

Hacia una educación 4.0: 10 módulos para la implementación de modelos híbridos

Elena Arias Ortiz
Ximena Dueñas
Gregory Elacqua
Cecilia Giambruno
Mercedes Mateo Díaz
Marcelo Pérez Alfaro

División de Educación

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-02267

Hacia una educación 4.0: 10 módulos para la implementación de modelos híbridos

Elena Arias Ortiz
Ximena Dueñas
Gregory Elacqua
Cecilia Giambruno
Mercedes Mateo Díaz
Marcelo Pérez Alfaro

Octubre 2021

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo
Hacia una educación 4.0: 10 módulos para la implementación de modelos híbridos /
Elena Arias Ortiz, Ximena Dueñas, Gregory Elacqua, Cecilia Giambruno, Mercedes
Mateo, Marcelo Pérez Alfaro.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2267)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Blended learning-Latin America. 2. Distance education-Latin America. 3.
Educational innovations-Latin America. 4. Educational technology-Latin America. I.
Arias Ortiz, Elena. II. Dueñas, Ximena. III. Elacqua, Gregory M., 1972- IV.
Giambruno, Cecilia. V. Mateo Díaz, Mercedes. VI. Pérez Alfaro, Marcelo. VII. Banco
Interamericano de Desarrollo. División de Educación. VIII. Organización de Estados
Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. IX. Serie.
IDB-TN-2267

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2021 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



HACIA UNA EDUCACIÓN 4.0:

10



**MÓDULOS PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE
MODELOS HÍBRIDOS**

Elena Arias Ortiz
Ximena Dueñas
Gregory Elacqua
Cecilia Giambruno
Mercedes Mateo
Marcelo Pérez Alfaro





AUTORES:

Elena Arias, Ximena Dueñas, Gregory Elacqua, Cecilia Giambruno, Mercedes Mateo y Marcelo Pérez Alfaro. En colaboración con Andrés Delich, Tamara Díaz, Juan José Leal y Elisa Cantueso.

Códigos JEL: I21 ; I28 ; I29.

Palabras clave: Educación 4.0; Educación Híbrida; Habilidades S21; Transformación Digital; América Latina y El Caribe; Innovación Educativa.



Prólogo

La pandemia ocasionada por la COVID 19, ha puesto de manifiesto una situación de inequidad en el acceso a la tecnología y a la conectividad cuya magnitud nunca habíamos podido prever. Los programas desarrollados en los países de la región durante los últimos años, con la entrega masiva de dispositivos, programas que han consumido inversiones de cientos de millones de dólares, hacían suponer, no obstante algunos informes críticos al respecto, entre ellos los emitidos por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que la situación era mejor de lo que se ha manifestado con la irrupción de esta pandemia. La realidad se ha mostrado con toda su dureza: la mayor parte de los estudiantes de Iberoamérica, especialmente los procedentes de familias con bajos niveles de renta y en riesgo de exclusión, es decir, en torno al 50% de la población, carecen de conectividad y de tecnología apropiada, lo que genera una brecha digital que traslada sus efectos a una brecha educativa con gravísimas consecuencias en la brecha social, cuyos efectos se manifiestan en términos de desigualdad y pobreza.

En las últimas décadas, Iberoamérica vivió y, en buena parte superó, el reto de alcanzar objetivos educativos cuantitativos en educación. Debíamos universalizar la educación y para ello era necesario cumplir metas de acceso y cobertura, retos que aplazaron otros de tipo cualitativo aún pendientes hoy, como son la calidad, equidad e inclusión. Pues bien, volvemos a encontrarnos ante la necesidad de cumplir objetivos cuantitativos, es decir asegurar el acceso y cobertura para todos y todas, ahora a la digitalización y a la tecnología.

No enfrentamos un volver a empezar. Estamos ante un reto muy diferente. Ya no se trata de construir escuelas ni de contratar a millones de nuevos docentes, ahora la tarea es mucho más cualitativa y profundamente transformadora: debemos instalar a nuestros sistemas educativos en la nueva sociedad digital, tanto en lo referido a la imprescindible conectividad y dotación de tecnología, para todos y todas por igual con independencia de su procedencia social y que se encuentren escolarizados en escuelas públicas o privadas, y, junto a ello, es imprescindible contar con nuevas metodologías didácticas, contenidos digitales y audiovisuales, innovadores sistemas de gestión escolar y profesorado con nuevas competencias y, lo que es más importante, que demuestren un fuerte compromiso con esta nueva educación.

No debemos ni podemos obedecer a la inercia de un pasado que nos retrotraiga a lo que ocurría antes de marzo de 2020, en el que existían, o mejor dicho en ocasiones sobrevivían, sistemas educativos con escasa eficacia y gran inequidad. La apuesta se dirige a un futuro distinto que nos ayude a salir de la crisis, recuperar aprendizajes y sanar afectos dañados por ella, metas que solo podemos lograr haciendo otras cosas y de manera diferente, para lo que la tecnología y la digitalización nos pueden prestar los mayores apoyos.



Nos encontramos ante una ingente tarea que no se puede enfrentaren solitario o, peor aún, sin coordinar esfuerzos ni construir alianzas, como establece el Objetivo de Desarrollo Sostenible nº 17, de la Agenda 2030. Ese espíritu animó el acuerdo suscrito entre el BID y la OEI, dos entidades líderes en la región, que han decidido aunar esfuerzos para llevar a cabo una ambiciosa iniciativa que ayude a los ministerios iberoamericanos a asegurar la digitalización de sus sistemas educativos.

Estamos seguros de que esta asociación va a poder contribuir a alcanzar un desarrollo sostenible y una educación de calidad y equitativa en toda la región. El trabajo colaborativo y de cooperación va a hacer frente a la amenaza de la pandemia poniendo el foco en pilares tan importantes como la ampliación de modelos de aprendizaje, nuevas prácticas pedagógicas, reforzar las competencias y el desarrollo de habilidades digitales y otras cuestiones calve como son el equipamiento y la conectividad, plataformas y contenidos curriculares o la formación de docentes.

En definitiva, es un reto y un compromiso cuyo objetivo es seguir aumentando la inversión en educación desde las organizaciones y la banca multilateral, junto con los gobiernos, las empresas privadas y otras organizaciones de la sociedad civil, para incorporar soluciones tecnológicas e innovadoras para la educación en la era digital y, con ello, responder a la urgente tarea de recuperar aprendizajes de todos y todas los que han estado desescolarizados, evitar las masivas deserciones y construir un futuro educativo presencial y digital que ofrezca más y mejores oportunidades de aprendizaje y de bienestar para todos y todas.

Mariano Jabonero

Secretario General de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)



Tabla de contenidos

Prólogo	3
A Introducción	6
B Educación remota e híbrida de emergencia en contexto de pandemia	9
C Modelos de educación híbrida como parte de la solución a la crisis de aprendizaje y la transformación educativa	17
D Hacia un marco de implementación modular para la educación híbrida	24
E Conclusiones y próximos pasos	54
Bibliografía	55



A. Introducción

El cierre de las escuelas, generado por la pandemia de la COVID-19, ha llevado a los países del mundo entero a enfrentar el desafío de la educación remota de emergencia. En América Latina y el Caribe (ALC), las acciones implementadas para prevenir la propagación del virus obligaron a los ministerios de Educación de la región al cierre de los centros educativos, dejando en marzo de 2020 más de 165 millones de estudiantes sin educación presencial (UNESCO, 2020a).¹ Casi un año después del comienzo de la pandemia, en febrero de 2021, ALC seguía siendo la región más afectada por el cierre de centros educativos, con un promedio de 158 días de clase presenciales perdidos, y 114 millones de estudiantes sin escolarización presencial ([UNICEF,2021](#)).

En 2021, junto con la reapertura gradual de los centros educativos, muchos países han comenzado a explorar el amplio abanico de modalidades de educación híbrida como estrategia que permita asegurar la continuidad educativa. Además de ser una estrategia fundamental para apoyar los procesos de reapertura gradual en contexto de pandemia, los modelos de educación híbrida ofrecen grandes oportunidades para la educación del futuro. Estos modelos, que incorporan el uso de la tecnología en la educación y utilizan las experiencias remotas de aprendizaje, pueden ser grandes aliados para superar los principales desafíos que enfrentan los modelos educativos tradicionales.

No hay duda de que los efectos de la crisis educativa generada por la COVID-19 serán devastadores, y es necesario activar estrategias para la recuperación educativa en el corto plazo. Sin embargo, para capitalizar las lecciones aprendidas que la educación remota de emergencia ha dejado, y aprovechar el impulso de la digitalización acelerada para transformar la educación adaptándola a las necesidades del siglo XXI, también es necesario ampliar la mirada hacia el mediano y largo plazo, y comenzar a sentar las bases para una transformación educativa en ALC.

En este sentido, los modelos de educación híbrida ofrecen oportunidades para mejorar el acceso y la calidad educativa, y acortar las brechas de aprendizajes existentes en la región, que han sido

1. El dato incluye a: Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Información proveniente del Instituto de Estadísticas de la UNESCO al 1 de mayo de 2020 (<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>).



exacerbadas por la pandemia de COVID-19. Los modelos híbridos, por ejemplo, permiten aumentar la capacidad del sistema para que los estudiantes puedan aprender a su propio ritmo, y facilitar experiencias de aprendizaje autodirigido, habilidades clave para estimular los aprendizajes. Asimismo, constituyen un catalizador para acelerar los procesos de transformación digital educativa, ya que ofrecen la oportunidad de transformar las maneras de aprender y enseñar, impulsando modelos más flexibles, inclusivos y enfocados en el desarrollo de habilidades y competencias del siglo XXI, esenciales para los trabajos del futuro (Arias Ortiz et al., 2020).

Para esto, la educación híbrida no debe centrarse únicamente en alternar educación presencial con educación a distancia mediada por tecnología, sino que debe promover un uso más efectivo en el aula de las posibilidades de aprendizaje que ofrecen las herramientas digitales, con un mejor aprovechamiento de la tecnología para crear experiencias centradas en el alumno, que sean personalizadas, relevantes y atractivas (Arias Ortiz et al., 2020). Ahora bien, existen grandes desafíos para hacer un uso efectivo de los modelos de educación híbrida y beneficiarse de las oportunidades que estos brindan. ¿Cómo lograr que los modelos de educación híbrida no amplíen las brechas de aprendizaje, en una región con grandes desigualdades en términos de acceso a conectividad y dispositivos tecnológicos? ¿Cómo preparar a los docentes para que puedan hacer un uso efectivo de las herramientas digitales y mejorar la calidad de los aprendizajes? ¿Cómo promover cambios reales en las formas de aprender y enseñar, y preparar mejor a los niños, niñas y adolescentes de la región para los trabajos del futuro?

En este sentido, en la región se constatan grandes desafíos asociados tanto a la oferta como a la demanda de educación híbrida.² La oferta no solo implica poner a disposición programas, recursos y herramientas, sino contar con docentes formados en nuevas prácticas pedagógicas y uso de la tecnología, así como también con currículos adaptados que acompañen y promuevan estas nuevas formas de aprender basadas en competencias y habilidades. Por su parte, en términos de demanda, los principales desafíos se observan en el acceso y uso de dispositivos tecnológicos y conectividad, esenciales para maximizar la experiencia de la educación híbrida.

La pandemia encontró a los países de la región muy poco preparados para ofrecer soluciones digitales para la continuidad educativa durante la emergencia (Álvarez Marinelli et al., 2020). La mayor parte no contaba con una oferta de herramientas y recursos digitales para apoyar los procesos de enseñanza en el contexto escolar, tales como plataformas digitales, tutorías virtuales, paquetes de recursos digitales o repositorios centrales de contenidos. Además, cabe considerar las dificultades en términos de acceso a conectividad y dispositivos, lo que configuraba un panorama aún más

2. Cabe destacar que las dimensiones de regulación e inversión son también esenciales para el desarrollo de modelos de educación híbrida, aunque escapan a los cometidos de la presente nota técnica.



complejo. Según datos de PISA 2018, únicamente el 64% de los estudiantes contaba con acceso a una computadora en el hogar y un 77% con acceso a conectividad en casa (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020). Más allá de los bajos porcentajes, el mayor desafío radicaba en las desigualdades: únicamente el 29% de los estudiantes vulnerables tenía acceso a una computadora y el 45% a Internet en el hogar, mientras que en el caso de aquellos estudiantes favorecidos las tasas de acceso eran prácticamente universales (un 98% y un 94% respectivamente) (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020).

