

# EL ESTADO DE LA CONECTIVIDAD EDUCATIVA EN AMÉRICA LATINA:

Desafíos y oportunidades estratégicas

Grupo de Trabajo sobre Tecnología  
e Innovación en la Educación

**NOVIEMBRE 2021**

© 2021, Diálogo Interamericano.

Primera Edición.

Diálogo Interamericano

1155 15th St. NW, Suite 800 Washington, DC 20005

Tel: + 1 202-822-9002 / Fax: 202-822-9553

Correo electrónico: [education@thedialogue.org](mailto:education@thedialogue.org)

Imagen de Portada: August de Richelieu, Pexels, CC0. <https://bit.ly/3pdJtvy>. La imagen ha sido editada a blanco y negro con una cubierta azul.

Imagen de Contraportada: Julia M Cameron, Pexels, CC0. <https://bit.ly/3pdPSH6>. La imagen ha sido editada a blanco y negro con una cubierta azul.

Diagramación: Maria Alejandra Vargas Durango / Diálogo Interamericano

Este informe es un producto del Programa de Educación del Diálogo Interamericano. Las opiniones y recomendaciones en él contenidas son de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de los directores, el personal o los miembros del Diálogo Interamericano ni de sus socios, donantes, y/u otras instituciones de apoyo. Este documento no ha sido sometido a revisión editorial. El Diálogo Interamericano es una institución imparcial, comprometida con la independencia intelectual, transparencia y responsabilidad. Ocasionalmente invitamos a nuestros donantes a participar de nuestras actividades, pero el trabajo del Diálogo Interamericano no está influenciado de ninguna forma por sus donantes. Nuestros donantes no tienen ningún control sobre lo escrito, la metodología, el análisis, o los resultados de las labores de investigación del Diálogo.

# INTRODUCCIÓN

A pesar del progreso significativo que se ha hecho para ampliar el acceso a la tecnología educativa en los últimos años, la conectividad con fines educativos, especialmente en áreas urbanas vulnerables y áreas rurales, sigue siendo un obstáculo como quedó demostrado durante la pandemia de Covid-19. Treinta y dos por ciento de la población de América Latina y Caribe, es decir 244 millones de personas, incluyendo 46 millones de las cuales viven en áreas rurales, no tienen acceso a internet. Incluso en los países de la región con altos niveles de conectividad, la brecha entre los ricos y los más vulnerables permanece alta.

Antes de la pandemia, el principal desafío era conectar escuelas al internet y proporcionar dispositivos necesarios para lograr una expansión masiva de oportunidades a través de la tecnología educativa. Efectivamente, solo un 33% de las escuelas en América Latina tienen acceso a banda ancha o velocidad de internet suficiente; menos de la mitad del promedio global reportado por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). El cierre de las escuelas causado por la pandemia amplió la agenda de conectividad para expandir la conexión a internet accesible y estable a alumnos y docentes en sus hogares.

Incluso cuando las escuelas puedan reabrir presencialmente, la experiencia de haber operado en línea todo este tiempo indica que los sistemas de educación en América Latina buscarán fortalecer la utilización de

métodos híbridos que combinan la educación virtual y presencial. Las lecciones aprendidas en este periodo proveen una oportunidad única para explorar el rol de actores clave y acciones necesarias (por ejemplo, a través de las inversiones del sector público, la adopción de políticas regulatorias eficientes que generan incentivos para inversiones de largo plazo, iniciativas bien complementadas entre los sectores público y privado, y el alineamiento de contribuciones filantrópicas con una estrategia amplia de largo plazo) para asegurar la universalización de la conectividad escolar y crear las condiciones adecuadas para expandir el acceso a internet de alta velocidad con fines educativos en centros educativos y hogares.

Para apoyar esta ambiciosa agenda, el Dialogo Interamericano, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial convocaron un **Comité para la Expansión de la Conectividad del Grupo de Trabajo en Tecnología e Innovación**, con el objetivo de desarrollar una serie de propuestas sobre cómo, a través de alianzas público-privadas, los países de América Latina y el Caribe (ALC) pueden drásticamente ampliar la conectividad al internet (en escuelas y hogares) para fines educativos. El Comité se reunió por primera vez el 1 de septiembre para dar comienzo a este proceso. En su primera reunión, se discutieron los desafíos estratégicos para la agenda de conectividad educativa en la región, a través de la experiencia de varios países y actores clave en el sector.



**LOS SISTEMAS DE EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA BUSCARÁN FORTALECER LA UTILIZACIÓN DE MÉTODOS HÍBRIDOS QUE COMBINAN LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y PRESENCIAL.**

# CONECTIVIDAD SIGNIFICATIVA

Una de las mayores lecciones aprendidas en la pandemia ha sido que el desafío de lograr la conectividad con fines educativos es multidimensional: la conexión debe ser de una calidad suficiente para permitir un uso relevante desde el punto de vista educativo, y debe estar acompañada del acceso a dispositivos y plataformas de contenidos y aprendizajes y de las habilidades digitales del personal.

