaban una transformación radical del país y un paso decidido hacia su modernización: desde eventos de gran relevancia como los Juegos Olímpicos de Barcelona o la Exposición Universal de Sevilla a avances de calado como la inauguración de los servicios de alta velocidad ferroviaria o, claro, el lanzamiento de su primer satélite de comunicaciones. El Hispasat 1A, al que sólo un año después se uniría un satélite casi gemelo, el Hispasat 1B, nacía con la misión

de mejorar los servicios de comunicaciones telefónicas, posibilitarían la transmisión de datos, la televisión analógica y digital, la televisión de alta definición, la videoconferencia, el correo electrónico, los servicios de emergencia, equipos de recepción de antenas VSAT, y aplicaciones de RDSI (Red Digital de Servicios Integrados).

En relación con los servicios audiovisuales, el Hispasat 1A se percibía desde el principio como un poderoso instrumento para la distribución de señales de televisión que permitió aumentar el número de canales ante una creciente demanda, y para completar las redes de telecomunicación públicas. En 1983, en Europa no existía ningún canal de televisión por satélite. Diez años después ya se podían recibir 100 canales a través de 14 satélites. En este contexto, el satélite español añadía nuevas posibilidades para recibir más canales. En definitiva, el Hispasat 1A representaba una nueva oferta de radiodifusión, especialmente en el llamado servicio fijo (con 16 transpondedores que servirían para transportar las señales de las televisiones existentes y para mejorar la cobertura de las televisiones privadas). También estaba prevista la incorporación del servicio de difusión directa que haría posible la recepción de cinco nuevos canales con antenas parabólicas de 40 a 80 centímetros de diámetro. A lo que habría que añadir los dos canales de televisión de la llamada misión América del satélite.

La configuración de estos primeros satélites de comunicaciones, que fueron dando paso con los años a otros con mayor número de transpondedores, engarzaba de manera ideal con las necesidades marcadas por el mercado de la distribución de contenidos audiovisuales: aquellos satélites geoestacionarios cubrían grandes extensiones de terreno (hablamos de continentes enteros) para difundir un gran número de canales de manera directa al hogar mediante contratos que habían sido acordados para los quince años de vida útil del satélite. Un modelo, pues, marcado por la estabilidad, la gran inversión inicial y los acuerdos a largo plazo, que se mantuvo en buena medida hasta los comienzos del siglo XXI.

Fue entonces cuando el sector entró en proceso de cambio en el que aún se mantiene, sujeto a una rápida evolución provocada por varios aspectos. En primer lugar, Internet como elemento vertebrador de nuestra sociedad. Hoy el acceso a la red se ha convertido en un elemento indispensable para la correcta integración de los ciudadanos en la sociedad, hasta el punto de que carecer de conectividad es ya un elemento clave de desigualdad. Las personas necesitan una conectividad universal, en todo momento y lugar, para garantizar sus derechos fundamentales, pero también para relacionarse con su entorno, formarse e informarse. Pero no sólo eso: más allá del mero acceso a Internet de banda ancha para hogares y negocios, nos encontramos con la importancia de



LA TECNOLOGÍA SATELITAL HA TENIDO QUE ADAPTARSE A ESTA NUEVA REALIDAD. SUS GRANDES HACES CONTINENTALES HAN DADO PASO A OTROS MÁS CONCENTRADOS EN ÁREAS CONCRETAS PARA PODER PROPORCIONAR ESTOS SERVICIOS DE BANDA ANCHA DE UN MODO MÁS POTENTE Y EFICIENTE.

la recopilación de datos provenientes de cualquier dispositivo o punto geográfico, el Internet de las Cosas, que supone una recogida continua de bajo bitrate, pero proveniente de miles y miles de puntos dispersos por cualquier punto del territorio.