Frente a la necesidad de impartir educación remota de emergencia, los países de la región hicieron grandes esfuerzos —aunque con grandes diferencias en términos de resultados— para garantizar la continuidad educativa, intentando asegurar una oferta apropiada de herramientas y soluciones para la educación a distancia (plataformas educativas, LMS, portales educativos con contenidos digitales, material impreso, contenido educativo por TV y/o radio, entre otras). También se desplegaron acciones para ampliar la demanda y el acceso por parte de los estudiantes, a través de la compra de tabletas o computadoras y arreglos para expandir el acceso a conectividad. Más allá de que aún queda un largo camino por recorrer para garantizar las condiciones para una implementación efectiva de modelos híbridos en la región, no hay duda de que las acciones implementadas en el marco de la pandemia han dado un gran impulso para el desarrollo de modelos de educación híbrida futuros.

Además de contar con las condiciones básicas tanto en términos de oferta como de demanda, la tercera dimensión para la implementación de modelos híbridos efectivos radica en la planificación estratégica y eficiente de la distribución de actividades entre el tiempo presencial y el remoto (Arias Ortiz et al., 2020). Esto implica considerar las dimensiones de tiempo, espacio e interacción, para diseñar los temas, actividades y enfoques apropiados para cada uno de los espacios de aprendizaje, de modo que se logre establecer una coherencia pedagógica entre ambas experiencias (Barrón et al., 2021).

Esta nota técnica tiene por objetivo contribuir a la implementación de modelos de educación híbrida en ALC desde una mirada práctica y anclada en el contexto regional, que permita capitalizar las experiencias de educación remota e híbrida de emergencia, para promover la mejora educativa e impulsar la transformación digital de los sistemas educativos. Para esto, se presenta un marco de implementación modular flexible, que posibilita la adaptación a las distintas realidades y contextos que conviven en la región.

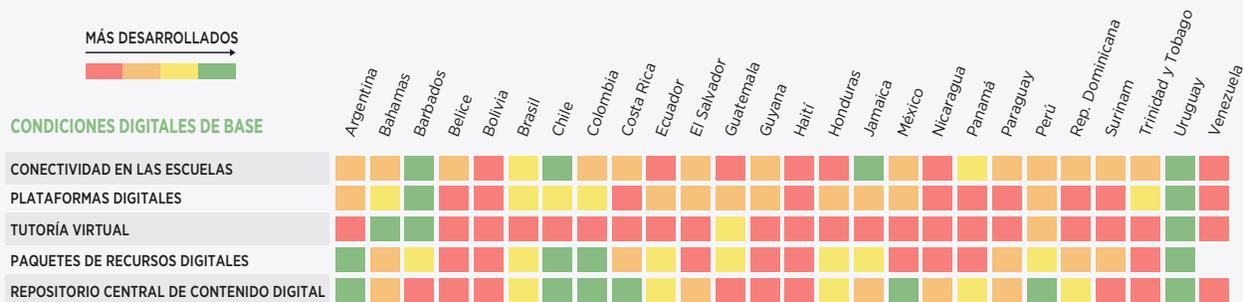


B Educación remota e híbrida de emergencia en contexto de pandemia

Educación remota de emergencia para asegurar la continuidad educativa

Antes de la pandemia, muy pocos países contaban con herramientas y recursos digitales para apoyar el proceso de enseñanza en el contexto escolar, por lo que estaban poco preparados para ofrecer soluciones digitales para la continuidad educativa durante la emergencia (Álvarez Marinelli et al., 2020). El gráfico 1 sintetiza el grado de desarrollo de condiciones digitales para la educación con el que los países de ALC tuvieron que enfrentar el cierre de escuelas y el desafío de la educación remota de emergencia. Más allá del bajo grado de desarrollo en términos generales, se observa un alto grado de heterogeneidad entre los diferentes países.

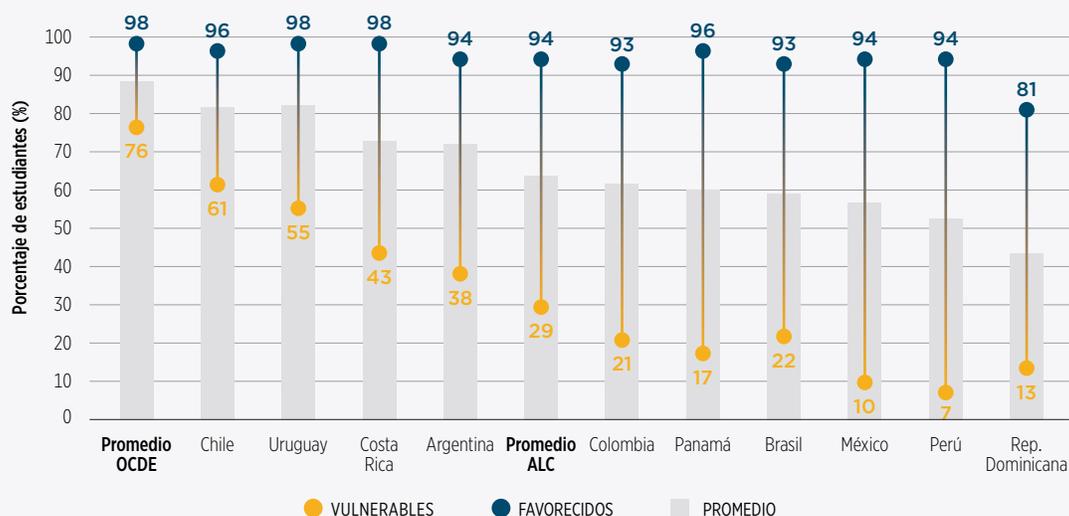
GRÁFICO 1 ► CONDICIONES DIGITALES EN ALC ANTES DE LA PANDEMIA



Fuente: SIGED y datos recopilados por la División de Educación del BID.

Por otra parte, en términos de acceso a dispositivos y conectividad en el hogar, se observa un bajo acceso, con grandes desigualdades tanto en términos de nivel socioeconómico como según el área de residencia (rural o urbana). Los datos de PISA 2018 muestran que en ALC, en promedio, el 64% de los estudiantes tienen acceso a una computadora en el hogar para las tareas de la escuela (véase el gráfico 2), con una brecha de 65 puntos porcentuales entre estudiantes favorecidos y vulnerables³ (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020).

GRÁFICO 2 ▶ ACCESO A COMPUTADORA EN EL HOGAR SEGÚN ESTATUS SOCIOECONÓMICO, PISA 2018



Fuente: Rieble-Aubourg y Viteri (2020).

En términos de acceso a conectividad en el hogar, en promedio, el 77% de los estudiantes cuenta con acceso, mientras que en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) el porcentaje asciende al 96% (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020). La brecha urbano-rural es uno de los principales reflejos de la inequidad en el acceso a Internet en la región. En términos de área geográfica, se constatan grandes diferencias entre países: Panamá, Perú, Colombia y México son los que presentan mayores brechas de acceso entre estudiantes urbanos y rurales (más de 25 puntos porcentuales) (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020). Por su parte, también

3. Cabe mencionar que el acceso a un computador en el hogar para las tareas de la escuela no necesariamente implica su disponibilidad y uso ilimitado para el aprendizaje en el hogar, ya que puede ser compartido con otros integrantes del hogar.

se constatan desigualdades según nivel socioeconómico (véase gráfico 3): el acceso en el caso de estudiantes vulnerables llega al 45%, mientras que el de estudiantes favorecidos alcanza el 98% (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020).

GRÁFICO 3 ▶ ACCESO A INTERNET EN EL HOGAR SEGÚN ESTATUS SOCIOECONÓMICO, PISA 2018



Fuente: Elacqua et al. (2020).

Ahora bien, para garantizar el aprendizaje en línea, el acceso a Internet es tan importante como el ancho de banda o la velocidad (Reimers y Schleicher, 2020). En ese sentido, la región presenta desafíos en términos de calidad y velocidad de conexión. Los datos del Índice de Conectividad Significativa⁴ aplicado a siete países de la región dan cuenta de que, en promedio, el 29% de la población urbana y el 63% de población rural no tiene acceso a conectividad de calidad, de acuerdo con los estándares de la conectividad significativa (Ziegler et al., 2020). Los datos de velocidad media de acceso a banda ancha fija de la plataforma [DigiLAC](#) indican un promedio de 59,71 megabits por segundo (Mbps) para ALC, mientras que la velocidad media para los países de la OCDE asciende 141,86 Mbps, es decir: prácticamente el doble. En el caso de redes móviles 4G, la velocidad media es de 47,13 para ALC y de 100,57 para la OCDE.

4. El concepto de conectividad significativa reúne los elementos necesarios para abordar un análisis básico de la calidad de la conectividad que no solo contemple si una persona tiene acceso a Internet, sino también la regularidad y la calidad de la conexión que tiene. Este concepto se basa en cuatro pilares o dimensiones fundamentales, y define estándares mínimos para su análisis, a saber: i) uso regular de Internet (que las personas tengan un acceso regular y permanente a Internet); ii) dispositivo apropiado (que las personas cuenten con los dispositivos necesarios para conectarse cuando lo requieren); iii) datos suficientes (que las personas tengan acceso a datos suficientes y de forma permanente para realizar las actividades cotidianas); iv) velocidad adecuada de conexión (que la velocidad de conexión sea adecuada para satisfacer la demanda) (Ziegler et al., 2020).



Frente al cierre inminente de escuelas debido a la emergencia sanitaria, los países de la región se vieron ante la necesidad de implementar acciones para la continuidad educativa. El despliegue en términos de oferta de soluciones y estrategias para garantizar la educación remota, así como las acciones para mejorar la demanda de modo de asegurar el acceso a dispositivos y conectividad, han sido disímiles (véase el cuadro 1). En consonancia con sus capacidades previas y con los desafíos particulares de cada caso, los países optaron por distintas estrategias (plataformas educativas, LMS, portales educativos con contenidos digitales, materiales impresos, contenido educativo por TV y/o radio, entre otras). En este sentido, las formas de responder a la pandemia han sido heterogéneas, tanto entre países como dentro de los mismos, y —en consonancia con ello— las experiencias educativas de los estudiantes durante la pandemia han sido también diversas (Mateo-Berganza, 2021a).

CUADRO 1 ▶ SOLUCIONES DE EDUCACIÓN Y ACCIONES PARA LA MEJORA DE CONDICIONES DIGITALES IMPLEMENTADAS EN ALC

	Argentina	Bahamas	Barbados	Belize	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	Guatemala	Guyana	Haití	Honduras	Jamaica	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú	Rep. Dominicana	Surinam	Trinidad y Tobago	Uruguay	Venezuela	
SOLUCIONES DE EDUCACIÓN A DISTANCIA																											
Plataforma de ejercicios de matemática alineada con el currículo																											
Plataforma de ejercicios de lectura alineada con el currículo																											
Learning Management Systems (LMS)																											
Plataformas de comunicación																											
Plataformas de evaluación																											
Portales educativos con contenido digital																											
Material físico o redes sociales																											
Televisión o radio																											
ACCIONES PARA MEJORAR CONDICIONES DIGITALES																											
Compra de tabletas o computadoras para ampliar el acceso a dispositivos																											
Arreglos para expandir el acceso a la conectividad																											

Fuente: Elaboración propia en base a información recolectada por la División de Educación del BID.

Nota: La fecha de la última actualización fue el 26 de febrero de 2021.

Mientras que algunos países han desarrollado una estrategia integral basada en el conjunto de plataformas educativas, LMS, plataformas de comunicación y evaluación y repositorios de contenidos, otros han enfocado sus recursos en el desarrollo de materiales físicos, de TV o radio y la creación de portales educativos con contenido digital. Cabe destacar las diferencias observadas dentro de los países, en las que factores como el nivel socioeconómico o las condiciones de aislamiento han producido impactos heterogéneos (Mateo-Berganza, 2021a).



Una dimensión clave en materia de políticas y estrategias implementadas para garantizar la continuidad educativa, es su alcance. Los datos de la encuesta realizada en Brasil por UNDIME y Consed —en la que se analizó el 71% de los municipios brasileños— da cuenta que a mayo de 2020 el 40% de los municipios no contaba con un plan de educación a distancia. Por otra parte, los datos de la encuesta aplicada a responsables de estudiantes matriculados en escuelas públicas, efectuada por Datafolha, indican que el 18% de los estudiantes no había recibido ningún tipo de educación a distancia a julio de 2020, afectando principalmente a los alumnos del nivel primario, y en particular a los de escuelas municipales y de bajo nivel socioeconómico (Arias Ortiz et al., 2021). La cuarta ola de la encuesta de Datafolha, realizada en septiembre de 2020, constató una baja del porcentaje de alumnos sin acceso a ningún tipo de educación a distancia, que se ubicó en un 8%, pero con grandes diferencias por regiones: un 16% para la región norte y un 4% para la región sur (Arias Ortiz et al., 2021). Los datos de la encuesta PNAD Covid —llevada a cabo por el Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE)— dan cuenta de que, cuanto más pobre es el estudiante, menor es la frecuencia escolar, menor la cantidad de ejercicios recibidos y menor el tiempo dedicado a dichos ejercicios, por lo cual los estudiantes más pobres se ven un 633% más afectados por la falta de actividades escolares que los estudiantes más ricos (Neri y Osório, 2020).