La Alianza para un Internet Asequible (A4AI, por sus siglas en inglés), define las condiciones básicas que debe cumplir la conectividad significativa para fines educativos, en cuatro dimensiones: la conectividad debe tener una velocidad suficiente – con un mínimo de 10 MBPS, o conexión móvil 4G; debe ser regular y accesible para el uso diario; debe contar con suficientes datos, es decir, una conexión fija – ya sea en la escuela, en el trabajo o en el lugar; y finalmente, depende del acceso a un dispositivo inteligente y funcional – como mínimo, un smartphone asequible.

Actualmente, no todas las condiciones se cumplen para todos los estudiantes o docentes en la región. En realidad, el 11% de la población mundial desconectada se encuentra en América Latina y el Caribe. En cuanto a la velocidad de la conectividad, la penetración de 4G en la región es solamente de un 42%. Los dispositivos necesarios para la conectividad sí son más asequibles (y accesibles) en ALC que, en otras regiones, con un costo promedio del 11% de los ingresos mensuales por persona. Sin embargo, la cobertura total y el acceso diario a conexión fija siguen siendo limitadas: aunque el 79% de la región está cubierta por redes de banda ancha, un 55% de las personas no pueden acceder a conectividad diaria – un 25% de los cuales, sí les llega la infraestructura, pero siguen sin acceso a conexión fija (ver Tabla 1).

Sin duda, la pandemia redefinió las estrategias de los países en cuanto a la provisión de conectividad educativa significativa. En primer lugar, el foco pasó a ser la conexión en hogares o centros digitales accesibles para alumnos y docentes fuera de los centros escolares, y en la distribución de más dispositivos inteligentes. El principal objetivo de las estrategias de conectividad por parte de los sectores educativos era la continuidad de la enseñanza y el aprendizaje, lo cual requiere no solamente de conexión, sino de interconexión – es decir, la habilidad de mantener un vínculo recíproco e interactivo entre los estudiantes y sus docentes. Con ese fin, *la mayoría de países se enfocaron en la distribución de dispositivos y el desarrollo de convenios para garantizar el acceso a conectividad*. Cabe destacar que estos planes desplegados fueron impulsados en un contexto de emergencia y, por lo tanto, sin una planificación de su uso sustentable a futuro.

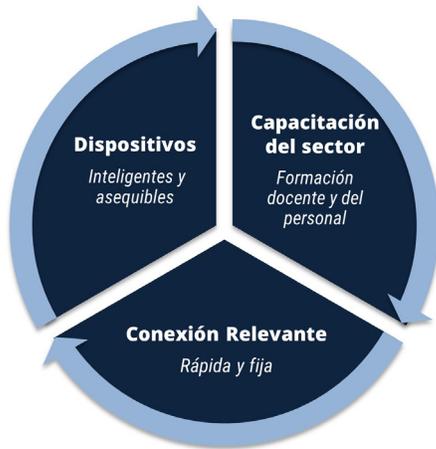
Incluso en países en los que se ha logrado expandir la cobertura de calidad en zonas más remotas, un cuello de botella importante ha sido la falta de capacitación de los docentes, especialmente de aquellos sin experiencia previa con el uso de plataformas educativas. En el contexto de la pandemia, la mayoría de los países *implementaron programas de formación masivos para docentes*, en muchos casos de manera integral al desarrollo de nuevas plataformas para el aprendizaje a distancia. En general, los ciclos de formación fueron muy bien atendidos, gracias al propio interés del personal. A futuro, las estrategias a largo plazo deben incluir iniciativas de formación que acompañen el despliegue de infraestructura digital (ver Figura 1).

**TABLA 1: EL ESTADO DE LA CONECTIVIDAD SIGNIFICATIVA EN AMÉRICA LATINA**

Fuente: ITU / A4AI & Xalam Analytics, 2020

|   |  |
|---|--|
| <b>Velocidad</b>                            | 42% de penetración 4G  |
| <b>Datos y conexión fija</b>                | 45% tienen acceso a conexión fija, diariamente   |
| <b>Dispositivos inteligentes asequibles</b> | El costo promedio de un dispositivo inteligente es del 11% de los ingresos mensuales por persona |