En cierto modo derivado de ello, el mayor ancho de banda proporcionado a los usuarios ha permitido el advenimiento de nuevos formatos audiovisuales mediante plataformas de vídeo bajo demanda, que han generado en el público unos nuevos hábitos de consumo que ya no tienen vuelta atrás. Por ambas razones, las comunicaciones por satélite estaban obligadas a una adaptación de su propuesta. Mientras que los servicios de distribución directa al hogar han entrado en un proceso de madurez y retroceso en aquellas regiones que gozan de un importante despliegue de infraestructura terrestre, como es el caso de Europa, los servicios de banda ancha en entornos remotos han cobrado una importancia cada vez mayor, así como en entornos de movilidad aérea, marítima y terrestre.

La tecnología satelital ha tenido que adaptarse a esta nueva realidad. Sus grandes haces continentales han dado paso a otros más concentrados en áreas concretas para poder proporcionar estos servicios de banda ancha de un modo más potente y eficiente. En paralelo, como los contratos a vida útil son cada vez más escasos por la propia evolución de la demanda de servicios, los nuevos diseños satelitales incluyen una mayor flexibilidad de la capacidad embarcada, con el fin de dar respuesta a los cambios que vayan surgiendo a lo largo de la vida útil de los satélites. Y, además, la aparición de las constelaciones de órbita baja ha supuesto una disrupción mayúscula que marcará de manera definitiva el panorama del sector en los próximos años. Un horizonte, sin duda, apasionante para los próximos 40 años, al que desde HISPASAT miramos con la misma ilusión que en nuestros inicios. X

MEJORA EN LA VIDA DE LAS PERSONAS A TRAVÉS DE LA TELEFONÍA MÓVIL



Juan Rivadeneyra Sanchez
Director de Asuntos Regulatorios AMERICA MOVIL PERU (CLARO)

US178399A es número de registro con el que, en 1876, quedó anotada en la Oficina de Patentes de los Estados Unidos la patente de invención del teléfono, atribuida en este entonces al científico Alexander Graham Bell. Prolongadas y encarnizadas discusiones legales se mantuvieron a lo largo del tiempo sobre la verdadera titularidad de la invención, las cuales, en el plano formal, parecieron quedar zanjadas en el 2002 con el pronunciamiento oficial del Congreso norteamericano que reconoció como verdadero inventor del teléfono al ingeniero Antonio Meucci¹.

Han transcurrido 146 años y lo cierto es que, ni Bell ni Meucci jamás imaginaron la evolución que tendría dicho aparato. Tal vez sea uno de los inventos del hombre que más ha evolucionado a lo largo del tiempo, no solo en su apariencia física, sino fundamentalmente en la manera como nos relacionamos con dicho aparato, producto de las diversas aplicaciones y utilidades que hoy se le confieren y los notorios beneficios que hoy reportan a nuestras sociedades.

Un hito importante en esta evolución se marcó un 3 de abril de 1973 en que se registra por primera vez una la realización de una llamada desde un teléfono en movimiento y no anclado a una

conexión interior en la pared (lo que conocemos hoy como un teléfono móvil). La aparición del teléfono móvil en Perú se produjo 17 años más tarde y en 1990 empezó la oferta de servicios con equipos de considerable tamaño pero que ya nos ponían en la órbita de la telefónica inalámbrica como ya venía sucediendo en varios otros países desarrollados.

Pasamos así, de llamar "a la casa de Pedro" a "llamar a Pedro" y el cambio era más que semántico. La posibilidad de comunicarse con otra persona, independientemente de donde se encuentre quien llama o a quien uno llama, representó un cambio fundamental en la vida y en la manera como nos comunicamos.

Tamaños, colores, botones, formas, teclados, diseños, interfases y pantallas táctiles se fueron sucediendo en estos años a la par de una evolución tecnológica que empezó con lo que se denominó el 1G para realizar llamadas de voz en movimiento. Luego, con la tecnología de 2G empezó una nueva forma de comunicación a través de los teléfonos móviles con los famosos SMS (mensajes de texto). El 3G nos introdujo de lleno a la posibilidad de acceder al internet desde el teléfono móvil. El 4G incrementó sustancialmente la velocidad y accesibilidad al mundo de los datos, el multimedia, el acceso a las diversas plataformas existentes, la mensajería instantánea y la generación de contenidos y hoy estamos en pleno desarrollo de la tecnología de 5G que permite ventajas sustanciales al asociar mayor velocidad, baja latencia y el desarrollo del Internet of Things.