Una transición a la educación híbrida y presencial más lenta y gradual de lo previsto

A más de un año del comienzo de la pandemia, y pese a que varios países de la región han comenzado una reapertura gradual de los centros educativos, muy pocos países se encuentran con sus escuelas completamente abiertas (mapa 1). La mayor parte de los sistemas educativos ha adoptado modalidades de aprendizaje híbridas para el inicio de la fase de regreso presencial a clases, con el fin de cumplir con los protocolos de seguridad sanitaria para un regreso seguro (Berlanga et al., 2020). En este contexto, la apuesta por poner en marcha modelos híbridos ha sido prioritaria, para poder asegurar la continuidad educativa y evitar mayores brechas de aprendizaje y rezagos.

MAPA 1 ► REAPERTURA FÍSICA DE LAS ESCUELAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, ABRIL DE 2021



Fuente: Elaboración propia en base a información recolectada por la División de Educación, BID.

Al inicio de la pandemia, la reapertura de escuelas y las correspondientes modalidades de aprendizaje se visualizaban como un escenario de fases secuenciales: i) educación remota de emergencia durante el cierre de escuelas, ii) educación híbrida en el proceso de reapertura de escuelas y, finalmente, iii) apertura completa con modalidad presencial. Sin embargo, la realidad ha puesto de manifiesto que estas fases no necesariamente son secuenciales, sino que los sistemas educativos transitan por los diferentes escenarios de educación remota, educación híbrida y educación presencial, combinándolos en función de la evolución del virus y las medidas sanitarias establecidas en cada país o comunidad. En este sentido, el desafío ha sido mayor, ya que los planes de reapertura han debido ser flexibles y adaptarse a las circunstancias sanitarias, en función del aumento de las tasas de transmisión comunitaria y la detección de casos positivos de COVID-19 en los centros educativos, lo que podía llevarlos a suspender las clases presenciales nuevamente (Berlanga et al., 2020).

En la publicación “Hablemos de política educativa #2: De la educación a distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad” (Arias Ortiz et al., 2020) se presenta un marco conceptual para el diseño y la implementación de modelos híbridos en el contexto de la pandemia de COVID-19 (véase el gráfico 4). Con base en la evidencia de otros modelos para el uso de la tecnología en educación y en la experiencia de los países durante el cierre de las escuelas, se identificaron cuatro pilares clave: i) nuevas pedagogías, competencias y perfil docente; ii) equipamiento y conectividad; iii) plataformas y contenidos; iv) datos y seguimiento de estudiantes.

GRÁFICO 4 ► LOS CUATRO PILARES PARA LA EDUCACIÓN HÍBRIDA





En el pilar de *nuevas pedagogías, competencias y perfil docente*, se destaca la importancia de construir experiencias de aprendizaje que capturen el interés por aprender del estudiante, enmarcando el uso de la tecnología en un nuevo modelo pedagógico, que busque desarrollar autonomía en el aprendizaje y en el uso del tiempo, y se centre en el desarrollo de competencias y habilidades socioemocionales. Para esto, es necesario definir modelos efectivos para el desarrollo de competencias y habilidades en los docentes, para que puedan enseñar en el marco del nuevo modelo.

Por su parte, el pilar referido a *conectividad y equipamiento* es imprescindible para garantizar modelos de educación híbrida que no repliquen las desigualdades y brechas educativas ya existentes. El acceso a dispositivos y conectividad, tanto para estudiantes como para docentes, en las escuelas y en los hogares, resulta clave para implementar un modelo híbrido inclusivo.

En términos de *contenidos y plataformas*, vale destacar la necesidad de priorizar y flexibilizar el currículo (matemática, lectoescritura, habilidades siglo XXI), con una definición estratégica de qué actividades y contenidos se deben desarrollar en cada uno de los ambientes de aprendizaje (presencial y remoto). Por otra parte, se destaca la necesidad de combinar canales digitales y análogos para alcanzar a los más vulnerables, mientras no se garantice el acceso universal a la conectividad y a los dispositivos.

Por último, el pilar de *datos y seguimiento de estudiantes* se centra en la importancia de establecer mecanismos para monitorear y evaluar los aprendizajes, utilizando las ventajas que provienen del uso de la tecnología para mejorar y/o adaptar la oferta de contenido y crear sistemas de protección de trayectorias educativas que permitan atender las necesidades y demandas de los estudiantes. Asimismo, se destaca la importancia del uso de los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED), como base para el desarrollo de modelos híbridos, lo que permitirá contar con una visión integral y garantizar una gestión eficiente.

El objetivo de estos cuatro pilares, pensados y planteados en el contexto de cierre de escuelas, era proporcionar una guía para el diseño y la implementación de modelos híbridos en el contexto de la pandemia de COVID-19. Ahora es necesario ampliar la mirada hacia el mediano y largo plazo, concibiendo los modelos de educación híbrida, más allá de la pandemia, como oportunidad para mejorar la calidad y equidad de los aprendizajes, acelerar los procesos de transformación digital educativa, e impulsar una educación 4.0, con un abordaje innovador, enfocado en habilidades, y adaptado a las necesidades y contextos de cada sistema educativo.



C Modelos de educación híbrida como parte de la solución a la crisis de aprendizaje y la transformación educativa

El cierre de las escuelas ha dejado grandes lecciones para los sistemas educativos del mundo entero, haciendo más visibles tanto las fortalezas como las debilidades de los procesos de aprendizaje y enseñanza. [Expertos](#) y [líderes internacionales](#) han puesto de manifiesto la relevancia de la educación presencial, vital para los procesos de aprendizaje, socialización e interacción con pares y desarrollo de habilidades (tanto cognitivas como socioemocionales) en el contexto escolar. Una revisión reciente de la evidencia disponible sobre la efectividad de la educación a distancia, semipresencial (o híbrida) y presencial sugiere que las modalidades presenciales e híbridas ofrecen mayores niveles de aprendizaje a los alumnos que las modalidades a distancia (Elacqua et al., 2020).

La educación remota de emergencia también ha dado mayor visibilidad al rol central del docente, el insumo más importante para el proceso de aprendizaje. La evidencia prepandemia ya indicaba que contar con mejores docentes tiene un impacto significativo en términos de resultados en aprendizajes en matemática, lengua y función ejecutiva (véase Araujo et al., 2016). En este sentido, la utilización de tecnología en educación debe girar alrededor de las necesidades de aprendizaje del estudiante y ser concebida como una herramienta para apoyar, complementar y potenciar la labor docente.

Por otra parte, cabe destacar que la educación remota de emergencia también ha visibilizado el rol central del involucramiento de las madres, los padres y/u otros familiares en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Los datos de una encuesta reciente realizada en Bogotá (Colombia) por la Universidad de los Andes, con el apoyo de la Fundación PROBOGOTA, dan cuenta para 2020 de un incremento de la participación de las familias en la educación de sus hijos —el 62% de los cuidadores considera que su participación en la educación de los estudiantes ha aumentado durante las clases no presenciales—, lo que ha ido acompañado de una mayor valoración de la labor docente por parte del referente o cuidador: el 70% de los cuidadores valora más las labores docentes con respecto al periodo previo (García y Maldonado, 2021). Considerando que el involucramiento de los padres de familia está asociado positivamente con el desempeño académico (Castro et al., 2015) resulta fundamental poder promover alianzas entre familias y centros educativos.



No obstante, la educación remota de emergencia también ha evidenciado las falencias y vacíos que presentan los sistemas actuales para que el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas se traduzca en mejoras efectivas en aprendizajes: prácticas pedagógicas basadas exclusivamente en la repetición y memorización, currículos basados únicamente en contenidos y no en habilidades ni competencias, clases magistrales/expositivas con escucha pasiva, falta de flexibilidad para acompañar las diversas trayectorias educativas de los estudiantes, entre otros problemas.⁵

Los sistemas educativos de ALC aún se encuentran enfrentando grandes desafíos para asegurar la continuidad educativa en el contexto de la emergencia sanitaria. La mayor parte de los países de la región siguen con sus escuelas cerradas o parcialmente abiertas, implementando modelos remotos e híbridos de emergencia. Sin embargo, para capitalizar las lecciones aprendidas que está dejando la crisis educativa generada por la pandemia, hay que aprovechar el impulso de la adopción acelerada de tecnología en educación, hay que mirar hacia el mediano y largo plazo, y hay que lograr que las acciones actuales sienten las bases para la transformación educativa.

El objetivo de esta transformación debe ser la mejora educativa, concibiendo a la tecnología como complemento del modelo presencial, incorporando las lecciones y las innovaciones derivadas de la pandemia. Las experiencias de educación remota de emergencia, que se han vivido desde marzo de 2020 en toda la región, han generado nuevas capacidades, tanto en docentes como en estudiantes, que deben ser incorporadas en las prácticas escolares (Jara, Ochoa y Rosende, 2020). Estas capacidades podrían aprovecharse para migrar hacia modelos híbridos que busquen apoyar y enriquecer los procesos de aprendizaje presenciales mediante espacios de educación remota y virtual.

Los modelos híbridos implican la integración de espacios educativos presenciales y virtuales para ampliar las oportunidades de aprendizaje. Esto no significa agregar enseñanza virtual a la presencial o reemplazar esta última por la primera, sino encontrar las combinaciones más efectivas de ambos espacios educativos, para promover una mejor enseñanza, inclusiva para todas y todos los estudiantes (Opertti, 2021). En este sentido, el abordaje de los modelos híbridos debe construir sobre las fortalezas y trabajar sobre las oportunidades. Los modelos híbridos no deben reemplazar la labor docente ni suplir la presencialidad, sino aprovechar las nuevas oportunidades que presentan, principalmente para responder mejor a las necesidades del estudiante, mejorar la calidad y la equidad de los aprendizajes e impulsar una transformación digital educativa que permita dotar a los niños, niñas y jóvenes de la región con las herramientas que precisan para afrontar las necesidades y demandas del mundo actual.

5. Véanse Näslund-Hadley, Loera Varela y Hepworth (2014); Vygotsky (1978); Lowery (1998); Hmelo-Silver (2004) y Furtak et al. (2012) para evidencia sobre el impacto en términos de aprendizaje de las clases tradicionales versus las clases activas y las prácticas pedagógicas basadas en la resolución de problemas, la investigación y el pensamiento crítico.



Modelos de educación híbrida para atender a la crisis de aprendizaje

El cierre prolongado de los centros educativos tendrá repercusiones negativas sobre los aprendizajes alcanzados, la escolarización a tiempo, la deserción y la promoción. Además, los estudiantes pertenecientes a hogares de bajos ingresos, así como los estudiantes indígenas, migrantes y con necesidades especiales, se verán particularmente afectados, lo cual producirá un aumento de las desigualdades y brechas ya existentes en la región (Álvarez Marinelli et al., 2020).

Antes de la pandemia, los sistemas educativos de la región ya enfrentaban grandes desafíos en términos de brechas de acceso, bajos aprendizajes y desigualdades estructurales. En términos de acceso, con anterioridad al cierre de escuelas generado por la COVID-19, había 7,7 millones de niños, niñas y jóvenes de entre 6 y 17 años que no asistían a un centro educativo (Acevedo et al., 2020). Los jóvenes de entre 15 y 17 años eran los más afectados: uno de cada cinco (un 18%) no concurría a un centro educativo y los mayores niveles de exclusión recaían sobre los jóvenes vulnerables (un 24%) (Acevedo et al., 2020).

En términos de aprendizajes, los resultados de PISA 2018 daban cuenta de que gran parte de los alumnos de ALC no alcanzaban las competencias básicas de aprendizaje: un 51% de los jóvenes no alcanzaban las competencias básicas en Lectura, un 54% en Ciencias y un 65% en Matemática, con diferencias significativas en el aprendizaje según quintiles de ingreso (Álvarez Marinelli et al., 2020). En ALC los estudiantes del quintil de ingresos más bajo (quintil 1) se encontraban, en promedio, atrasados dos años escolares —en términos de aprendizaje— en comparación con sus pares del quintil de ingresos más alto (quintil 5) (CIMA, 2018). En contraste con el promedio de los países de la OCDE, los países de la región participantes de PISA 2018 presentaban al menos un año de rezago escolar en Lectura: Chile y Uruguay mostraban un rezago equivalente a un año de escolaridad; Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, México y Perú, a dos años de escolaridad, y República Dominicana, a cuatro años de escolaridad con respecto a la OCDE (Bos, Viteri y Zoido, 2019).