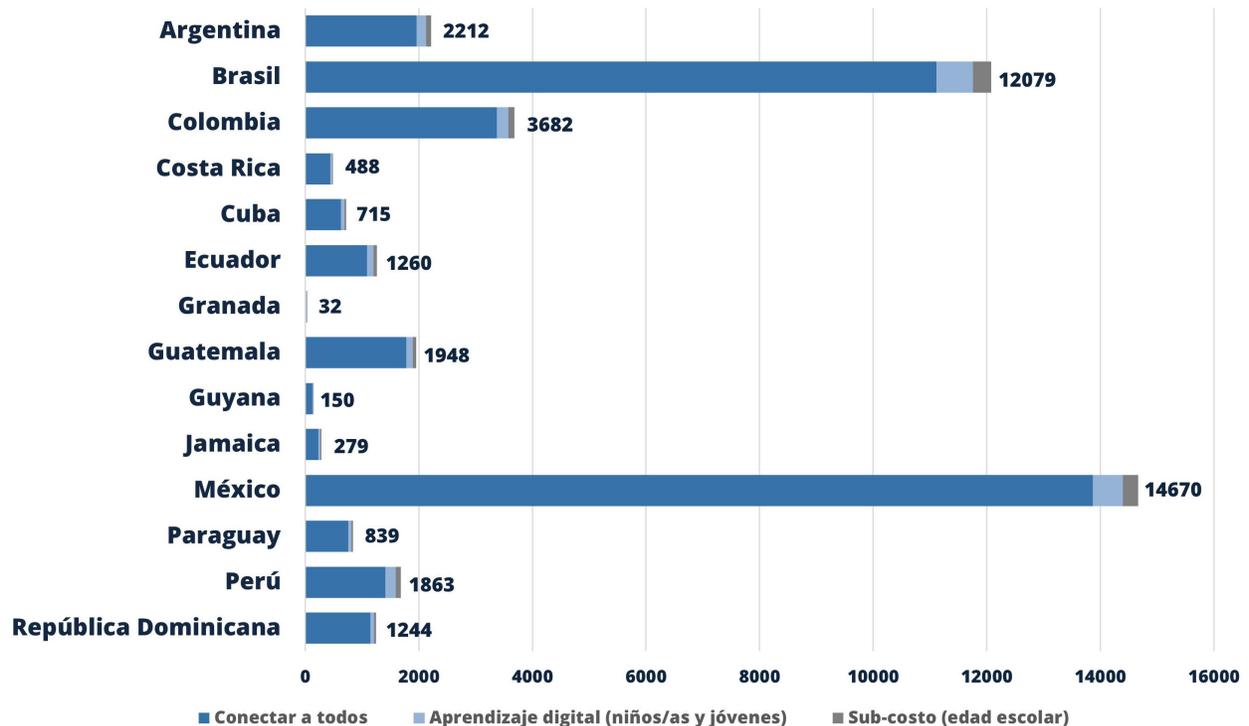
**FIGURA 1: LOS COMPONENTES DE LA CONECTIVIDAD SIGNIFICATIVA**



Reconociendo la multidimensionalidad del desafío de garantizar conectividad significativa, resulta claro que la provisión de conexión fiable y de calidad representa el principal reto en la actualidad y requiere de un programa de inversiones públicas y privadas orientadas a cerrar las brechas de conectividad existentes. Específicamente, se estima que USD 47 miles de millones van a ser necesarios para conectar a la región a internet para fines educativos antes del 2030. La mayoría de las necesidades de inversión en ALC están relacionadas con los gastos operativos de velocidades 4G y los gastos de capital de infraestructura móvil (ver Figura 2). Avanzar en esa dirección demanda de acciones en tres áreas estratégicas: **la articulación multisectorial, las alianzas público-privadas y las soluciones diferenciadas para la ruralidad.**

**FIGURA 2: ESTIMACIONES DE INVERSIÓN EN CONECTIVIDAD EDUCATIVA EN AMÉRICA LATINA (UNIDADES EN MIL MILLONES DE USD)**

Fuente: ITU / A4AI & Xalam Analytics, 2020 / UNICEF



# ARTICULACIÓN MULTISECTORIAL

La agenda de conectividad educativa no puede ser un ámbito autónomo, sino que debería ser parte integral de una agenda multisectorial para el desarrollo digital a nivel nacional. En muchos países, las autoridades educativas y de desarrollo digital operan desde organismos diferenciados, y en algunos casos, de manera desvinculada. Es clave avanzar hacia la colaboración entre sectores y la generación de un ecosistema común para enmarcar los objetivos de conectividad con fines educativos en los esfuerzos más amplios de expansión de la conectividad en el país. Un elemento crucial para ampliar la conectividad, es tener información suficiente sobre las condiciones actuales de acceso, uso y calidad de uso en el país. Esto solo puede ser alcanzado a través de una fuerte colaboración multisectorial. Únicamente el sector educativo no puede resolver el desafío de la conectividad. Pero sin su presencia en la mesa de decisiones, es poco probable que la agenda educativa y el abordaje pedagógico queden lo suficientemente bien incorporados en las estrategias digitales.

**La colaboración entre sectores y la generación de un ecosistema común es clave para enmarcar los objetivos de la conectividad con fines educativos en los esfuerzos de expansión de la conectividad.**

Para lograr esta articulación, hay dos elementos clave: (a) una visión común que se exprese en un marco normativo, y (b) un esquema de colaboración que establezca el rol de cada institución y/o sector dentro de una estrategia colaborativa. En Colombia, por ejemplo, a través del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), se desarrolló una nueva política pública para la transformación digital nacional con 7 líneas de acción – incluyendo la de ‘tecnologías para aprender’. En el 2019, se estableció esta nueva Estrategia Nacional para la Transformación

Digital dentro de subsectores asociados – en educación, justicia, salud, entre otros. Dentro de este marco, en 2020, CONPES publicó nuevas políticas para la confianza y seguridad digital, y para la conectividad rural. A raíz de la pandemia, y con el objetivo de reducir la brecha digital y aumentar las oportunidades de desarrollo para estudiantes en zonas rurales, se declaró el acceso al internet como servicio público esencial y universal en una nueva ley en 2021 – la cual protege el acceso y la navegación gratuita a direcciones URL que apoyan contenido educativo curado y curricularizado (por ejemplo, Colombia Aprende).