Resulta importante mencionar también que la evolución en todos estos años no fue solo tecnológica, sino que también se materializó en la manera como las empresas operadoras se

¹. Resolución N° 269 del 15 de junio de 2002 por la cual el Congreso de los Estados Unidos reivindicando datos técnicos, legales históricos reconoce como el inventor del teléfono a Antonio Meucci y no Alexander Graham Bell.



EL 3G NOS INTRODUJO DE LLENO A LA POSIBILIDAD DE ACCEDER AL INTERNET DESDE EL TELÉFONO MÓVIL. EL 4G INCREMENTÓ SUSTANCIALMENTE LA VELOCIDAD Y ACCESIBILIDAD AL MUNDO DE LOS DATOS, EL MULTIMEDIA, EL ACCESO A LAS DIVERSAS PLATAFORMAS EXISTENTES, LA MENSAJERÍA INSTANTÁNEA Y LA GENERACIÓN DE CONTENIDOS Y HOY ESTAMOS EN PLENO DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE 5G QUE PERMITE VENTAJAS SUSTANCIALES AL ASOCIAR MAYOR VELOCIDAD, BAJA LATENCIA Y EL DESARROLLO DEL INTERNET OF THINGS.

relacionaron con sus clientes, respondiendo de manera creativa a sus necesidades y expectativas. Así, en 1976 apareció el primer sistema de prepago en telefonía móvil en el mundo, siendo creado en México por TELCEL con el lanzamiento de su sistema Amigo, que luego, como es sabido, fue extendido y aplicado por todos los demás mercados de telecomunicaciones en el mundo.

Hoy se estima que cerca de 5,700 millones de personas en el mundo tienen un teléfono celular en su poder². Todo este proceso no debe hacernos perder de vista el enorme impacto que el teléfono móvil ha tenido sobre la mejora en la calidad de vida y el bienestar de las personas. El teléfono móvil es hoy casi una proyección de nuestra personalidad, pero también –y en no pocas ocasiones– un instrumento para satisfacer casi la totalidad de nuestras necesidades personales. Desde un aparato en la palma de nuestras manos y con la inmediatez no anclada al lugar físico en que nos encontremos, podemos transmitir emociones, encontrar seguridad,

obtener esparcimiento, disipar temores, generar oportunidades de negocio, obtener información, obtener salud, educación y formación, mayor bienestar y, porque no decirlo, en no pocas ocasiones encontrar paz, esperanza y alegría.

El bienestar social que genera la telefonía móvil, por cierto, también tiene un componente fundamental en la reducción de desigualdades y de brechas sociales que cada vez viene siendo objeto de mayor atención por parte de quienes formulan políticas públicas (crecimiento del PBI ante incremento de la penetración de celulares o de internet móvil), más allá de situaciones de coyuntura como las de reciente la pandemia del COVID. Basta para ello pensar en qué hubiera sido de millones de personas al enfrentar una pandemia sin un teléfono móvil a la mano.

Cada vez es más claro que la consolidación de los beneficios que las telecomunicaciones pueden reportar a la sociedad solo es viable en la medida en que exista un adecuado acompañamiento por parte del Estado en el diseño de políticas públicas que apunten hacia regulaciones simplificadas, acceso a recursos esenciales (como el espectro) en condiciones razonables y oportunas y en la generación de un entorno de seguridad jurídica y predictibilidad que genere la confianza necesaria para realizar las grandes inversiones a largo plazo que caracterizan a nuestra industria.