Ahora bien, los efectos devastadores que se estima que tendrá el cierre prolongado de las escuelas, agravan aún más la situación de la región, tanto en términos de exclusión educativa como de pérdidas en materia de aprendizajes. A nivel mundial, las simulaciones realizadas en julio de 2020 preveían que el impacto del cierre prolongado de las escuelas (cinco meses) podía implicar una reducción de la escolaridad promedio de hasta 0,9 años ajustado por calidad, reduciendo a 7 el



promedio mundial de escolaridad alcanzado (versus 7,9), lo que implicaría una pérdida promedio de hasta US\$1.408 en el ingreso promedio anual futuro⁶ ([Azevedo et al.,2020](#)).

Para ALC, según simulaciones primarias realizadas a mediados de 2020, la crisis de la COVID-19 podría resultar en un aumento de la exclusión educativa de al menos un 15%, lo que equivale a 1,2 millones de niños, niñas y jóvenes adicionales de entre 6 y 17 años por fuera del sistema educativo (Acevedo et al., 2020). Estos nuevos procesos de exclusión vendrán acompañados por un incremento de las desigualdades, ya que gran parte de estos niños, niñas y jóvenes pertenecen a las familias más vulnerables: un 38% pertenece a hogares pobres y un 44%, a hogares de clase media vulnerable (Acevedo et al., 2020). Los hogares vulnerables se han visto particularmente afectados por condiciones que complejizan la probabilidad de lograr la continuidad educativa durante la pandemia, tales como la falta de acceso a conectividad y dispositivos tecnológicos, el grado de hacinamiento en casa o la falta de habilidades necesarias por parte de los adultos del hogar para el apoyo en el proceso educativo (Acevedo et al., 2020). Nuevas estimaciones sugieren que el impacto de la pandemia en términos de exclusión educativa podría alcanzar a más de 3 millones de niños, niñas y jóvenes en la región, desde el nivel preescolar hasta el nivel terciario (UNESCO, 2020b).

En términos de aprendizajes, las investigaciones realizadas hasta el momento prevén que el cierre de escuelas generado por la COVID-19 tendrá importantes efectos en la pérdida de aprendizajes. Patrinos y Donnelly (2021) realizan un análisis de la evidencia documentada a nivel internacional entre marzo de 2020 y marzo de 2021 en términos de pérdida de aprendizaje. En siete de los ocho estudios analizados se constata evidencia de pérdida de aprendizajes en al menos algunos de los estudiantes. La revisión de evidencia documenta un aumento de la inequidad, siendo los estudiantes más desfavorecidos los que presentan mayores pérdidas de aprendizajes, así como aquellos que se encuentran en los niveles inicial y primario de la educación (Partinos y Donnelly, 2021).

Algunos países de la región han comenzado a elaborar estimaciones o aproximaciones sobre el impacto de la pandemia en términos de pérdidas de aprendizaje. En el caso de São Paulo (Brasil), para 2021 se estima una reducción del 20% para estudiantes de 5º grado de educación fundamental, del 5% para estudiantes del 9º grado de educación fundamental y del 7% para estudiantes de 3º grado de educación media, con respecto al puntaje promedio de las pruebas SAEB 2019 (Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, 2021). Los impactos estimados para 5º grado de educación fundamental implican volver a valores cercanos a los del año 2011, una década perdida en términos

6. Las simulaciones en términos de ganancias perdidas futuras cuantifican el impacto que tendrá la pérdida de aprendizaje en términos de ingresos futuros utilizando la evidencia existente sobre el retorno a la escolaridad, la esperanza de vida, la utilidad del capital humano en el empleo remunerado y los ingresos del mercado laboral. El estudiante promedio de la cohorte que actualmente se encuentra en la escuela enfrentará una reducción de hasta US\$1.408 (en dólares según paridad del poder adquisitivo [PPA] de 2017) en ganancias anuales, o una reducción promedio del 8% en las ganancias esperadas cada año ([Azevedo et al., 2020](#)).



de evolución de aprendizajes. En el caso de México, los resultados preliminares de la estimación del rezago en los aprendizajes, realizada a partir de la aplicación de un instrumento de medición del aprendizaje a estudiantes en sus hogares, dan cuenta del rezago en los aprendizajes de estudiantes de 10 a 15 años en términos de lectura y matemática.⁷ Así, en lo que respecta a lectura, el 14,8% de los niños, niñas y jóvenes de entre 10 y 15 años no puede leer una historia; el 41,8% no comprende un texto de 2º grado de primaria; y el 61,6% no comprende un texto de 4º grado de primaria. Para el caso de matemática, los resultados muestran que el 58,5% de los niños, niñas y jóvenes de entre 10 y 15 años no puede realizar restas con acarreo, el 36,4% no puede hacer restas simples, el 88,2% no puede resolver un problema de 3º grado de primaria y solo el 3,5% pudo responder adecuadamente una operación con fracciones (Mexicanos Primero, 2021). En el caso de Chile, se ha constatado que el cierre de escuelas de preescolar ha provocado pérdidas de desarrollo cognitivo general, leguaje y habilidades socioemocionales (Abufhele, 2021). Los niños evaluados demuestran un desempeño significativamente menor que el logrado por una población equivalente en 2017, siendo los rezagos no solo estadísticamente significativos, sino que de una magnitud importante⁸ (Abufhele, 2021).

Las simulaciones y estimaciones presentadas sobre el impacto de la pandemia en términos de exclusión educativa y pérdidas de aprendizaje ponen de manifiesto los grandes desafíos que los sistemas educativos de la región tendrán que enfrentar de cara a la recuperación. Con el fin de atender la crisis de aprendizajes, la implementación de modelos de educación híbrida efectivos ofrece una gran oportunidad para promover una educación de mayor calidad, inclusiva y con flexibilidad. Los modelos híbridos permiten aumentar la capacidad de los estudiantes de aprender a su propio ritmo y de lograr el aprendizaje autodirigido, habilidades clave que se deben desarrollar para estimular los aprendizajes. En este sentido, la personalización del aprendizaje que ofrece la educación híbrida es uno de los medios más efectivos para acelerar el desarrollo académico y cognitivo (Arias Ortiz et al.,2020).

Más aún, las modalidades híbridas, siempre y cuando se garantice el acceso a las condiciones estructurales básicas para su aprovechamiento, son estrategias particularmente útiles para abordar las problemáticas de bajo desempeño académico y ausentismo crónico, en particular a nivel de secundaria. La flexibilidad que proponen los modelos híbridos en términos de ritmos y tiempos de aprendizaje permite una mejor adaptación a las necesidades de alumnos con bajo desempeño y/o riesgo de exclusión educativa, como estrategia de remediación.⁹

7. Cabe destacar que dicho instrumento mide aprendizajes fundamentales, más que aprendizajes esperados.

8. Para la medición de las tres dimensiones analizadas se utilizan tres tests: Battelle Development Inventory-2 (BDI- ST2) para la dimensión de desarrollo cognitivo general; Child Behavior Checklist 1 (CBCL) para habilidades socioemocionales, y Test de Vocabulario en Imágenes Peabody (TVIP) para la medición de desarrollo del lenguaje.

9. En la sección D, módulo 7, se presentan iniciativas referidas a modalidades flexibles tanto para la revinculación de estudiantes desvinculados del sistema educativo, como para estudiantes en riesgo de exclusión.



Modelos de educación híbrida para acelerar la transformación educativa e impulsar la Educación 4.0

Más allá de la pandemia, la creciente adopción de la tecnología será un catalizador para impulsar la transformación digital de los sistemas educativos. Para esto, la implementación de modelos de educación híbrida debe estar enmarcada dentro una estrategia más amplia de transformación del sector educativo para lograr que sea efectiva, equitativa y sostenible, tanto para los estudiantes y docentes, como para las familias (Arias Ortiz et al., 2020).

Además de presentar resultados bajos, desiguales y de mala calidad en términos de aprendizaje, los sistemas de educación actuales preparan a los estudiantes para trabajos del siglo pasado (BID, 2020). La desconexión entre los sistemas educativos y el mercado laboral se debe principalmente a la conjunción de dos fenómenos: un mercado laboral que se transforma y se adapta a los cambios tecnológicos a una velocidad sin precedentes y sistemas educativos que no han podido adaptarse para dar respuesta a estas nuevas necesidades (Mateo-Berganza, 2021b).

El crecimiento exponencial de las tecnologías digitales, la robótica, la inteligencia artificial (IA), el Internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés) y las nuevas tecnologías ha impulsado la posibilidad de la automatización, lo que ha generado, y continúa generando, cambios sustanciales en el mercado laboral y los empleos (Amaral et al., 2018). Si bien es cierto que algunos puestos y tareas están desapareciendo, también surgen nuevas ocupaciones y, por lo tanto, el empleo crece (OCDE, 2019). La tecnología impulsa el empleo a través de diversos canales; de hecho, el 40% de los empleos creados entre 2005 y 2016 tuvo lugar en industrias intensivas digitalmente (OCDE, 2019).

Las ocupaciones que consisten sobre todo en tareas repetitivas se automatizan cada vez más, y por ello disminuye la demanda de trabajadores en esas ocupaciones. En cambio, aquellas en las que se realizan principalmente tareas no repetitivas y que, por lo tanto, no son fácilmente automatizables, se encuentran en aumento (Amaral et al., 2018). Amaral et al. (2018) presentan evidencia sobre los cambios en la demanda de habilidades asociados a los cambios en la demanda de ocupaciones, destacando que, en todos los países examinados las ocupaciones relacionadas con la tecnología y con las habilidades digitales avanzadas van en aumento. Por otra parte, sobresale el crecimiento de la demanda de roles centrados en las personas, los cuales son menos susceptibles de ser automatizados. Los autores resaltan el aumento de ocupaciones que requieren altos niveles de inteligencia social para medir y estimular las reacciones de los individuos, y para tomar decisiones de alto nivel a partir de información compleja.

Estos cambios en la demanda de ocupaciones implican variaciones en la demanda de ciertas habilidades en relación con otras (Amaral et al., 2018). En este sentido, la transformación de los merca-



dos laborales no implica necesariamente la pérdida de empleo, siempre y cuando los trabajadores cuenten con las habilidades que el mercado laboral demanda, y ese es el principal desafío: acortar la brecha de habilidades. Actualmente, en ALC existe una brecha entre lo que el mercado laboral necesita y lo que encuentra, y este desajuste entre oferta y demanda da cuenta de la necesidad de mejorar la alineación de los sistemas educativos y de formación con el nuevo mercado laboral (Mateo-Berganza et al., 2019). Es necesario que los sistemas educativos se adapten a las necesidades de la Cuarta Revolución Industrial (RI4.0), fortaleciendo el desarrollo de habilidades digitales y socioemocionales que son claves para los trabajos del presente y del futuro (FEM, 2020). En este sentido, la Educación 4.0 se concibe como una respuesta a las necesidades que exige la RI4.0, donde el ser humano y la tecnología deben estar alineados para permitir nuevas posibilidades (Hussin, 2018).

Más aún: muchos de los niños, niñas y jóvenes que actualmente se encuentran en el sistema educativo se desempeñarán en trabajos que aún ni siquiera existen. Algunas estimaciones sugieren que el 65% de los niños que ingresan a la escuela primaria hoy terminarán trabajando en ocupaciones completamente nuevas, hoy en día inexistentes (FEM, 2020). A lo largo del ciclo de vida, las personas deberán cambiar de carrera y ocupación con más frecuencia que antes. En consonancia con esto, las demandas del mercado suponen, cada vez más, un mayor foco en la formación de habilidades, en lugar de la formación para tareas especializadas, en cuyo caso la transferibilidad de las habilidades es un aspecto clave (Mateo-Berganza, 2021b).

La crisis causada por la COVID-19 ha brindado un impulso adicional a la urgencia de construir sistemas educativos adaptados a las necesidades del siglo XXI, que brinden mejor educación, habilidades y empleo. Esta coyuntura ofrece una oportunidad sin precedentes para explorar las acciones necesarias que permitan dotar de nuevas habilidades a la fuerza laboral, implementar nuevos mecanismos para la enseñanza y la capacitación, y crear nuevos ecosistemas de aprendizaje (FEM, 2020). La transformación digital de la educación ofrece la oportunidad de construir sistemas educativos con mayor calidad, inclusión y flexibilidad, que den respuestas a las necesidades del presente y del futuro.



