

Telecomunicaciones e innovación por la transformación digital

Secretaria General ASIET, Sra. Maryleana Méndez¹

04/2022

Introducción

La transformación digital es el cambio asociado con el desarrollo, adopción y uso de tecnologías digitales en los procesos administrativos y económicos de organizaciones y gobiernos. En el contexto de las telecomunicaciones la transformación digital se refiere a dos aspectos principales:

Modernización de las redes: El despliegue y mejoramiento de las redes de infraestructura de telecomunicaciones para la oferta de servicios digitales.

Potencial de transformación: La infraestructura y servicios de telecomunicaciones sirven como plataforma para la adopción y uso de tecnologías digitales de comunicación e información con beneficios para usuarios, sector productivo y gobiernos.

La transformación digital es catalizador del bienestar económico y social a través de cuatro mecanismos. Primero, la mejora de la experiencia de los ciudadanos. El uso de tecnologías digitales facilita el acceso de la población a servicios de información y comunicación, además de favorecer la interacción entre las autoridades y ciudadanía a través de aplicaciones de digitalización de actividades gubernamentales. Segundo, se mejora la calidad de vida y aumenta el bienestar de las personas ya que se expande la capacidad de interacción y comunicación entre personas y organizaciones. También la adopción de tecnologías digitales permite acceder a mejores oportunidades en términos de educación, salud, trabajo, información y entretenimiento. Tercero, cambia la manera de hacer negocios y actividades productivas a través de la transformación de

los modelos de negocio, el consumo y el incremento de la productividad. Cuarto, esta transformación tiene impacto considerable en el incremento de la productividad y el desarrollo económico: por ejemplo, un aumento del índice de digitalización de 1% resulta en un incremento de 0,32% en el Producto Interno Bruto, 0,26% en la productividad laboral y 0,23% en la productividad multifactorial de las economías (Katz, 2018).

Las redes de telecomunicaciones como base de la transformación digital

El rol de las telecomunicaciones en la transformación digital es fundamental. No hay transformación digital sin redes de telecomunicaciones. Sin embargo, América Latina y el Caribe aún tienen retos hacia adelante en materia de adopción y penetración de servicios esenciales para la transformación digital. En este sentido, es crucial trabajar para reducir las brechas existentes en materia de conectividad, al mismo tiempo que la región avanza en el desarrollo de nuevas tecnologías que permitirán aprovechar al máximo los beneficios de esta transformación.

Conectividad y acceso

De acuerdo con datos del Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) la universalización de la banda ancha, así como la masificación de servicios en la región tienen áreas de oportunidad importantes para detonar una nueva era de digitalización económica y social (CEPAL, CAF, DPL y TAS, 2020):

¹ Secretaria General, Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones (ASJET)

El 67% de los habitantes y el 60% de los hogares de la región usa internet.

La penetración banda ancha móvil es de 70%, y en el caso de banda ancha fija 14%.

Aproximadamente un tercio de la población hace un uso limitado de Internet debido a su condición económica.

33% de los hogares urbanos no está conectado.

77% de los hogares rurales no está conectado.

42% de los menores de 25 años y 54% de los mayores de 66 años no tiene conexión.

Fuente: CEPAL con base en Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), ITU World Telecommunication/ICT Indicators database, octubre 2019

De manera paralela a reducir las brechas de acceso y penetración de servicios, es necesario observar las tendencias en materia de accesos a redes móviles y los cambios necesarios para mantener a la región competitiva en materia de tecnologías de telecomunicaciones. Algunas estimaciones muestran que la tecnología 4G es la que lideraba el mercado de conexiones móviles en 2020, y seguirá siendo la tecnología hegemónica durante los siguientes años. Las proyecciones de Statista (2021) muestran que actualmente el 4G representa aproximadamente el 55% de los accesos a redes móviles en América Latina y seguirá creciendo hasta 68% hacia 2025.

Lo anterior refleja una tendencia positiva para la conectividad de usuarios, sin embargo, también nos presenta con el hecho de que cerca de 45% de las conexiones se encuentran actualmente en tecnologías de telefonía móvil de generaciones anteriores a la 4G (es decir 2G y 3G). Aunque hacia 2025 un porcentaje importante de las conexiones migrarán a la cuarta generación de tecnología móvil, y la dependencia al 2G y 3G se verán reducidas, es cierto que queda todavía mucho trabajo por hacer para modernizar la conectividad de usuarios, especialmente hacia la red 5G, que en 2025 alcanzará un 10% de las conexiones de la región. Es importante para la política pública acelerar esta transición para que los beneficios sociales y económicos de mayor velocidad de descarga, latencia y saturación de la red pueda diseminarse de mejor manera entre ciudadanos, sector productivo y gobiernos.