Resulta incuestionable que la telefonía móvil juega y seguirá jugando por muchos años más un rol fundamental en nuestras vidas y por ello en Claro tenemos como propósito mejorar la vida de los peruanos a través de las telecomunicaciones. Podrá experimentar más cambios en su apariencia, cambiarán las interfases y hasta –como vaticinan algunos– se podrá desmaterializar para insertarlos en el cuerpo humano o virtualizarlos en los metaversos, pero siempre se dispondrá de un celular a la mano (o dentro de la mano) para comunicarnos con presencia constante para satisfacer necesidades y mejorar nuestra calidad de vida. Para los escépticos, está usted leyendo este artículo desde un teléfono móvil, ¿verdad? X

2. <https://www.gsma.com/mobileeconomy/>

ASIET, UN ESPACIO DE DIÁLOGO PÚBLICO-PRIVADO CON MÁS DE 40 AÑOS DE HISTORIA



Sante Vallese
Presidente de COPACO
Paraguay

Yo definiría a ASIET como una asociación sin igual donde operadores públicos y privados hemos, por 40 años ininterrumpidos, debatido, compartido experiencias y apostado entre todos por un objetivo muy superior al de cada empresa individual, como lo fue, es y será el desarrollo del sector de las telecomunicaciones. Es un real punto de encuentro, donde siempre primó el diálogo y los intereses generales sobre los particulares.

Si nos fijamos lo que ha evolucionado las telecomunicaciones de la mano de la electrónica en 40 años podemos estar seguros de que esta asociación vio pasar todas las transformaciones de esta industria, desde las centrales analógicas y los primeros ordenadores, hasta el internet de las cosas y las redes 5G. ASIET no solo sobrevivió a estas transformaciones tecnológicas sino también a los cambios de ser todas públicas a coexistir públicas y privadas en un dialogo armonioso.

Como olvidar los eventos organizados por Ahciet a lo largo de estos 40 años, los cuales fueron referentes de la industria y cita obligada para los principales ejecutivos de empresas. Reunión de tráfico internacional, la cumbre de operadores y reguladores, cumbre de altos ejecutivos, ciudades digitales con los premios otorgados a proyectos ganadores, y las pasantías otorgadas como medio de intercambio de experiencias.



SI BIEN TODAS LAS EMPRESAS QUE FORMAMOS PARTE DE ESTA GRAN FAMILIA DE ASIET, COMPARTIMOS UN ESPACIO DE DIÁLOGO CONSTRUCTIVO EN POS DEL SECTOR Y LA INDUSTRIA Y FOMENTAMOS EL DIALOGO PÚBLICO (CON LOS GOBIERNOS) Y PRIVADO, ESTAMOS EN LOS DIFERENTES PAÍSES EN UN ALTÍSIMO NIVEL DE COMPETENCIA LO QUE SE TRADUCE EN MÁS Y MEJORES SERVICIOS A LOS CIUDADANOS

Si bien todas las empresas que formamos parte de esta gran familia de ASIET, compartimos un espacio de diálogo constructivo en pos del sector y la industria y fomentamos el dialogo público (con los gobiernos) y privado, estamos en los diferentes países en un altísimo nivel de competencia lo que se traduce en más y mejores servicios a los ciudadanos, y las empresas públicas jugamos en esto un papel fundamental como nexos o articuladores de dicho diálogo.

La posición adoptada como industria en temas claves de debates nacionales nunca fueron abordadas según libretos ya escritos en donde se intente primar los intereses de empresas privadas sobre las públicas que somos menos, sino por sobre todo buscar ese equilibrio necesario para que todos juntos podamos coexistir. X

EL ROL DE LA ACADEMIA EN EL DESARROLLO DE LAS TIC



**Judith Mariscal
Avilés**
Directora Ejecutiva del
Centro Latam Digital

La academia especializada en el análisis de cómo promover el desarrollo del sector de TIC lleva a cabo investigación independiente, rigurosa y basada en evidencia que ha proporcionado a la política digital con una guía sobre la contribución de estas herramientas a los diferentes sectores de la sociedad, sobre las tendencias tecnológicas así como mejores prácticas para impulsar su desarrollo. Asimismo, ha alertado sobre riesgos de implementaciones o falta de ellas de políticas que crean barreras a tal desarrollo.