D. Hacia un marco de implementación modular para la educación híbrida

El marco de implementación modular para el desarrollo de modelos híbridos de educación, se estructura en base a 10 componentes o módulos (véase el gráfico 5). La lógica del marco modular supone que cada país o sistema educativo pueda seleccionar y combinar aquellos módulos que mejor se adaptan a su contexto, elaborando su propia hoja de ruta para la educación híbrida. En este sentido, el marco propone adaptabilidad y flexibilidad, a la vez que establece los módulos mínimos necesarios para implementar una educación híbrida efectiva, en sus distintas modalidades.

GRÁFICO 5 ▶ MÓDULOS DE IMPLEMENTACIÓN PARA LA EDUCACIÓN HÍBRIDA





¿Por qué impulsar un marco de implementación modular para ALC? Se trata de una región heterogénea, en la que conviven diversos contextos y realidades. Estas diferencias se observan tanto en términos de condiciones digitales, gobernanza de los sistemas educativos, capacidad institucional, características y necesidades de la población estudiantil y recursos disponibles, entre otros. Asimismo, las formas de responder a la pandemia han sido heterogéneas, por lo que, en consonancia, los estudiantes han tenido experiencias educativas muy diversas. De cara a la recuperación, se presenta un contexto regional de extrema disparidad; por consiguiente, las estrategias e intervenciones deberán responder a dicha heterogeneidad, siendo extremadamente efectivas y flexibles (Mateo-Berganza, 2021a). Este marco de alta heterogeneidad pone de relieve la importancia de conceptualizar modelos de implementación modulares, que sean adaptables tanto en términos de objetivos de aprendizaje como en referencia al nivel de madurez/desarrollo del sistema.

Así, la base para la implementación del marco modular consiste en evaluar el nivel de preparación (*readiness*) para la educación híbrida en cada contexto, de forma de contar con un diagnóstico sobre el punto de partida de cada sistema educativo, identificando fortalezas y áreas de inversión que deben ser prioritarias. Para lograr una verdadera transformación y sostener el proceso más allá de esfuerzos aislados, los modelos de educación híbrida deben responder a necesidades y desafíos concretos, por lo cual debe haber una apropiación de los módulos más relevantes para su contexto y una implementación escalonada en fases.

Cabe resaltar el desarrollo de una serie de instrumentos que permiten evaluar esas condiciones de partida para la integración de la tecnología en el aprendizaje o en la gestión educativa. En el primer caso, vale destacar la [GuiaEduTec](#), ideada por el Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), una herramienta en línea gratuita que permite realizar un diagnóstico sobre el nivel de adopción de tecnología educativa por parte de los centros educativos. El instrumento, inspirado en iniciativas igualmente exitosas de otros países, presenta además orientaciones para mejorar las prácticas en el uso de la tecnología para el aprendizaje de los estudiantes, impulsar las habilidades digitales de los docentes y optimizar la gestión escolar, considerando el punto de partida de cada uno de los centros.¹⁰ La visión que subyace a la GuiaEduTec supone que para alcanzar el potencial máximo en el uso de la tecnología en educación, los distintos elementos deben estar en equilibrio. Es decir, poco sentido tiene realizar grandes inversiones en infraestructura si no se forma a los docentes; tampoco es útil crear ambiciosas estrategias para el uso de la tecnología sin proporcionar una adecuada conectividad ni recursos educativos digitales. Desde el BID, se está trabajando en la adaptación de la GuiaEduTec para países de habla hispana.

10. Véase <https://guiaedutec.com.br/escola>.



En lo que concierne a los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED), el BID ha desarrollado un diagnóstico del nivel de madurez que evalúa cómo se realizan los procesos cotidianos de gestión educativa y cuál es su nivel de automatización y aprovechamiento digital, con el fin de diseñar una hoja de ruta hacia la eficiencia de la gestión en educación (Arias Ortiz et al., 2019). Hasta la fecha, se han realizado 16 diagnósticos¹¹ de sistemas educativos públicos de la región que tienen a su cargo la provisión y gestión de servicios educativos. Acompañados de políticas públicas que definan la asignación de recursos (financiamiento, docentes, alumnos, transparencia, etc.), los SIGED permiten avanzar hacia la transformación digital de la gestión y la optimización de la eficiencia y la equidad en la asignación de recursos.

Esta visión de equilibrio y complementariedad es la que inspira el marco de implementación modular, con el objetivo de que cada país pueda construir modelos adaptados a su realidad, que se asienten sobre las conquistas obtenidas y permitan desarrollar los componentes más incipientes, para lograr una verdadera optimización de las ventajas y oportunidades que suponen los modelos de educación híbrida.

Diez módulos para la implementación de modelos híbridos de educación

A continuación, se describen los 10 módulos que constituyen el marco de implementación modular para la educación híbrida. Para cada módulo se presenta una breve conceptualización, junto con una selección de experiencias y recursos. Cabe mencionar que la recolección de experiencias no es exhaustiva, ni en todos los casos cuenta con evidencia que ratifique su efectividad en la implementación, sino que se trata de experiencias que se han elegido por destacarse como iniciativas promisorias e innovadoras

11. Véase <https://publications.iadb.org/es/los-sistemas-de-informacion-y-gestion-educativa-siged-de-america-latina-y-el-caribe-la-ruta-hacia>

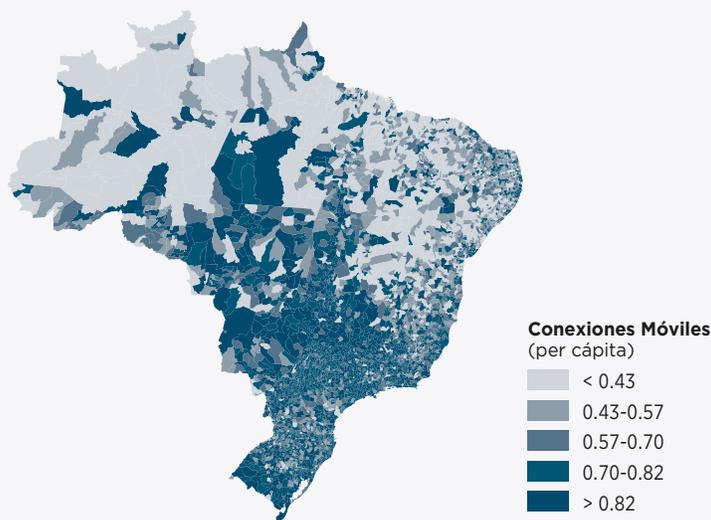


1 CONECTIVIDAD

Para la implementación de modelos de educación híbrida efectivos, el acceso a Internet de buena calidad constituye un recurso básico para la educación. Sin embargo, tal como se ha señalado en la sección B, los países de la región enfrentan grandes desafíos en términos de acceso a la conectividad. Sin dudas, la brecha en el acceso y el uso de Internet ha sido uno de los mayores retos que han debido enfrentar los países de ALC para garantizar la continuidad educativa en el marco del cierre de escuelas.

Para el caso de Brasil, los datos de conectividad de la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (Anatel) ilustran la magnitud de la brecha digital existente en el país. El mapa 2 muestra el número de conexiones móviles per cápita en los municipios brasileños. Así, se observa que los de menor conectividad están concentrados en las zonas Norte y Noreste, mientras que aquellos con mayor conectividad se encuentran en el Sur y el Sudeste. Esta medida de conectividad se correlaciona positivamente con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) de cada municipio, lo que solo hace aún más preocupantes las brechas de acceso (Arias Ortiz et al., 2021).

MAPA 2 ► NÚMERO DE CONEXIONES MÓVILES PER CÁPITA POR MUNICIPIO, BRASIL





Para reducir las brechas de conectividad en estudiantes, en el marco de la crisis educativa generada por la COVID-19, los gobiernos de la región han impulsado diversos arreglos de conectividad que buscan asegurar el acceso a Internet para estudiantes y docentes. En este sentido, los arreglos de conectividad han demostrado ser una buena estrategia para comenzar a solucionar la falta de acceso asociada principalmente al precio de la conexión. Según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (CEPAL, 2020), para la población del primer quintil de ingresos el costo del servicio de banda ancha y móvil representa un 14% y un 12% de su ingreso, respectivamente, lo cual es seis veces el umbral de referencia del 2% del ingreso recomendado por la Comisión sobre Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible para clasificar un servicio de Internet como asequible.

A partir de información recolectada por el BID en febrero de 2021, se observa que los países de la región han implementado distintos tipos de arreglos de conectividad en el marco del cierre de escuelas generado por la COVID-19 (véase el cuadro 2). Entre dichos arreglos, el acceso gratuito para plataformas y sitios de educación ha sido una de las estrategias más utilizadas. Si bien este tipo de arreglos garantiza un acceso básico a ciertos materiales y contenidos, cabe destacar que las soluciones de acceso a una plataforma gratuita no resuelven el acceso a otros recursos y herramientas, tales como videoconferencias entre estudiantes y docentes, acceso a contenidos audiovisuales (YouTube o Vimeo), u otras plataformas de contenidos de terceros que suelen ser utilizadas en los procesos de enseñanza.

CUADRO 2 ▶ SOLUCIONES PARA EXPANDIR EL ACCESO A CONECTIVIDAD IMPLEMENTADAS DURANTE LA PANDEMIA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

	Argentina	Bahamas	Barbados	Belize	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	Guatemala	Guyana	Haiti	Honduras	Jamaica	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú	Rep. Dominicana	Surinam	Trinidad y Tobago	Uruguay	Venezuela
Acceso a internet gratuito para plataformas y sitios de educación (.edu)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Acceso a internet gratuito para hogares de bajos ingresos						■																				
Hotspots de WiFi gratuito					■															■						
Susidios directos para internet									■												■					

Fuente: Elaboración propia en base a información recolectada por la División de Educación del BID.

Nota: La fecha de la última actualización fue el 26 de febrero de 2021.



Otro tipo de arreglo implementado ha sido subsidiar el costo de la conectividad para aquellos estudiantes de hogares de bajos ingresos, ya sea con acceso *zero-rated* o con paquetes de datos gratuitos mensuales. En referencia a estos últimos, es relevante asegurar la suficiencia de los planes de datos, considerando el alto consumo de GB que implican ciertos recursos, por ejemplo las videoconferencias, por lo que la entrega de planes gratuitos reducidos no permite garantizar el acceso ni el uso en toda su potencialidad. Por su parte, las soluciones de hotspots de Wifi gratuitos han sido implementadas en menor medida, lo que tiene sentido en el marco de la emergencia sanitaria, dado que no permiten el acceso desde el hogar, sino en puntos focales definidos.



RECUADRO 1 ▶ EXPERIENCIAS DE ARREGLOS DE CONECTIVIDAD DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA EN PAÍSES SELECCIONADOS DE AMÉRICA LATINA



ARGENTINA

El Ministerio de Educación de la Nación, a través de la Entidad Nacional de Comunicaciones (ENACOM), hizo acuerdos con las tres empresas de telefonía celular que operan en el país para liberar el acceso a las plataformas educativas. Estudiantes de preescolar, primaria, secundaria y educación especial pueden acceder al portal educativo Seguimos Educando sin consumo de datos.



CHILE

Gracias a la alianza entre el Ministerio de Educación (MINEDUC), el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), y la Asociación de Telefonía Móvil (ATELMO), se liberó el acceso al sitio educativo Aprender en línea a través de dispositivos móviles (tablets y smartphones). De este modo, no se consumen datos de navegación.



COLOMBIA

En colaboración con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional estableció el acceso a contenidos digitales educativos de la plataforma Colombia Aprende sin consumo de datos de navegación. Este beneficio va dirigido a usuarios con servicios de consumo de hasta alrededor de US\$18,00 para así cubrir principalmente a los hogares más pobres.



COSTA RICA

Se hizo un acuerdo con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), proveedor estatal de electricidad y telecomunicaciones, para que el acceso a la plataforma educativa no consuma datos de navegación de los usuarios.



JAMAICA

Se realizó un acuerdo entre el Ministerio de Educación (MOEYI) y Digicel para proveer el acceso a plataformas de aprendizaje y sitios web de uso frecuente a través de data subsidiada y data zero-rated. Además, el MOEYI acordó con las dos principales empresas de Internet (Digicel y FLOW) la provisión de créditos y descuentos en planes de datos para docentes (US\$3,70 por 14 días). Para los beneficiarios del programa de transferencias monetarias condicionadas PATH, el MOEYI y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social cubrirán el costo de Internet.