El desarrollo de una política pública a nivel nacional en Colombia fue clave para ofrecer un marco que justifica e implementa nuevas iniciativas de desarrollo digital en cada sector. Al implementar esta estrategia, Colombia también logró mayor coordinación entre instituciones con prioridades distintas, y garantizó que la agenda de desarrollo digital (y en particular, el tema de conectividad) apareciera como un área clave en todos los sectores. En el sector educativo, por ejemplo, se consolidó el Ecosistema Nacional de Innovación Educativa y Transformación digital, en el que se convoca no solamente a las instituciones educativas y al Ministerio de Educación Nacional (MEN), sino también al Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación (MinCiencias), y al Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MinTIC).

Una de las barreras para la colaboración intersectorial en la agenda de conectividad es la gestión y asignación del financiamiento público – ya que generalmente, cada institución o sector cuenta con su propio presupuesto. Por supuesto, a largo plazo, la coordinación de los presupuestos de las diversas instituciones resulta más económica que asumir el costo de operaciones individuales; y mucho más eficaz – ya que la falta de coordinación puede demorar la implementación de las inversiones. Las políticas multisectoriales podrían enfocarse en la construcción de infraestructura general, a través de esquemas que reducen costos – como tecnologías de código abierto u open fiber – y permitirán avanzar de manera más eficiente en la ampliación de cobertura para apoyar a todos los servicios públicos. Sin embargo, sin una agenda estratégica común – la colaboración intersectorial parece menos viable, en parte debido a la estructura de financiamiento en el sector público de la mayoría de los países.

# ALIANZAS PARA LA ASEQUIBILIDAD

La expansión de las redes que permiten la conectividad debe estar acompañada por medidas que la hagan asequible para todos. Actualmente, solamente 11 de los 21 países en la región alcanzan la meta de asequibilidad establecida por la A4AI y aceptada por la ONU – para ser asequible, el costo de la conectividad no debe superar el 2% del ingreso promedio mensual por persona. En la mayoría de los países de América Latina, la conectividad no es mínimamente asequible para los dos, o incluso tres, quintiles de ingreso más bajos. Garantizar la asequibilidad de la conectividad con fines educativos es un componente estratégico para avanzar con una agenda de transformación digital inclusiva.

Las alianzas público-privadas son clave para avanzar en esta estrategia. La coordinación con el sector privado ha tenido un rol central en los esquemas de financiación para la expansión rápida – y de bajo costo – de la cobertura regional en el contexto de pandemia. En el último año, *la gran mayoría de países en la región han acordado convenios con empresas de telecomunicaciones para ampliar la cobertura y bajar el costo de la conectividad*, con el objetivo de mantener la interconexión entre docentes y estudiantes, y su continuidad educativa.

Uno de los casos más exitosos en este ámbito es el de Uruguay. El Plan Ceibal surgió a raíz de la iniciativa One Laptop per Child, y ha evolucionado hasta gestionar el despliegue de estrategias de conectividad para las escuelas, y el desarrollo de plataformas y contenido educativo para prácticamente la totalidad de los estudiantes en el sistema de educación pública de Uruguay. Antes de la pandemia, Uruguay contaba con un 100% de escuelas conectadas. Sin embargo, con el cierre de las mismas, Plan Ceibal se enfrentó a un nuevo reto – llegar a todos los hogares. Inicialmente, un 70% de estudiantes podían conectarse con la misma calidad desde sus hogares (un porcentaje base mucho más alto que en la mayoría de países Latinoamericanos), y acceder a la plataforma de gestión de aprendizaje (o LMS en inglés) CREA que desarrolló Plan Ceibal. Durante la suspensión de presencialidad, se tuvo que cuadruplicar la capacidad de servidores para dar servicio a estudiantes que estaban conectándose de manera masiva – 40,000 usuarios por día.

Para llegar al 30% de alumnos que no tenían acceso o acceso de calidad, Plan Ceibal implementó una serie de iniciativas coordinadas. En primer lugar, se establecieron acuerdos con las compañías telefónicas para proporcionar a los alumnos y a los docentes planes de datos gratuitos en la situación de emergencia – lo cual aumentó el nivel de conectividad, pero no tanto como se esperaba. Uno de los desafíos con esta estrategia fue que debido a la falta de cultura para la gestión de datos en los hogares, los planes de datos se terminaban muy rápidamente y no necesariamente por uso educativo.

**Las alianzas publico-privadas son clave para avanzar en esta estrategia. La coordinación con el sector privado ha tenido un rol central en los esquemas de financiación para la expansión rápida — y de bajo costo — de la cobertura regional en el contexto de la pandemia.**

Adicionalmente, Plan Ceibal liberó el tráfico de datos para servicios educativos, estableciendo acuerdos con los proveedores de las distintas plataformas. Esto provocó el mejoramiento de los acuerdos promoviendo localización de servicios en el país, sin tener que costear tráfico internacional.

A lo largo de 17 meses, Uruguay logró reproducir el sistema de educación pública presencial en la virtualidad, en el cual todos los servicios con fines educativos eran 100% gratuitos, y tenían 98% de índice de activación (es decir, estudiantes que ingresaron más de 15 veces al mes en las plataformas). Aún con este éxito, todavía existen desafíos en los quintiles más desfavorecidos en cuanto a conectividad significativa. Sin embargo, Uruguay ha establecido un modelo de colaboración muy eficaz para continuar expandiendo la cobertura a bajo costo, y disminuir esta brecha.