Las reformas en telecomunicaciones implementadas en América Latina desde los años ochenta fueron diseñadas, en gran medida, en base a los resultados de investigación realizadas desde la academia. La literatura académica desde los años ochenta mostró con análisis técnicos y a través de evidencia empírica que el sector de telecomunicaciones requería de competencia efectiva para su crecimiento (Amstrong, Cowan y Vickers, 1994; Colville, 1986). Los avances tecnológicos en la provisión de telecomunicaciones tales como, el microondas, la fibra óptica y la telefonía celular fueron anulando la condición de monopolio natural que poseía el sector hasta los años setenta del siglo pasado. La recomendación fue abrir el sector a la competencia. Y, en efecto, la liberalización y privatización generaron un círculo virtuoso de desarrollo. Este progreso del sector ha sido documentado tanto desde la perspectiva de su contribución a indicadores de bienestar (Katz, Flores-Roux, Callorda, 2017), como desde la identificación de los mecanismos de impacto (Galperin, Vicens, 2016).

Sin embargo, a pesar de ello, se ha perpetuando

la reproducción de desigualdades. La pandemia mostró lo que desde la academia había marcado hace más de treinta años: la importancia de la conectividad asequible y de calidad (Muñiz, 2021). A pesar de los esfuerzos de ampliar la conectividad, los programas de cobertura, en su gran mayoría, no fueron un componente central e integral de agenda digital en la región. Desde los telecentros hasta los más recientes Planes Nacionales de Banda Ancha no han sido suficientes para cumplir con la urgencia de que aún las poblaciones más vulnerables se apropien de las TIC (Mariscal, 2022). Aún el innovador concepto de microtelcos, promovido más desde la sociedad civil, es un modelo, en general, que no ha ofrecido ni la calidad ni el alcance suficiente para que las zonas más alejadas se incorporen a la sociedad del conocimiento.

Hoy en día, la investigación académica debe evolucionar para contribuir a fortalecer la política digital frente a nuevos retos. La política digital enfrenta la necesidad de resolver pendientes de conectividad de larga data al mismo tiempo en que surgen nuevos desafíos en un contexto de grandes avances tecnológicos y de una creciente globalización. Los países de la región requieren de una nueva agenda digital, que a diferencia de las anteriores, sea integral, colaborativa y esté a la altura de los riesgos que el uso de las plataformas digitales representan para vastos sectores de la población.

La aparición de la banda ancha como tecnología de propósito general, el acelerado proceso de digitalización y dataficación así como la presencia de tecnologías como la inteligencia artificial presentan nuevas oportunidades así como grandes desafíos para el desarrollo de la región. En particular, el uso extendido de las tecnologías y el hecho de que las sociedades se encuentren cada vez más atravesadas por la conexión a internet en todos los aspectos de sus vidas, si bien representa numerosas oportunidades, también supone grandes riesgos, pues las plataformas tecnológicas no son neutrales (CDHCM, 2021; Gordon, 2017; Hoffmann, 2020).

El uso extendido de la tecnología impone importantes desafíos en materia de derechos, pues no solo se mantienen importantes niveles de exclusión y brecha digital, sino que, aquellas poblaciones conectadas se enfrentan a grandes



**LOS PAÍSES DE LA REGIÓN
REQUIEREN DE UNA NUEVA AGENDA
DIGITAL, QUE A DIFERENCIA DE
LAS ANTERIORES, SEA INTEGRAL,
COLABORATIVA Y ESTÉ A LA ALTURA
DE LOS RIESGOS QUE EL USO DE
LAS PLATAFORMAS DIGITALES
REPRESENTAN PARA VASTOS
SECTORES DE LA POBLACIÓN.**

riesgos de sufrir violencia digital. Específicamente, aquellos grupos sociales que han sido históricamente vulnerados como mujeres, infancias, identidades diversas, personas de la comunidad LGBTIQ+, entre otros, son quienes continúan siendo víctimas de actos de violencia, revictimización y ataques dentro de las plataformas tecnológicas que violan sus derechos humanos más básicos y agravan su situación de vulnerabilidad fuera del mundo en línea (CEDAW, 2017; Harris and Vitis, 2020; Hicks, 2021; McNeal et al, 2018; West, 2014).