Contexto económico postpandemia y aprendizajes para el sector

Adicionalmente al contexto de crisis económica global derivada de la pandemia de COVID-19, el sector de telecomunicaciones ha enfrentado una serie de complejidades propias que han marcado la tendencia regional de este sector. Una de ellas es el escenario de menores ingresos y mayores costos y restricciones de liquidez. Diversos análisis proyectan caídas de 3,4% en los ingresos de telecomunicaciones

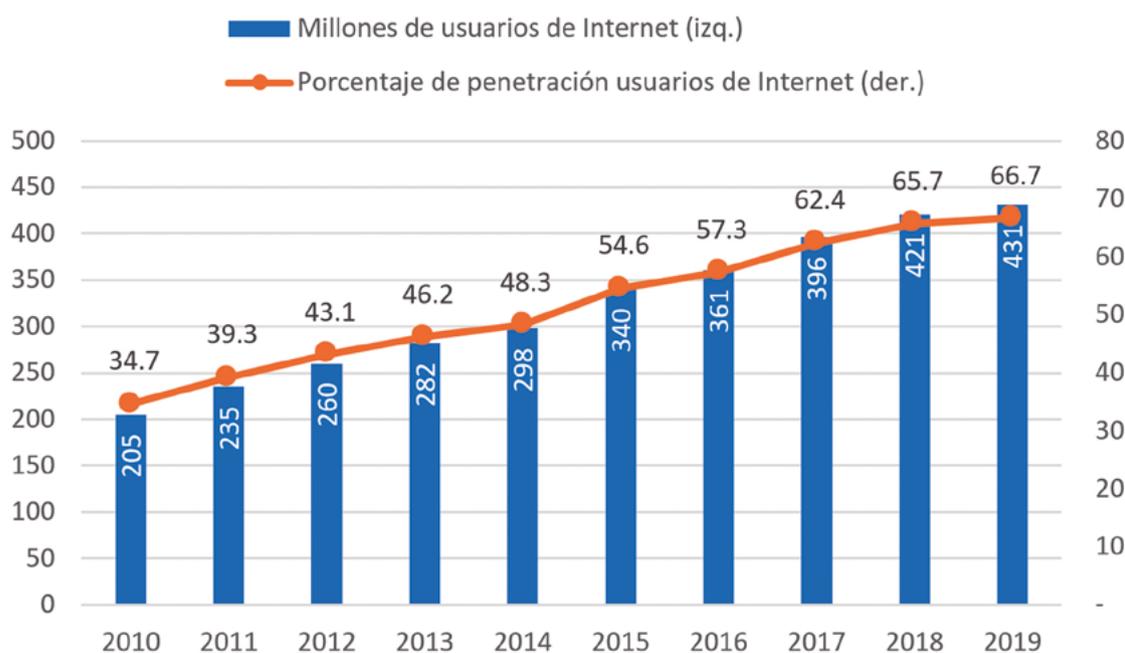


Tabla 1. Penetración y usuarios de internet en América Latina y el Caribe, 2010-2019

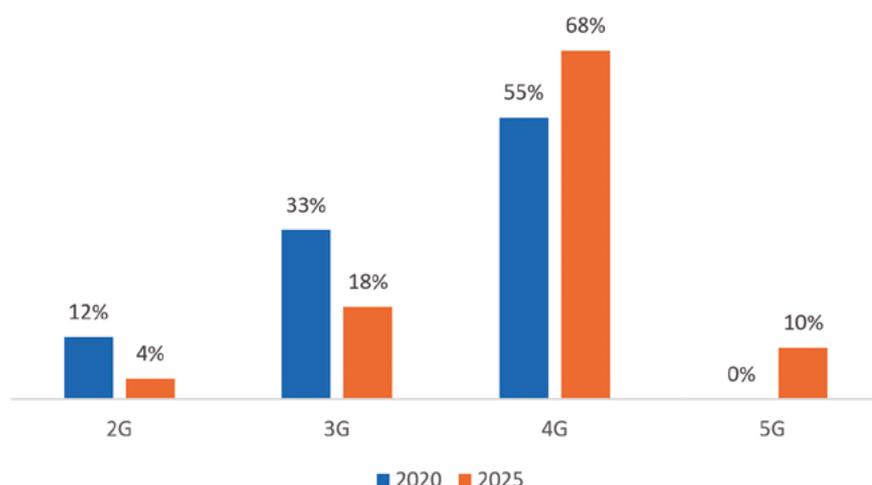


Tabla 2. Distribución de los accesos a redes de internet móviles en América Latina en 2020 y 2025, por generación
Fuente: Statista (2021)

como consecuencia de la disminución general de la actividad económica, la pérdida de empleos y el cierre de empresas.