Para desarrollar, mantener e incluso ampliar este tipo de alianzas, los países generalmente se han enfrentado a dos retos principales: la falta de (a) coordinación y de una visión institucional común; y (b) marcos regulatorios que favorezcan la colaboración público-privada.

En primer lugar, es necesario que exista una visión y un marco común y consistente, desde el cual se puedan coordinar estas alianzas. El ejemplo de Plan Ceibal muestra la importancia de que una institución coordinadora, con un objetivo claro, ejecute la agenda e involucre a los diferentes actores del ecosistema. La falta de esta figura coordinadora, con un mandato claro para la transformación digital educativa, dificulta el desarrollo inicial de alianzas público-privadas y limita las oportunidades para escalar convenios existentes.

En algunos países, se ha logrado acelerar la ampliación de infraestructura para la conectividad a través de convenios con empresas de telecomunicación, pero falta coordinación para mantener y escalar las iniciativas a largo plazo. Desde el punto de vista del sector privado, es importante contar con un ecosistema bien coordinado antes de diseñar una nueva iniciativa, ya que los ministerios o instituciones del sector público pueden tener expectativas y objetivos distintos sobre la misma agenda, lo cual puede comprometer la efectividad del proyecto.

En segundo lugar, las alianzas con el sector privado para expandir la conectividad con fines educativos deben existir en un marco de regulación que sea funcional al desarrollo de la agenda. Los nuevos convenios no pueden plantearse en aislamiento de las regulaciones bajo las que operan las empresas del sector telecomunicaciones. En otras palabras, la búsqueda de acuerdos para promover la asequibilidad del acceso a internet con fines educativos no debe hacerse en aislamiento de la estructura regulatoria del sector, y deben ser consistentes con el objetivo de crear incentivos sustentables a la inversión privada y la innovación en el campo de las telecomunicaciones.



**PARA DESARROLLAR, MANTENER E INCLUSO AMPLIAR ESTE TIPO DE ALIANZAS, LOS PAÍSES GENERALMENTE SE HAN ENFRENTADO A DOS RETOS PRINCIPALES: LA FALTA DE (A) COORDINACIÓN Y DE UNA VISIÓN INSTITUCIONAL COMÚN; Y (B) MARCOS REGULATORIOS QUE FAVOREZCAN LA COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA.**

# SOLUCIONES DIFERENCIADAS PARA LA RURALIDAD

Finalmente, las estrategias de conectividad deben reconocer la diversidad de situaciones que viven los hogares y las escuelas de la región – en términos socioeconómicos (zonas urbanas o zonas rurales, o los niveles de ingreso en una región tan desigual) – y adicionalmente, de su mismo uso en la práctica pedagógica de un futuro modelo híbrido.

En el contexto de diversidad en la región, las zonas rurales presentan un fuerte desafío ya que, en muchos casos, la extensión de las redes de fibra óptica es un objetivo infraestructural altamente ambicioso y de largo plazo, y la conectividad educativa depende de soluciones alternativas más inmediatas. Sin embargo, no todas las zonas rurales permiten el acceso al mismo tipo de conexión, y las soluciones implementadas deben ser relevantes y diseñadas para responder a las condiciones contextuales y a las necesidades específicas de los usuarios (tanto en las escuelas, como en los hogares). Por ejemplo, los estudiantes pueden utilizar la conexión para descargar contenido interactivo a diario, o en el caso de muchos países, pueden trabajar a partir del libro de texto y solamente necesitar la conexión para consultar al docente o para presentar las tareas que completen periódicamente. Eso implica que las respuestas al desafío de diversificar las opciones de conectividad en el mundo rural demanda estrategias diferenciadas, que se basen en el análisis no solo de la información sobre cobertura y/o velocidad sino sobre los usos que se le da a la conectividad en distintos contextos.

Para la implementación de estrategias diferenciadas, es clave involucrar a operadores que conozcan y tengan la capacidad de adaptar sus servicios tecnológicos a las realidades de la ruralidad. En Colombia, por ejemplo, el 35% de los estudiantes viven en áreas rurales, por lo cual la expansión de infraestructura en estas zonas conforma un objetivo central en la agenda de conectividad con fines educativos dentro del marco de la Estrategia Nacional de Transformación Digital. A fin de asegurar una estrategia diferenciada y relevante para la ruralidad, en 2019, se hizo una subasta de servicios que buscaba identificar nuevas alianzas público-privadas con un foco en la provisión

de internet en áreas rurales, y así evaluar los posibles operadores más allá del factor precio. Los operadores que participaron debían proponer modelos de cobertura a nivel nacional, con estrategias informadas y viables para llegar a las zonas rurales y vulnerables.

El reto actual es asegurar la implementación de los permisos de uso por parte de los operadores en un plazo de 5 años.