URUGUAY

El Plan Universal Hogares en Uruguay de la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), creado en 2009, provee 1 GB gratis por mes, con un costo de instalación de US\$10,00 a hogares vulnerables. Como medida transitoria de respuesta a la COVID-19, la tarifa de conexión fue exonerada desde abril hasta finales de julio de 2020. En abril de 2021, ante la nueva suspensión de clases presenciales, ANTEL otorgó un paquete gratuito mensual de 50 GB. Asimismo, se ha optimizado la herramienta Conferencias de la plataforma CREA, para realizar y participar de videollamadas sin consumir datos. Esto ha sido posible gracias a que el Plan Ceibal ha instalado servidores de videoconferencias en Uruguay, y el tráfico de las mismas es local.

a Véase el artículo [Navegar en CREA y usar Conferencias no consume datos.](#)



Cabe destacar que la cooperación entre ministerios de Educación y organismos estatales encargados de la regulación de las telecomunicaciones, así como con empresas de telecomunicación que brindan servicios en el país, es fundamental para el desarrollo de estrategias que permitan ampliar el acceso y el uso de conectividad para todos los estudiantes. En el mismo sentido, las alianzas con las principales empresas proveedoras de servicios y recursos resulta fundamental. A modo de ejemplo, se destaca la importancia de promover iniciativas en coordinación con las empresas proveedoras de servicios de videoconferencias, para fomentar la instalación de servidores de videoconferencias en cada país, lo que permitiría que estos servicios se puedan incluir dentro de la tarifa 0 para estudiantes y docentes, mientras que los ministerios de Educación asumirían los costos de este tráfico.

Junto a los arreglos de conectividad, es necesario contar con alternativas para la distribución de contenidos digitales sin acceso a Internet, las cuales, si bien presentan limitaciones, conforman soluciones de corto plazo para garantizar el acceso en zonas rurales o remotas sin conexión.¹²

12. En el módulo 6, referido a plataformas y contenidos, se presentan algunos ejemplos de soluciones para la distribución de contenidos digitales sin acceso a Internet.



2



INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

Tal como el acceso a la conectividad, el acceso a infraestructura digital también constituye un recurso básico para la implementación de modelos de educación híbrida. En el marco del cierre de escuelas, y considerando los enormes desafíos existentes en términos de acceso a dispositivos, los gobiernos de la región han impulsado acciones concretas. A partir de información recolectada por el BID en febrero de 2021, se ha podido observar que 16 de los 26 países relevados han planificado o ejecutado compras de tabletas o computadoras para estudiantes con el objetivo de ampliar el acceso a dispositivos.

Cabe mencionar en este punto la relevancia de seleccionar dispositivos tecnológicos que se adapten a la edad y etapa escolar de los estudiantes. Mientras que, para los niños y niñas más pequeños, se suele recomendar la adquisición de tabletas, ya que son mejores para la exploración y el descubrimiento a través del tacto, a partir de los 8 a 10 años las computadoras presentan mayores beneficios para promover la creatividad y exploración del alumno, y facilitan el desarrollo de otras habilidades como programación y robótica.

Ahora bien, uno de los principales desafíos para proveer dispositivos tecnológicos a los estudiantes radica en los procesos de adquisiciones. Estos procesos pueden estructurarse en tres fases clave: 1) planificación, 2) definición de los pliegos y 3) evaluación y adjudicación. Desde la División de Educación del BID se ha elaborado la guía *“101 Adquisiciones: Productos y Servicios Digitales para Educación”*, que busca poner a disposición, de manera amigable y sencilla, toda la información necesaria para promover mejores prácticas en las compras de productos y servicios digitales para educación.

Más allá de los procesos formales y administrativos necesarios, parte fundamental de garantizar la eficiencia en la asignación de recursos radica en una buena planificación de las adquisiciones. En este sentido, el primer paso es definir las necesidades y el problema, de modo de poder evaluar las distintas alternativas de solución existentes. En otras palabras, se trata de identificar el problema que se quiere resolver, para luego preguntarse de qué manera la tecnología puede permitir abordar esta problemática de forma más efectiva. Asimismo, se debe disponer de un claro análisis de las fortalezas y debilidades del sistema educativo, para poder evaluar de qué manera repercutirá



el contexto en el potencial uso de los productos que se vayan a adquirir, de forma de asegurar su utilidad y adaptabilidad a cada caso específico.

La experiencia reciente de Belice, que ha iniciado un proceso de adquisición de tabletas para beneficiar a 14.000 estudiantes vulnerables, es un ejemplo de buenas prácticas que muestra cómo adaptar las adquisiciones a las necesidades y demandas de los estudiantes. En efecto, cuando en dicho país se identificó la presencia de una alta proporción de estudiantes inmigrantes de habla hispana dentro de la población beneficiaria, en las especificaciones para el proceso de adquisiciones se definió la necesidad de que los dispositivos contaran con la aplicación Duolingo, útil para promover el aprendizaje del idioma inglés entre los estudiantes migrantes de habla hispana.



3



ADAPTACIÓN CURRICULAR

La adaptación curricular es un paso clave para asegurar una transformación real de los sistemas educativos, que prepare a los niños, niñas y jóvenes para el futuro. En la última década, algunos países de la región han comenzado procesos de transformación curricular, incorporando las habilidades del siglo XXI en sus currículos, con las habilidades digitales a la cabeza de estas transformaciones.

La implementación de modelos de educación híbrida efectivos debe estar acompañada de un proceso de adaptación curricular en el que prime el foco en competencias y habilidades, dejando atrás las prácticas pedagógicas basadas en la repetición y memorización de un extenso abanico de contenidos.¹³ Esta transformación implica una profunda revisión curricular y de estándares, en la cual deben surgir nuevas formas de aprender y enseñar para guiar el proceso educativo. El desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha modificado el vínculo que los ciudadanos de hoy tienen con los contenidos y la información: en este nuevo paradigma es clave “aprender a aprender”, para no solo adquirir nuevos contenidos y conocimientos, sino para poder transferir a otros ámbitos las competencias y habilidades adquiridas.

ALC presenta una de las brechas de habilidades más grandes del mundo. Los sistemas de formación de la región, incluidas las escuelas, se centran en la obtención de títulos, detrás de los cuales hay currículos no actualizados en función de las necesidades y demandas de la realidad. Más aún: la rigidez de los sistemas educativos ha dificultado la incorporación de habilidades del siglo XXI en la oferta de los currículos tradicionales, lo cual ha derivado en una desconexión cada vez más amplia entre el mundo educativo y el mundo laboral (Mateo-Berganza et al., 2019). Las habilidades digitales, como la alfabetización digital, el pensamiento computacional y la ciudadanía digital, entre otras, así como las habilidades transversales y socioemocionales, como la creatividad, el pensamiento crítico y la comunicación, constituyen saberes fundamentales para los trabajos del presente y del futuro (Mateo-Berganza et al., 2019).

13. Por ejemplo, el *deep-learning* enfatiza que es importante acotar el número de contenidos que el estudiante ve, para poder profundizar en cada uno de ellos. Solo el aprendizaje profundo permanece y permite el desarrollo de competencias y habilidades que van a ser transferibles a otros ámbitos.



Actualmente existe un amplio abanico de iniciativas innovadoras que buscan promover la adaptación curricular, de manera de adecuar las experiencias de aprendizaje a los niños, niñas y jóvenes de hoy. En Paraguay, la alianza entre la empresa SK Telecom y el BID ha introducido la experiencia de *coding education* utilizando los manuales y robots “Albert” para desarrollar habilidades como la creatividad, el pensamiento computacional y la resolución de problemas.¹⁴ El proyecto piloto, denominado **Irúmi**, se está aplicando en 104 escuelas de Paraguay, priorizando los componentes de desarrollo curricular, capacitación, implementación y evaluación. En referencia al desarrollo curricular, cabe destacar que para la adaptación del currículo y los libros de texto empleados en el proyecto Irúmi, un aspecto clave es el trabajo junto con los profesores, para que las actividades dirigidas al desarrollo de las habilidades de pensamiento computacional reflejen las interacciones que tienen lugar en el aula y los estudiantes puedan aprender naturalmente sobre programación.

El programa **CodeCaribbean**, iniciativa del BID con la organización Code.org, tiene como objetivo expandir y desarrollar habilidades digitales, transversales y empresariales entre los jóvenes más vulnerables del Caribe, aumentando así sus probabilidades de empleabilidad en la economía digital (Rieble-Aubourg, 2020). El proyecto consiste en capacitar un grupo de *coaches* de educación terciaria para la enseñanza de habilidades digitales a estudiantes de nivel secundario, haciendo hincapié en el desarrollo de habilidades críticas como el pensamiento computacional, la resolución de problemas, la IA, entre otras que, combinadas con habilidades empresariales y sociales, ayudarán a los jóvenes a tener más éxito en el mercado laboral del futuro (Rieble-Aubourg, 2020). En el marco del proyecto, se está realizando una evaluación diagnóstica regional en el Caribe, que permitirá comprender el nivel de desarrollo de cada sistema educativo en la materia, así como el nivel de interés de las instituciones públicas para implementar un plan de estudios centrado en habilidades digitales.

En Uruguay, el programa **Pensamiento Computacional** del Plan Ceibal, desarrollado en conjunto con la Fundación Sadowsky, tiene como objetivo el prototipado de soluciones mediante el uso de programación y robótica educativa, a través de la metodología basada en resolución de problemas. El diseño del programa propone parejas pedagógicas compuestas por un docente remoto y un docente de aula. La propuesta va más allá del desarrollo de competencias digitales y trabaja sobre habilidades como las capacidades de abstracción, de encontrar patrones, de ordenar de manera operativa y de identificar los componentes de un problema. El programa Pensamiento Computacional utiliza placas **micro: bit**, que son pequeñas placas programables diseñadas para estudiantes que tengan poco o ningún conocimiento sobre programación, lo cual permite aprender de una

14. Véase el enlace <https://www.k12digest.com/crackthecode-how-sk-telecom-is-generating-social-value-through-coding-education-in-paraguay/>.



forma fácil y divertida. Además, las placas micro: bit están disponibles para todos los estudiantes que las soliciten.

Otra iniciativa innovadora para destacar es el proyecto [Historias para Armar](#), desarrollado por Disney y Chicos.net, con la colaboración de Eidos Global. El proyecto combina la narración de historias (*storytelling*), los medios digitales y la cultura *maker* (aprender haciendo) como estrategia para ofrecer experiencias innovadoras y atractivas para niños y niñas de 8 a 11 años, promoviendo el desarrollo de habilidades del siglo XXI, socioemocionales y de lectoescritura, y potenciando las oportunidades que brinda la tecnología. A través de una plataforma digital-interactiva, se ofrecen recursos y contenidos, adaptados a las nuevas formas de aprender que transcurren en la escuela y en la casa, a través de modelos pedagógicos híbridos e integrados. Con un fuerte compromiso con la inclusión, la iniciativa es gratuita, permite la descarga de todos sus contenidos para el acceso *offline* y presenta herramientas y contenidos adaptados a diversos contextos, con una lógica *lowtech* que supone requerimientos tecnológicos mínimos. Asimismo, la plataforma brinda herramientas y recursos para educadores y familias.



4



PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Un aspecto clave para que los modelos híbridos de educación impulsen una mejora de los aprendizajes, tanto en términos de calidad como de equidad, son las prácticas pedagógicas. El uso de la tecnología en la educación y la complementariedad entre espacios de aprendizaje remotos y presenciales abre nuevas puertas para personalizar y hacer más atractivos los procesos de aprendizaje. Esto no solo supone capacitar a los docentes para la adopción de tecnología, sino que también implica utilizar estas herramientas para promover el aprendizaje de habilidades transversales —pensamiento, crítico, trabajo en equipo, flexibilidad, entre otras—, incorporando nuevas fuentes de aprendizaje y creando experiencias centradas en el alumno, personalizadas, relevantes y atractivas (Arias Ortiz et al., 2020). Los procesos de adaptación curricular que promuevan el foco en habilidades y competencias deben ir acompañados de un fuerte trabajo conjunto con los docentes, para que estos desarrollen sus habilidades, y puedan contar con prácticas pedagógicas para extenderlas a sus estudiantes (Arias Ortiz, Hincapié y Paredes, 2020).