Sin embargo, el problema de la ciberviolencia sigue siendo subestimado por los propietarios de datos, las plataformas, los proveedores de internet y los hacedores de políticas públicas. No hay mediciones claras del problema, ni hay consenso sobre soluciones para abordar la violencia en Internet en la región (Barker and Jurasz, 2017; Goulds et al. 2020; ONU, 2018). Los tomadores de decisiones no tienen un consenso sobre la naturaleza del problema y las posibles soluciones, dejando todo este trabajo en manos de los actores de la sociedad civil, quienes abogan por soluciones de gobernanza que den cuenta de la magnitud de este problema público. Por lo tanto, una mayor investigación sobre este tema es fundamental para proporcionar conocimiento y desarrollar soluciones colectivas entre todos los actores relevantes.

Más aún, el desarrollo de nuevas tecnologías se da en un contexto en donde un recurso clave para el funcionamiento del modelo de negocio de las grandes empresas son los datos privados. Los gobiernos y la sociedad en general dependen de estas empresas para el desarrollo de infraestructura digital y para desarrollar soluciones de interés público. Sin embargo, los gobiernos tienen poco control sobre la gestión de datos personales de estas empresas y, no existe un enfoque compartido sobre cómo regular la privacidad y la protección de datos personales.

La región ha experimentado recientemente con nuevas políticas para enfrentar los desafíos de privacidad y la libertad de expresión. Uno de los modelos que resaltan es la mayor interacción entre la política de competencia y la política de protección de datos personales. Estas políticas hoy comienzan a interactuar en un territorio desconocido, ya que los datos, la privacidad y la competencia efectiva son componentes críticos de una política integral para mitigar estas tensiones y maximizar los beneficios de la inteligencia artificial en la región. Algunos países de América Latina están siguiendo el enfoque europeo para la protección de datos (General Data Protection Regulation, GDPR), con adaptaciones locales pero con un claro efecto en el ámbito de las políticas. Un ejemplo clave es el caso implementado por las autoridades alemanas, Bundeskartellamt, que llevó a cabo una investigación de alta repercusión en América Latina contra Facebook por abuso de explotación donde la privacidad es considerada como un factor que afecta la competencia. En 2021, la agencia antimonopolio de Argentina inició una investigación similar contra Facebook-WhatsApp por conducta anticompetitiva y ordenó la suspensión de los términos de servicio de WhatsApp, así como de su política de privacidad. En ese mismo año, Brasil siguió un proceso muy similar que consideró la privacidad como un componente de la competencia (Maqueo & Vicens, 2022).

Desde la investigación académica se ha insistido en que es crucial darle mayor importancia al tema de la exclusión digital en la agenda pública. Y, más aún, que esta agenda debe de ser transversal, integral, colaborativa al interior del gobierno así como con los sectores privados, sociales y académicos. Por esta razón y en respuesta a estas necesidades, desde Centro LATAM Digital (CLD) y otros numerosos centros académicos, se impulsan líneas de investigación que permiten explorar las experiencias de diferentes grupos sociales como mujeres, migrantes, identidades diversas, entre otras, en torno al uso de las tecnologías digitales, además del uso de ciertas tecnologías como, por ejemplo, la Inteligencia Artificial, como parte del diseño de políticas públicas que protejan sus derechos más básicos. La academia también tiene que actualizar sus líneas de investigación para contribuir con mayor eficiencia al diseño e implementación de una nueva agenda digital basada en evidencia.