**Para la implementación de estrategias diferenciadas, es clave involucrar a operadores que conozcan y tengan la capacidad de adaptar sus servicios tecnológicos a las realidades de la ruralidad.**

Definitivamente, otro de los mayores retos para desarrollar estrategias diferenciadas para zonas rurales es la falta de información sobre las realidades y diferencias de uso en cada contexto. Una estrategia nacional orientada a mejorar la conectividad educativa debe partir de un mapeo adecuado de la heterogeneidad interna de los territorios en la región – y de la desigualdad infraestructural y de acceso en zonas rurales. Por falta de granularidad, en muchos casos, las estadísticas oficiales no representan la diversidad de acceso y uso del internet. Hasta el momento, las métricas más usadas para definir la conexión no captan suficiente información sobre la calidad o el uso de la conectividad. A fin de definir estrategias diferenciadas, es necesario construir marcos de evaluación que recopilen datos sobre las dimensiones de la conectividad significativa, definidas anteriormente (velocidad, nivel de datos y relevancia, acceso a dispositivos, y nivel de habilidades).

**LA EXPERIENCIA DEL GRUPO INTERINSTITUCIONAL PARA LA CONECTIVIDAD EDUCATIVA, LIDERADA POR EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN PARA LA EDUCACIÓN BRASILEIRA (CIEB) Y NIC.BR**

El Grupo Interinstitucional para la Conectividad Educativa (GICE), liderado por el Centro de Investigación para la Educación Brasileira (CIEB) y Nic.br, ofrece una respuesta al gran desafío de la falta de datos relevantes sobre conectividad y uso. Este grupo de trabajo involucra a todos los actores que tocan el tema de conectividad con fines educativos, sean públicos (gobierno, agencias reguladoras) o privados (empresas de telecomunicaciones, fundaciones) en el país. A través de este grupo, se ha formado un espacio seguro de diálogo y de co-creación público-privado, y ha resultado en la recolección y sistematización de datos clave sobre desafíos y necesidades que van más allá de estar conectado o no. Por ejemplo, en este marco se desarrolló un mapa de conectividad, el cual reúne todos los datos disponibles de conectividad en las escuelas de todo el país, tiempo real, de forma intuitiva y con varias opciones de análisis. El mapa también produce un reporte analítico y automatizado por territorio (estado o municipio) con los datos desagregados y de fácil uso, para apoyar la toma de decisiones efectiva por parte de autoridades gubernamentales. Otro resultado del esfuerzo multisectorial del grupo fue la publicación de una Guía de Conectividad Educativa más general, que presenta un paso a paso de 4 etapas y sub-etapas, con lenguaje asequible y práctica, para contratación de conectividad significativa en las escuelas brasileñas.

Este tipo de mapeo de datos permite no solamente distinguir zonas conectadas y no conectadas, sino recolectar información sobre la calidad de la conectividad para responder mejor a necesidades locales (ver la experiencia del GICE en Brasil, liderada por CIEB y Nic.br).

Con datos de calidad sobre conectividad y uso, en países con altos porcentajes de población rural se podrían emplear una variedad de tecnologías relevantes para ampliar el acceso al internet de manera rápida, sin depender de inversiones infraestructurales a largo plazo. La combinación de varias iniciativas y enfoques tecnológicos resulta ser una estrategia muy efectiva para maximizar la cobertura y el

uso significativo del internet en estos contextos. Dentro de su esfuerzo para cerrar la brecha digital en zonas rurales, Colombia ha implementado varias iniciativas distintas simultáneamente.

Por ejemplo, además de distribuir 300,000 tarjetas SIM, se han establecido Centros Digitales en más de 1,000 municipios rurales, los cuales democratizan el acceso a internet y a dispositivos, y responden a la necesidad de los estudiantes y docentes para tener un espacio y dispositivo dedicado solamente a sus tareas educativas, fuera de sus hogares.



**COLOMBIA HA IMPLEMENTADO VARIAS INICIATIVAS, ADEMÁS DE DISTRIBUIR 300,000 TARJETAS SIM, SE HAN ESTABLECIDO CENTROS DIGITALES EN MÁS DE 1,000 MUNICIPIOS RURALES.**

# CONCLUSIÓN

Garantizar la conectividad asequible y significativa para fines educativos es una agenda de gran trascendencia en América Latina. Proporcionar los servicios básicos de conectividad para la educación en los quintiles más desfavorecidos es aún un desafío, incluso para los países más avanzados en la agenda digital. Aunque las experiencias de países específicos no puedan ser replicadas exactamente en otros contextos, las experiencias y buenas prácticas de los diversos países son orientadoras y dejan un mensaje claro: las estrategias de conectividad educativa más efectivas requieren de la articulación multisectorial a nivel nacional, el involucramiento coordinado del sector privado, y un enfoque diferenciado para los distintos contextos sociodemográficos – especialmente, la ruralidad.

Avanzar con esta agenda hace imperativo el construir consensos básicos sobre posibles soluciones y articular planes de acción con incentivos para los actores clave

del ecosistema. Para fomentar la coordinación efectiva, es importante establecer una visión estratégica común y un plan de colaboración que defina el rol de cada sector, incluyendo al sector privado. La falta de articulación entre actores (dentro y fuera del sector público) en el desarrollo y la implementación de soluciones para la conectividad genera demora en obtener resultados, al mismo tiempo que puede aumentar los costos de las inversiones que se hagan.

El **Comité para la Expansión de la Conectividad del Grupo de Trabajo en Tecnología e Innovación**, reconoce tanto la urgencia de resolver las brechas de conectividad existentes como la complejidad de las soluciones. Construyendo a partir de los aportes de sus muy diversos miembros, espera generar aportes concretos para el logro de consensos regionales que sirvan de guía e inspiración para los países de América Latina y el Caribe.