Pero, además, una implementación efectiva de modelos híbridos implica necesariamente comprender las diferencias entre los espacios de aprendizaje presenciales y los espacios de aprendizaje remotos. En este sentido, resulta clave una planificación estratégica que defina las herramientas, las técnicas, las actividades y los enfoques apropiados para cada uno de los espacios, bajo el entendido de que los espacios de aprendizaje remotos y la incorporación del uso de tecnología constituyen un complemento para mejorar la experiencia educativa de los estudiantes. En el tiempo presencial se debe tratar de maximizar las experiencias de interacción entre estudiantes y docentes, y favorecer las instancias de trabajo en equipo, a la vez que se busca profundizar, reforzar y evacuar dudas de nuevos contenidos y temáticas introducidas en el tiempo en casa. Por su parte, el tiempo remoto resulta más eficiente para explorar e introducir nuevas temáticas y contenidos, con una mayor personalización y adaptación a los tiempos de cada estudiante, a la vez que es óptimo para el trabajo sobre actividades realizadas y competencias adquiridas en el tiempo presencial. Cabe destacar que la metodología de trabajo basada en la resolución de problemas permite muy cómodamente mezclar las experiencias de aprendizaje presenciales y virtuales, optimizando la participación y el interés de los estudiantes.

Asimismo, es necesario que los docentes incorporen un conjunto de habilidades diferentes en comparación con la educación presencial tradicional. A modo de ejemplo, en la enseñanza presencial los maestros se comunican con los estudiantes a través del lenguaje corporal, además de utilizar



la comunicación verbal y escrita, y en ese caso pueden observar e interpretar la reacción de los estudiantes, detectar y responder rápidamente a aquellos que tienen dificultades con una tarea o a quienes carecen de motivación. Este repertorio de prácticas de enseñanza y habilidades no se traduce fácilmente a los espacios de aprendizaje remotos. Las instituciones de formación docente de ALC no suelen incluir como parte de sus programas de desarrollo profesional competencias para la enseñanza híbrida o remota, lo que genera una fuerte carencia en esta área. Si bien los docentes han demostrado una asombrosa capacidad de adaptación para enfrentar la educación remota de emergencia, es necesario formarlos y capacitarlos para que cuenten con las herramientas y habilidades necesarias para una implementación efectiva, en la que los espacios de aprendizaje remotos y presenciales estén interconectados y constituyan una experiencia continua de aprendizaje.

El éxito de las iniciativas para desarrollar habilidades en los estudiantes depende, en gran medida, de la calidad de la formación y del apoyo que reciben los docentes para implementarlas de manera adecuada; para este proceso son fundamentales los programas de formación de docentes y de capacitaciones con mentorías y retroalimentación (Arias Ortiz, Hincapié y Paredes, 2020). Desde el BID, en colaboración con la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (ORE-ALC) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se está desarrollado un marco para sistematizar y evaluar modelos de desarrollo profesional docente para el aprendizaje remoto e híbrido, con el objetivo de promover una educación híbrida impulsada pedagógicamente mediante estándares y mejores prácticas para desarrollar habilidades de enseñanza (Berlanga et al., 2020). En este sentido, el proyecto también busca identificar y sistematizar las mejores prácticas para un desarrollo profesional efectivo que ayude a los docentes a aprender y perfeccionar las pedagogías y habilidades necesarias para la enseñanza remota e híbrida.

En este punto, cabe mencionar la iniciativa [TEC.LA](#), impulsada por EIDOS, que tiene por objetivo formar docentes en la enseñanza de pensamiento computacional y habilidades del siglo XXI. TEC.LA propone un espacio de aprendizaje de nuevas prácticas educativas, mediante el estímulo del pensamiento computacional y de las habilidades del siglo XXI necesarias para lograr un pleno desarrollo en la economía digital.

Por su parte, la iniciativa [Modern Classroom Project](#), nacida en la ciudad de Washington en 2017, permite a los educadores construir experiencias en el aula que respondan a las necesidades de cada estudiante. El modelo se asienta sobre tres principios: educación híbrida, de acuerdo con el ritmo de cada estudiante (*self-paced*) y con un enfoque basado en el dominio de sí mismo (*mastery-based*), que busca aprovechar la tecnología para fomentar la conexión humana, el aprendizaje auténtico y el crecimiento socioemocional. Dentro de las principales prácticas innovadoras de esta iniciativa, se destaca la sustitución de la clase expositiva tradicional por videos instructivos generados por el propio docente, lo que permite al estudiante aprender a su propio ritmo y al docente dedicar más tiempo para el trabajo cercano e individualizado en clase.



Por otra parte, los instrumentos de autoevaluación para docentes en términos de prácticas pedagógicas y adopción de tecnología en los procesos educativos constituyen un valioso insumo para orientar los procesos de formación y capacitación, impulsando buenas prácticas y oportunidades de mejora. El componente dirigido a docentes de la Guía EduTec del Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) permite la autoevaluación de competencias digitales y, además del diagnóstico, ofrece hojas de ruta y recursos y herramientas para aprovechar las competencias digitales en las aulas. En este sentido, la Guía busca animar a los docentes para que lideren su propia evolución profesional, abriendo caminos que posibiliten cambios en su práctica pedagógica.¹⁵

También cabe destacar la herramienta gratuita [SELFIE](#), de la Comisión Europea, que se encuentra disponible en todas las lenguas de los países que integran la Unión Europea. Se trata de un recurso de autoevaluación para centros educativos —en sus tres componentes de directores, docentes y estudiantes— que permite entender cómo se está integrando la tecnología en el ecosistema escolar. Una de las principales ventajas de SELFIE es que abre la posibilidad de elaborar planes de mejora y favorece el monitoreo del progreso. A partir de la información recolectada de forma anónima por el instrumento, se genera un informe, es decir una “*selfie*” de las fortalezas y debilidades de cada centro educativo en el uso de la tecnología y se ofrecen estrategias de mejora para los docentes y autoridades de los centros.

Asimismo, los modelos de educación híbrida deben incorporar prácticas pedagógicas efectivas para mejorar los aprendizajes de los estudiantes más vulnerables y reducir brechas. El abordaje pedagógico denominado [Teaching at the Right Level](#) (TaRL) consiste en mejorar los niveles de aprendizaje agrupando a los niños y niñas según sus necesidades de aprendizaje (en lugar de hacerlo en función de su edad o su grado), dedicando gran parte del tiempo al desarrollo de habilidades (en lugar de centrarse únicamente en el plan de estudios), y dando seguimiento a los avances de los estudiantes (en lugar de depender únicamente de los exámenes de fin de año). Evaluaciones realizadas por investigadores afiliados a J-PAL durante los últimos 15 años han demostrado que el enfoque TaRL mejora los resultados del aprendizaje. Frente a un escenario en el que se tendrán que enfrentar grandes desafíos en términos de pérdidas y brechas de aprendizaje, la implementación de este tipo de enfoques pedagógicos, que contemplan las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, puede ser una muy buena estrategia.

15. Véase <https://guiaedutec.com.br/educador>.



5



RECURSOS HUMANOS

Si bien los docentes son el eslabón fundamental para lograr una implementación efectiva de modelos híbridos de educación, es necesario que todos los recursos humanos del sistema educativo estén alineados, preparados y capacitados para la migración hacia modelos híbridos. En este sentido, la formación sobre nuevas pedagogías, habilidades para el siglo XXI y competencias digitales, dirigida a los equipos directivos y ministeriales, resulta fundamental para que el sistema educativo en su conjunto pueda acompañar y orientar a los docentes en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Cabe destacar el papel crucial de la formación de los directores para el liderazgo en el proceso de transformación de los modelos educativos. En términos de competencias digitales y uso de la tecnología, la evidencia da cuenta de que el apoyo y el acompañamiento de los directivos escolares constituye un aspecto esencial para la adopción de dichas herramientas por parte de los docentes. Cuando los docentes sienten el respaldo de sus directores, hacen un mayor uso de la tecnología en el aula (Severín y Capota, 2012).

Otro aspecto central en términos de recursos humanos radica en la promoción de políticas para una asignación docente eficiente y equitativa. Los docentes son el insumo educacional que más incide en la mejora de la calidad educativa, y tiene un efecto importante en la disminución de las brechas de aprendizaje, particularmente en las escuelas que sirven a estudiantes de menor rendimiento (Bertoni et al., 2020). Además, representan la mayor parte del gasto educativo de los países de la región, ya que abarca entre el 60% y el 90% de sus presupuestos educativos. En ese sentido, debe haber procesos que aseguren una distribución de docentes eficiente, ya que la mejora del proceso de asignación tendrá un impacto directo en la calidad y equidad de los sistemas educativos. El BID ha lanzado una [serie de proyectos piloto](#) para centralizar las asignaciones de docentes en Perú y Ecuador utilizando IA. La centralización del proceso de selección para la asignación de docentes a los centros educativos aumenta la eficiencia y equidad del sistema educativo y evita los mecanismos que llevan a que los mejores docentes se concentren en las escuelas más favorecidas.

Por otra parte, a nivel central, la implementación de modelos de educación híbrida también presenta nuevas demandas en términos de recursos humanos. La innovación educativa no solo requiere una



gobernanza que lidere el cambio, sino también un acompañamiento del proceso de transformación a través de marcos normativos que regulen el ecosistema digital y respondan a los nuevos desafíos en términos de ética y privacidad de datos, arreglos de ciberseguridad, uso ético de la IA, entre otros (Arias Ortiz et al., 2020). Para esto, es necesario que los equipos de los ministerios y secretarías de Educación puedan fortalecer sus capacidades, formando a sus recursos humanos e incorporando nuevos expertos que asesoren en los procesos de transformación.



6



PLATAFORMA DIGITAL DE CONTENIDOS

Las plataformas digitales son un aliado clave para los modelos híbridos de educación, ya que facilitan la distribución de contenido digital, promueven el desarrollo de habilidades, fortalecen el vínculo entre estudiantes y docentes en las instancias de educación remota, y permiten el monitoreo de los aprendizajes (Arias Ortiz, et al.2020).

La oferta de plataformas, *software* y contenidos, que en un modelo de educación híbrida cumplen distintos roles, se ha incrementado y fortalecido en forma notoria durante 2020. En este sentido, una muy buena estrategia que han adoptado algunos países de la región consiste en utilizar y adaptar el material y el contenido ya existente, utilizando el conocimiento acumulado en la temática y sin perder tiempo ni recursos en la creación de nuevas plataformas.

La creación de repositorios centralizados a nivel de ministerio o secretaría de Educación ha resultado de suma utilidad para promover el uso de plataformas de contenidos y realizar un uso más efectivo de las mismas. Estos repositorios, que permiten centralizar el material disponible tanto en términos de contenidos como de plataformas, no implican generar nuevo contenido, sino organizar y poner a disposición contenidos curados y revisados para su utilización. Los repositorios de contenidos deben permitir la segmentación según el tipo de canal de difusión (Internet, aplicaciones, radio, TV); la audiencia (docentes, estudiantes, familias); el nivel educativo (preescolar, primaria, secundaria); y el área de conocimiento (matemática, lectoescritura, habilidades socioemocionales, etc.). La segmentación permite poner a disposición, de forma sencilla y amigable, el abanico de contenidos con que se cuenta para la utilización.

Además de facilitar el acceso y la distribución de contenidos, estos repositorios deberían promover la retroalimentación y la posibilidad de compartir recursos entre los diferentes actores y niveles del sistema educativo (*crowdsourcing*), buscando optimizar al máximo los contenidos ya existentes y el intercambio entre experiencias a nivel de diferentes actores. En el ámbito regional, vale destacar la iniciativa colaborativa [Aprendo en Casa](#), que reúne a más de 70 organizaciones líderes en educación, donde se encuentran representados siete países de la región. La iniciativa —impulsada por la Oficina de Harvard en Chile, la Fundación BHP y la Fundación RE Imagina— busca entregar contenidos y herramientas digitales de manera ágil, oportuna y fácil, así como acompañar a docentes, maestros, directivos y familias en el proceso de transición hacia una educación híbrida (Raad, 2021). Se trata



de la primera experiencia regional de *crowdsourcing* entre países para la distribución de contenido educativo, y se ha posicionado como un referente de colaboración facilitando el intercambio de experiencias, evitando la duplicidad y promoviendo un modelo de trabajo y cooperación entre las organizaciones civiles, públicas, privadas y académicas de la región (Raad, 2021).

Un punto importante para destacar es que las plataformas de aprendizaje deben estar alineadas al currículo, e idealmente deben permitir el monitoreo de los aprendizajes y la retroalimentación entre estudiantes y docentes. Las plataformas de gestión de aprendizajes (LMS, por sus siglas en inglés), así como las plataformas de comunicación, son aliados claves para el aprovechamiento óptimo de las plataformas de aprendizaje, ya que favorecen el intercambio entre estudiantes y docentes, a la vez que brindan fluidez en la relación con las familias.

El recuadro 2 presenta una selección de contenidos y plataformas de aprendizaje, en base a las experiencias de distintos países de la región.¹⁶

16. Cabe aclarar que la selección de plataformas interactivas y aplicaciones no es de carácter exhaustivo, y existen otras plataformas de aprendizaje destacadas. La selección de recursos se basó en criterios de uso aplicados en la región y en el nivel de maduración/ desarrollo.