Agradezco la colaboración de Silvana Andrea Leiva, Victoria Abatte y Adrián García en la elaboración de este artículo. X

5G: NUEVAS POSIBILIDADES PARA IMPULSAR LA PARTICIPACIÓN DE MÁS MUJERES EN LA TECNOLOGÍA

AT&T

La nueva generación de tecnologías móviles representa distintas formas de impulsar la economía de nuestra región a través de la innovación, pero ante esta realidad, no basta con repetir fórmulas pasadas: la innovación exige disrupción y debe venir acompañada de la diversidad de voces dentro las empresas.

Esto es especialmente importante para Latinoamérica, donde se prevé que el mercado de 5G genere más de 28,400 millones de dólares anuales en ingresos para 2030¹, lo cual pone en evidencia la importancia de que el uso de esta nueva tecnología, así como el desarrollo de nuevas soluciones, eviten la reproducción de sesgos preexistentes.

Tan solo en el entorno laboral latinoamericano, la presencia femenina en áreas tecnológicas sigue siendo limitada, ya que solo representa entre 21% y 40% del total de las posiciones por país². Esto se debe a que, a partir de los 15 años, 10 veces menos mujeres presentan interés en convertirse en profesionales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en comparación con los hombres³.

Para revertir estas cifras de desigualdad, es crucial romper con los estereotipos que llevan a las mujeres a autoexcluirse de las profesiones tecnológicas desde la niñez e incrementar la exposición a modelos femeninos con los que puedan identificarse, mientras se observa el impacto que tienen dentro de sectores que hoy siguen dominados por hombres –solo el 23% de las organizaciones cuenta con al menos una mujer en el equipo fundador⁴ y 27% de las direcciones de tecnología son ocupadas por mujeres⁵.

Si consideramos que dar a las mujeres igualdad de oportunidades en carreras STEM⁶ ayudará a reducir la brecha salarial de género, asegurar su autonomía económica e impulsar el desarrollo económico de América Latina, queda claro que la diversidad y la inclusión no solo son una cuestión de justicia sino una excelente decisión de negocio que permitirá atender los retos actuales con nuevas perspectivas.

Los retos en el emprendimiento

En el ecosistema de emprendimiento tecnológico, los retos de replican: 40% de las emprendedoras han manifestado haber sido víctimas de algún tipo



de discriminación en este sector, de las cuales el 97% de los casos corresponde a discriminación de género⁷.

Por su parte, solo el 25% del total de emprendimientos en tecnología existentes en Latinoamérica son dirigidos por mujeres. Estas firmas son, en promedio, tres veces más pequeñas que las dirigidas por hombres⁸.

Pensando en esto, AT&T México lanzó recientemente eNovadoras, iniciativa realizada en alianza con

Pro Mujer y el Laboratorio de Emprendimiento y Transformación del Tec de Monterrey, que busca cerrar la brecha de género en el ecosistema emprendedor a través de capacitación, acceso a una red de líderes y capital semilla para fortalecer sus negocios.

El mundo tecnológico espera con emoción 5G, pero será a través de iniciativas con perspectiva de género como eNovadoras, que las empresas impulsen la innovación, el desarrollo del ecosistema y la economía de la región. ✕

1. 2021, Ericsson Mobility Report, Ericsson

2. 2021, Women in Tech,

3. More need to be done to bridge the digital gender divide, OECD, 2018

4. 2021 | Whitepaper La brecha de género en el sector de la tecnología | Endeavor

5. 2019 | Contemos una nueva historia, contemos con #MásMujeres | LinkedIn

6. 2020, Más mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas mejorarían el desarrollo económico de la región, UNESCO

7. 2021 | Whitepaper La brecha de género en el sector de la tecnología | Endeavor

7. 2021 | Whitepaper La brecha de género en el sector de la tecnología | Endeavor

8. 2021 | Whitepaper La brecha de género en el sector de la tecnología | Endeavor

The image features a silhouette of a person wearing a white hard hat and holding a tablet, positioned on the right side. In the background, a telecommunications tower is visible against a bright, hazy sky. The overall color palette is dominated by warm, golden-yellow tones from the sun, contrasting with the blue and white of the sky and the worker's hard hat.

ASIET

Asociación Interamericana
de Empresas de Telecomunicaciones