**LAS ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD EDUCATIVA MÁS EFECTIVAS REQUIEREN DE LA ARTICULACIÓN MULTISECTORIAL A NIVEL NACIONAL, EL INVOLUCRAMIENTO COORDINADO DEL SECTOR PRIVADO, Y UN ENFOQUE DIFERENCIADO PARA LOS DISTINTOS CONTEXTOS — ESPECIALMENTE, LA RURALIDAD.**



**CON EL APOYO DE:**

**AT&T Foundation**

**coursera**



**TELECOM**



## ANEXO

*Lista de participantes***Lucía Acurio**

Directora Ejecutiva  
Grupo EduTec

**Elena Arias Ortiz**

Especialista Senior en Educación  
Banco Interamericano de Desarrollo

**Cristina Autorino**

Relaciones con Entidades  
TELECOM

**Alexandre F. Barbosa**

Gerente  
CETIC

**Antonio Battro**

Director  
International School on Mind, Brain  
and Education en Argentina

**Lester Benito Garcia**

Jefe de Conectividad  
Facebook en LATAM

**Miguel Brechner**

Experto en Tecnología y Educación

**Melania Brenes Monge**

Viceministra Académica  
Ministerio de Educación Pública de  
Costa Rica

**Martha Castellanos**

Vicerrectora Académica  
Fundación Universitaria del Área  
Andina

**Cristieni Castilhos**

Jefe de Conectividad  
Fundación Lemann

**Florencio Ceballos**

Especialista Senior de Educación y  
Ciencia  
International Development Research  
Centre

**Marushka Chocobar**

Secretaria de Gobierno y  
Transformación Digital Presidencia  
del Consejo de Ministros de Perú

**Cristobal Cobo**

Especialista Senior en Educación  
Banco Mundial

**Leandro Costa**

Economista Senior en Educación  
Global  
Banco Mundial

**Adlay De Freitas**

Director Nacional de Informática  
Ministerio de Educación de Panamá

**Gabriela Della Nina Gambi**

Consultora Senior de Transformación  
Digital  
Banco Interamericano de Desarrollo

**Lúcia Dellagnelo**

Directora  
CIEB

**Emanuela Di Gropello**

Gerente de Práctica de Educación  
América Latina y el Caribe  
Banco Mundial

**Luis Duarte**

Partner  
Imaginable Futures

**Ximena Dueñas**

Especialista en Educación  
Banco Interamericano de Desarrollo

**José Escamilla**

Director Asociado  
Instituto para el Futuro de la  
Educación  
Tecnológico de Monterrey

**Andrea Escobar**

Directora Ejecutiva  
Fundación Empresarios por la  
Educación

**Héctor Faya**

Director de Programas de Políticas  
Públicas en América Latina  
Facebook

**Ariel Fiszbein**

Director del Programa de Educación  
Diálogo Interamericano

**Nathalia Foditsch**

Especialista Senior en Política y  
Regulación  
Alliance for Affordable Internet

**Leandro Folgar**

Presidente  
Plan Ceibal, Uruguay

**Víctor Freundt Melendez**

Director de Innovación Tecnológica  
en Educación  
Ministerio de Educación de Perú

**Pau Puig Gabarro**

Especialista en Telecomunicaciones  
Banco Interamericano de Desarrollo

**Antonio García Zaballos**

Especialista Principal en  
Telecomunicaciones  
Banco Interamericano de Desarrollo

**Robert Hawkins**

Especialista Senior de Política en  
Educación y Tecnología  
Banco Mundial

**Anna Herrero**

Asociada de Investigación  
Diálogo Interamericano

**David Hurtado**

Subsecretario de Fomento de la Sociedad de la Información y Economía Digital  
Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información de Ecuador

**Ryan Johnson**

Director Senior  
Acceso al Mercado Global y Temas de Gobierno  
Viasat

**Sonia Jorge**

Directora Ejecutiva  
Alliance for Affordable Internet

**Yacine Khelladi**

Coordinador para América Latina  
Alliance for Affordable Internet

**Mariana Maggio**

Directora de Programas Académicos  
Microsoft

**Sandro Marcone**

Miembro  
Consejo Nacional de Educación de Perú

**Ángel Melguizo**

Vice-Presidente de Asuntos Externos  
AT&T/Direct TV

**Diego Molano**

Presidente  
Consejo Superior Fundación Universitaria del Área Andina

**Leda Muñoz**

Directora Ejecutiva  
Fundación Omar Dengo

**Víctor Manuel Muñoz Rodríguez**

Director General  
Departamento Administrativo Presidencia, Colombia

**German Otalora**

Lider de Operaciones y Gerente De Programas  
Microsoft

**Víctor Pazmiño**

Especialista de la Dirección Nacional de Tecnologías para la Educación  
Ministerio de Educación de Ecuador

**Marcelo Pérez Alfaro**

Especialista Líder en Educación  
Banco Interamericano de Desarrollo

**Cristina Pombo**

Asesora  
Departamento del Sector Social  
Banco Interamericano de Desarrollo

**Agustin Porres**

Director Regional  
Fundación Varkey

**Yolanda Quintero**

Titular de la Comisión Estatal para la Mejora Continua  
Secretaría de Educación Jalisco