Otra complejidad de la industria viene por la menor capacidad de inversión por parte de operadores. Las crisis contraen la demanda y generan estrechez financiera en los operadores de telecomunicaciones, al tiempo que las monedas locales se devalúan. En algunos países se experimentan niveles de mora mayores al 30%. En este contexto se limita la posibilidad de inversión en el corto plazo en nuevas tecnologías e infraestructura.

En paralelo a la crisis sanitaria y el entorno particular de las telecomunicaciones, el sector ha tenido tres importantes aprendizajes a partir de la pandemia y el proceso de reactivación económica.

Aliado estratégico. Al inicio y durante todo el periodo de mayores restricciones a la movilidad y las aglomeraciones, el sector de las telecomunicaciones mostró ser un aliado fundamental para soportar las necesidades de comunicación y conectividad en el sector productivo. Ahora, durante el periodo de recuperación de la actividad económica queda más claridad sobre la manera en que la transformación digital ayuda a paliar los efectos socioeconómicos de la crisis sanitaria, garantizando el mantenimiento de la actividad económica y productiva, educativa, informativa, de teleasistencia, entretenimiento y relacionamiento social.

Resiliencia. Por otro lado, las inversiones que han efectuado los operadores para el desarrollo de infraestructura y expansión de servicios se demuestran hoy

con la sólida resiliencia de las redes ante el incremento importante de tráfico y la necesidad de mayor capacidad de conectividad. El 80% de las inversiones en el sector han sido efectuadas por los operadores y hoy se reconoce su utilidad para ofrecer certidumbre a usuarios y reguladores.

Esencialidad. Este rol fundamental de los servicios durante el distanciamiento social obligatorio, ha llevado a muchas administraciones a declarar la esencialidad de los servicios de telecomunicaciones. Sin embargo, esta esencialidad debe hacerse compatible con la regulación y con las políticas públicas, que deben reflejar su prioridad para la economía y la sociedad.

Los siguientes pasos en la agenda para la transformación digital de América Latina

Se requiere de innovación desde el sector público y el sector productivo para alcanzar los objetivos planteados de conectividad y digitalización para usuarios. En este sentido la agenda para la transformación digital de América Latina debe establecer objetivos claros dirigidos a mejorar las condiciones de la población. Además, es necesario adoptar esquemas innovadores, no sólo desde la perspectiva tecnológica, sino desde la visión regulatoria, de financiamiento, de modelos de negocio y de incorporación de la digitalización en los procesos productivos.

Los gobiernos y organizaciones deben ponderar la importancia del desarrollo de habilidades digitales

y aprovechamiento de la fuerza de trabajo y el talento humano. A nivel nacional se deben establecer estrategias y planes sectoriales encaminados a lograr la transformación digital y la participación de múltiples actores en la consecución de los objetivos planteados.

Algunas buenas prácticas identificadas para la recuperación económica en la región pasan por seis pilares esenciales¹ de una agenda para la transformación digital:

Regulación. El núcleo de este pilar es la simplificación regulatoria con el objetivo de evitar complejidad administrativa, altos costos de cumplimiento y atomización.

Espectro. Los reguladores y autoridades sectoriales deben poner a disposición de los operadores más espectro para la oferta de servicios. Una alternativa es innovar en los procesos de asignación y analizar los costos asociados al espectro y sus formas de asignación.

Desarrollo de infraestructura. Se hace necesaria la homologación de trámites a nivel municipal y el acceso a infraestructura de soporte. Los recursos deben ser aprovechados al máximo de la manera más eficiente posible.

Sandboxes regulatorios. Estos entornos que sirven de laboratorio para probar esquemas novedosos o al margen de la regulación vigente y supervisados por los reguladores buscan flexibilizar la regulación sectorial para desarrollar proyectos u ofertas innovadoras. Un ejemplo para mejorar el entorno económico de la industria y ayudar a la promoción de inversiones.

Innovación para la provisión de servicios. Este tipo de innovación es condición necesaria para acortar las brechas digitales. Existen modelos de éxito en el ámbito rural como “Internet para todos” en Perú que podrían servir de ejemplo para otros países de la región.

¹ Los países latinoamericanos requieren de una revisión de la fiscalidad sobre el sector, porque existe una presión fiscal sobre los distintos servicios de telecomunicaciones no se ha adecuado a la evolución de los mercados en los últimos años, con una alta carga impositiva y con la permanencia de gravámenes específicos. La política de espectro debe facilitar el acceso a este recurso, evitando la escasez artificial, estableciendo el avance de la digitalización como elemento fundamental de dicha política, y evitando la consideración del espectro como elemento recaudatorio. Las decisiones sobre espectro en la región deben ser armonizadas.

Combate a la piratería. Combatir la piratería de contenidos y el consumo de contenidos ilegales a través de Internet es indispensable para la protección de las economías nacionales y regionales, así como a los usuarios en temas de ciberseguridad.

Buenas prácticas regionales

Campus 5G (Chile). El proyecto es una alianza entre operadores de telecomunicaciones y la Academia. La iniciativa desarrolla espacios académicos y de investigación tecnológica regionales con el objetivo de fomentar la colaboración del ecosistema digital en Chile para el estudio y difusión de conocimiento y casos de uso en torno al 5G. Hoy existen 24 campus 5G en 7 regiones Chile. Los campus suponen un ambiente en el que profesores y estudiantes universitarios, emprendedores y los operadores y compañías de servicios digitales se encuentran para desarrollar soluciones tecnológicas.

Centros de formación (Colombia). Se desarrollan en el marco de un Programa del Ministerio TIC de Colombia que tiene por objetivo conectar escuelas rurales y centros digitales en zonas apartadas con la intención de proveer cursos de formación de habilidades digitales. Los Centros de formación desarrollan proyectos destinados a diferentes habilidades, desde aprender a usar los dispositivos hasta profundizar en herramientas tecnológicas que contribuyan a la transformación digital de sus negocios.

Internet para todos (Perú). Proyecto público privado y de cooperación internacional que busca incrementar el despliegue de red 4G para conectar a más de 30 mil localidades rurales no atendidas. Operador Móvil mayorista rural. Esta iniciativa pionera en América Latina ya ha conectado con 3G y 4G a más de 2.1 millones de peruanos en más de 13 mil localidades, 1.000 municipios, 200 provincias y 24 departamentos, reduciendo la brecha digital en el país.

Escuelas conectadas (Brasil). En las responsabilidades de despliegue de los operadores se incluye la conectividad de las escuelas y la creación del Grupo de Seguimiento del Costo de Proyectos de Conectividad Escolar (GAPE). El grupo que da seguimiento al compromiso de conectar las escuelas públicas trabaja en mapear las escuelas públicas que no tienen Internet o que tienen una conexión con velocidades inferiores a las necesarias. El proyecto aspira a conectar 8000

escuelas que hoy no tienen conectividad, 5000 de ellas en zonas rurales.

Plan Ceibal (Uruguay). Plan Ceibal es el centro de innovación educativa con tecnologías digitales del Estado uruguayo, al servicio de las políticas públicas educativas. Desde 2007 ha entregado 2.5M de *Tablets* y laptops para alumnos y docentes. Todas las escuelas poseen computadoras y Wifi a través del Plan. Ceibal promueve la integración de la tecnología a la educación con el fin de mejorar los aprendizajes e impulsar los procesos de innovación, inclusión y crecimiento personal. En 2015 se extiende al Plan Ibirapitá, con el objetivo de lograr la inclusión digital de los jubilados de menores ingresos.

Conclusiones

Para que la transformación digital ocurra al ritmo esperado por los objetivos de conectividad y digitalización regionales es necesario reconocer que las telecomunicaciones han sido clave para la resiliencia

de los sectores productivos de las economías latinoamericanas. El propio contexto del sector de telecomunicaciones en la región exige una visión innovadora de las políticas públicas y regulatorias de los países. A pesar de haber demostrado durante la pandemia su resiliencia, el sector se enfrenta a un entorno de bajos ingresos y capacidad de inversión restringida.

La adopción de mejores prácticas regulatorias, en materia de inversión en infraestructura y asignación de espectro es vital para la inclusión y despliegue de servicios digitales y de comunicación a más población. Algunos países han incluido en sus agendas locales de desarrollo digital buenas prácticas y proyectos de conectividad que podrían ser adoptados por otros países de la región. La transformación digital es necesaria para el desarrollo social y económico de América Latina, pero el contexto postpandemia presiona a gobiernos, operadores y organizaciones para innovar en la agenda pública en materia de telecomunicaciones.

Referencias bibliográficas

- CEPAL, CAF, DPL y TAS. (2020). *Las oportunidades de digitalización de América Latina frente al COVID 19*. <https://tinyurl.com/ycho92ex>
- Katz, Raúl. (2018). *La digitalización: una clave para el futuro crecimiento de la productividad en América Latina. 2018*. Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina. <https://cet.la/estudios/cet-la/la-digitalizacion-una-clave-futuro-crecimiento-la-productividad-america-latina/>
- Statista. (2021). *Distribución de los accesos a redes de internet móviles en América Latina en 2020 y 2025, por generación*. <https://es.statista.com/estadisticas/933862/internet-movil-accesos-a-redes-2g-3g-4g-y-5g-en-america-latina/>