**Paula Razquin**

Especialista del Programa de Educación  
UNESCO

**Florencia Ripani**

Directora  
Fundación Ceibal

**Helena Rovner**

Especialista Senior en Educación  
Banco Mundial

**Daniela Sáez**

Asistente de Programa  
Diálogo Interamericano

**Cecilia Sagol**

Gerente de Investigación  
EDUC.AR

**César Sánchez**

Ministerio de Educación de Perú

**Iñaki Sánchez Ciarrusta**

Analista de EduTech  
Banco Mundial

**Sergio Scarabino**

Representante para Sudamérica  
Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU)

**Eugenio Severín**

Director Ejecutivo  
Tu Clase, Tu País

**Dinorah Singer**

Ejecutiva Principal  
CAF

**Veronica Spross de Rivera**

Directora Ejecutiva  
Empresarios por la Educación

**Sarah Stanton**

Asociada Senior  
Diálogo Interamericano

**Vanessa Toribio**

Asesora del Despacho Ministerial  
Ministerio de Educación de Perú

**Fernando Valenzuela**

Socio  
Global EdTech Impact Alliance

**María Alexandra Vélez**

Directora Senior de Asuntos de Gobierno y Regulación  
SBA

**Hernán Pablo Verdaguer**

Director Asuntos Regulatorios  
Telecom

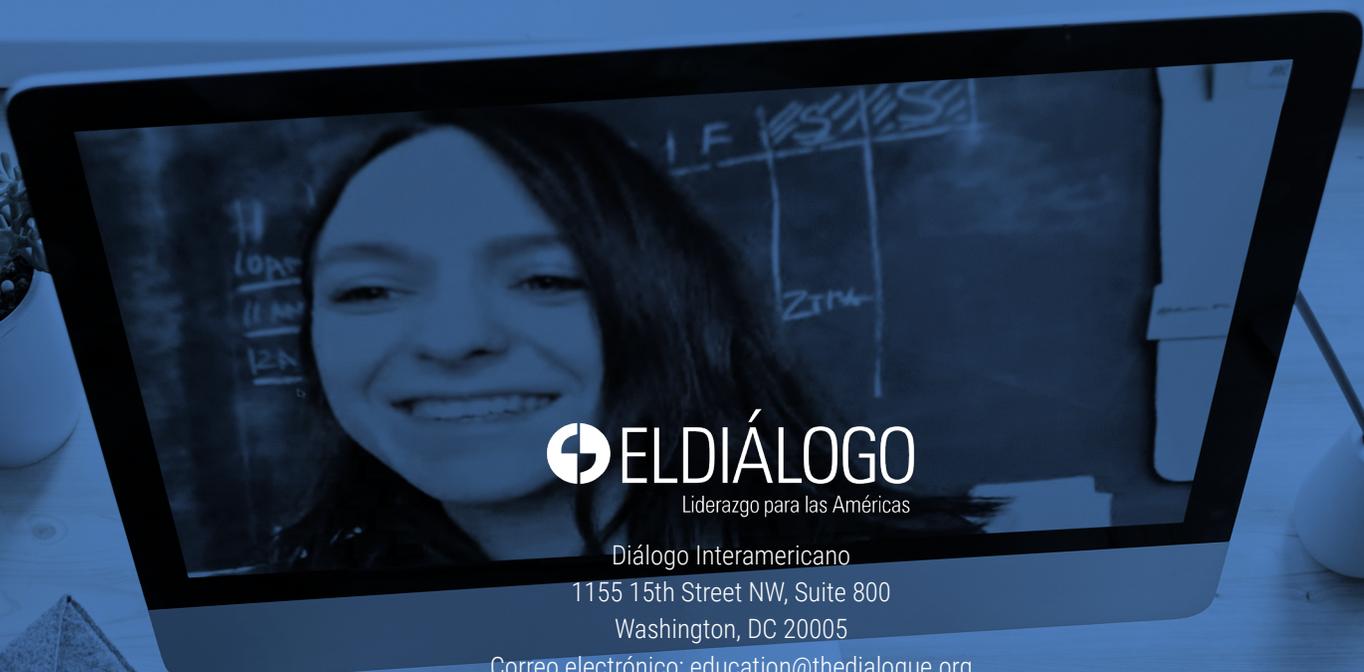
**Carlos Winograd**

Senior Fellow  
Diálogo Interamericano

**Sandra Ziegler**

Asesora Especial en Digitalización  
IICA





**ELDIÁLOGO**

Liderazgo para las Américas

Diálogo Interamericano

1155 15th Street NW, Suite 800

Washington, DC 20005

Correo electrónico: [education@thedialogue.org](mailto:education@thedialogue.org)

[thedialogue.org/education](http://thedialogue.org/education)



Banco Interamericano de Desarrollo

1300 New York Ave NW

Washington, DC 20577

Correo electrónico: [education@iadb.org](mailto:education@iadb.org)

[iadb.org/es](http://iadb.org/es)



**GRUPO BANCO MUNDIAL**

Grupo Banco Mundial

1818 H St NW

Washington, DC 20433

Correo electrónico: [edutech@worldbank.org](mailto:edutech@worldbank.org)

[worldbank.org](http://worldbank.org)