RECUADRO 2 ▶ PLATAFORMAS INTERACTIVAS Y APLICACIONES PARA MATEMÁTICA Y LECTOESCRITURA

MATEMÁTICA



Matific

Plataforma de matemática utilizada en el nivel primario que permite generar recorridos personalizados de resolución de problemas.



Khan Academy Kids

App gratuita para niños de 2 a 6 años con actividades educativas, libros, canciones, juegos. El contenido incluye actividades diseñadas para el desarrollo socio-emocional.



Bettermarks

Bettermarks es una plataforma adaptativa de matemática, que reemplaza a los libros de texto y a los ejercicios, promoviendo el aprendizaje de los estudiantes a partir de sus propios errores. Se encuentra disponible para primaria y secundaria.



Conectaldeas

Conectaldeas utiliza el juego para motivar a los estudiantes en el aprendizaje de matemática. A través de la introducción de elementos de juegos y competencia sana en la enseñanza de esta asignatura, facilitada por la tecnología, aumenta la motivación de los alumnos, genera mayores aprendizajes y permite acortar las brechas.

LECTOESCRITURA



Feed the Monster

Juego educativo que ayuda a los niños a aprender a leer. Diseñado para empoderar a los niños en un proceso de aprendizaje divertido y autodirigido a través de la exploración y la curiosidad.



GraphoGame

GraphoGame es una herramienta entretenida y de fácil uso, que ayuda a los niños y niñas a aprender a leer, mediante la práctica de las letras y sus sonidos, las sílabas y las palabras. Los niños y niñas eligen su propio avatar y a medida que juegan van progresando en diferentes niveles de complejidad. El juego avanza de las letras a las sílabas para finalmente llegar a palabras completas.



A la hora de elegir la tecnología apropiada para apoyar los momentos de aprendizaje remotos, deben considerarse tanto la infraestructura del país y las condiciones contextuales y sociales como la cercanía de los estudiantes con el medio tecnológico que se va a utilizar (Jara et al., 2020). En este sentido, además de promover el uso de plataformas digitales para el aprendizaje, en el camino hacia la educación híbrida es fundamental mantener estrategias multicanal, que permitan el acceso a contenido educativo en los espacios de aprendizaje remoto para aquellos estudiantes que no cuentan con dispositivos y/o conectividad a Internet. La promoción de contenidos para televisión y radio, así como las estrategias de distribución de contenido digital sin conexión, resultan esenciales para evitar ampliar las brechas de acceso, mientras los sistemas educativos logran garantizar el acceso a dispositivos y conectividad para todos los estudiantes. El recuadro 3 presenta algunos ejemplos de recursos educativos para TV y radio.

RECUADRO 3 ▶ RECURSOS DE APRENDIZAJE DE TELEVISIÓN Y RADIO

CONTENIDO PARA TV



Plaza Sésamo

Serie de televisión educativa, adaptada de Sesame Street y destinada al público en edad preescolar de América Latina. Originalmente conocida como Plaza Sésamo, hoy en día Sésamo es una experiencia multiplataforma. Con apoyo financiero del BID, Sesame Workshop proporcionará más de 100 horas de la icónica serie en América Latina, así como nuevas animaciones, canciones y más recursos para ayudar durante la pandemia de COVID-19.

Centro de Medios Educativos de Amazonas

Centro de Medios

Programa creado en 2007 para brindar clases televisadas en áreas remotas del Estado de Amazonas. El Centro de Medios Educativos de Amazonas transmite, en vivo y diariamente, clases a comunidades ubicadas en áreas rurales, utilizando recursos de interactividad en tiempo real y medios planificados para el desarrollo de clases sincrónicas y asincrónicas, además de un sistema de videoconferencia satelital con interacción de audio y video. Es una muy buena iniciativa a nivel local que podría optimizarse con la expansión a otros estados de Brasil.

CONTENIDO PARA RADIO



BBC Teach - School Radio

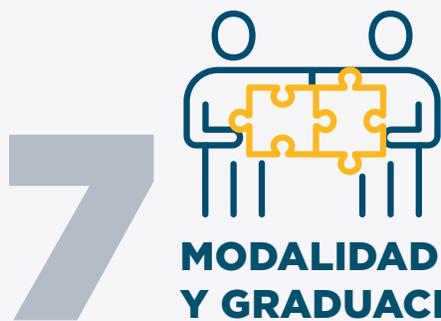
Contenido radial organizado por áreas de conocimiento y grupos de edad. Se estructura sobre la base de unidades temáticas y subtemas, con una colección de audios asociada a cada uno. (Disponible únicamente en inglés.)



Las soluciones de distribución de contenido digital en áreas rurales y remotas sin acceso a internet han demostrado ser una muy buena estrategia para garantizar el acceso equitativo a los contenidos digitales. En este tipo de alternativas se debe tener en cuenta a qué tipo de contenidos digitales se tiene acceso, y cuáles son las formas de comunicación entre alumnos y docentes. Si bien las inversiones para expandir el acceso y el uso de Internet son imprescindibles para acortar las brechas de conectividad existentes, las estrategias de distribución de contenido sin conexión constituyen una solución rápida y efectiva para garantizar el acceso a contenidos digitales, a pesar de sus limitaciones.

En este punto, cabe mencionar algunas estrategias que se han desarrollado para facilitar el acceso a contenidos digitales sin conexión a Internet. Por ejemplo, el Plan Ceibal de Uruguay ha desarrollado la opción de descarga de contenidos, lo que permite que el estudiante pueda descargar el material mientras tiene acceso a Internet, para contar con el mismo en momentos sin conexión. Una vez que se vuelve a conectar, automáticamente los avances del estudiante se suben a la red, para que el docente pueda visualizarlos.¹⁷ Por su parte, para proveer acceso a contenidos digitales para estudiantes de zonas rurales y remotas, Honduras cuenta con la plataforma Kolibri, que ya se ha estado utilizando desde antes de la pandemia de COVID-19. Concretamente, el Ministerio de Educación de Honduras concedió a la organización no gubernamental (ONG) local Hombro a Hombro el acceso a todos los libros de texto del gobierno en formato digital para que fuesen usados por medio de la plataforma mencionada. Kolibri es una plataforma educativa de código abierto cuya principal ventaja consiste en que no requiere conexión a Internet para acceder a contenidos digitales. Ha sido especialmente diseñada para superar los desafíos a los que se enfrentan las personas que viven en contextos de conectividad limitada y sin conexión, y por eso facilita la distribución de contenidos y la recuperación de datos de uso.

17. Véanse los enlaces <https://www.ceibal.edu.uy/es/articulo/puedo-utilizar-maticif-si-no-tengo-conexion> y <https://www.ceibal.edu.uy/es/articulo/como-puedo-acceder-los-materiales-de-un-curso-en-crea-desde-la-aplicacion-en-modo-sin-conexion>.



MODALIDADES FLEXIBLES DE INCORPORACIÓN Y GRADUACIÓN

El panorama de ALC en términos de exclusión educativa ya era preocupante antes de la pandemia, con altas tasas de jóvenes por fuera del sistema educativo, en particular a nivel de educación secundaria. Como ya se mencionó en la sección C, se prevé que el cierre de centros educativos generado por la COVID-19 tenga efectos devastadores en términos de exclusión educativa.

En este contexto, los modelos de educación híbrida deben incorporar herramientas que permitan identificar a los estudiantes en riesgo e implementar estrategias que permitan mantener a los estudiantes en el sistema educativo hasta la conclusión de sus estudios. Esto no es una tarea sencilla: la exclusión educativa es un fenómeno complejo y multicausal. La evidencia acumulada da cuenta de que no existe un único factor que permita explicar el hecho de que un estudiante continúe o interrumpa su trayectoria (Freeman y Simonsen, 2015). Sin embargo, la incorporación de tecnología puede ayudar a abordar al menos algunos de los factores que intervienen en los procesos de exclusión.

Por un lado, el desarrollo de sistemas de alertas tempranas, que permitan identificar a los estudiantes en riesgo de exclusión, para así poder activar intervenciones y estrategias focalizadas, oportunas y a tiempo, constituye una herramienta fundamental para la protección de trayectorias educativas y la disminución de las tasas de exclusión en la región. Por otra parte, los modelos de educación híbrida presentan nuevas oportunidades para desarrollar modelos educativos flexibles, atractivos y adaptados a las necesidades de aquellos estudiantes que han interrumpido sus trayectorias educativas o se encuentran en situación de riesgo de exclusión. En este contexto, es necesario construir sobre modalidades flexibles, que ofrezcan a los niños, niñas y jóvenes de la región la oportunidad real de continuar con sus trayectorias educativas, aprovechando las ventajas que supone el uso de la tecnología y la complementariedad de los espacios de aprendizaje remotos. Este tipo de iniciativas es de vital relevancia tanto para volver a vincular a aquellos estudiantes que se encuentren por fuera del sistema educativo como para retener a quienes corren el riesgo de abandono, brindándoles nuevas alternativas que se adapten a sus necesidades, intereses y motivaciones.

Como experiencia de interés previa a la pandemia en la región, cabe mencionar el programa Vuelvo a Estudiar Virtual, implementado desde 2013 en la provincia de Santa Fe, Argentina, como una modalidad flexible para la finalización de los estudios secundarios, adaptada a aquellos estudiantes mayores de 18 años para los cuales era prácticamente imposible lograr vincularse al sistema educativo en una modalidad de presencialidad diaria (Ministerio de Educación de la Provincia de



Santa Fe, 2019). El programa se basa en un modelo de educación híbrida y su estructura curricular está formada por módulos pedagógicos didácticos interdisciplinarios, cimentados en proyectos de acción socio-comunitarios (Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 2019). Las instancias de educación a distancia se combinan con encuentros mensuales obligatorios, a la vez que se ponen a disposición del estudiante clases de consulta presenciales optativas. Además de la innovación que supone la implementación de un modelo híbrido que se adapta a las necesidades de sus estudiantes, el programa innova también en el aspecto pedagógico, planteando un currículo basado en módulos interdisciplinarios, con un fuerte trabajo en las instancias de equipo y por proyectos, lo que permite una apropiación social del conocimiento adquirido mediante un aprendizaje emancipador, relevante y significativo. La conjunción de estos distintos elementos en el diseño del plan permite entonces atender la demanda de cierto sector de la población que de otra manera no podría continuar sus estudios, con lo cual se logra la inclusión efectiva en el sistema educativo (Gerlero, 2020).

Otro caso que se puede apreciar en la región es el del modelo de educación presencial mediada por tecnología en Amazonas, Brasil. Dadas las características de las zonas rurales dispersas que carecen de conectividad, el estado de Amazonas transmite desde el Centro de Mídias en Manaus clases vía satélite a estudiantes ubicados en aulas presenciales que se encuentran distribuidas en el territorio, acompañados por un profesor mediador. Esto ha permitido que muchos estudiantes logren continuar con sus estudios hasta finalizar la educación media, y que aquellos que habían quedado excluidos por falta de oferta, pudieran vincularse de nuevo y graduarse.



8



CERTIFICACIÓN DE HABILIDADES

En el mercado laboral, la certificación de habilidades constituye un insumo fundamental para asegurar una mejor inserción de los jóvenes de ALC, ya que permite identificar las competencias específicas que necesitan desarrollar. En el mundo educativo, la certificación de habilidades es clave para acompañar el cambio de paradigma en la educación, que propone el énfasis en competencias y aprendizajes, acompañado de una flexibilización y la personalización de las trayectorias educativas, y además busca conectar al estudiante con las demandas del mercado laboral.

Adicionalmente, los modelos híbridos deben acompañarse de un fortalecimiento y de la diversificación de las herramientas para medir aprendizajes, generando mecanismos para que los jóvenes puedan mostrar las habilidades adquiridas —que tradicionalmente no se medían— que hoy son demandadas tanto para el acceso a programas de educación superior como para la incorporación al mercado laboral.

En este punto, cabe destacar la iniciativa [CLIC](#), orientada a evaluar y certificar las habilidades transversales para que los usuarios puedan mostrar eficazmente un portafolio digital de habilidades.¹⁸ La plataforma contribuye en cuatro elementos claves que hacen a la certificación de habilidades: identificación, desarrollo, validación y comunicación, con el objetivo de aumentar las posibilidades y oportunidades educativas y laborales, haciendo visibles las habilidades y competencias de los jóvenes.

Además de la certificación en habilidades, para el mundo de hoy es fundamental la portabilidad de las acreditaciones, y en ese sentido sobresale el uso de *blockchain* para garantizar dicha portabilidad y la seguridad de las certificaciones. En este campo, el Consejo de Exámenes del Caribe (CXC) ha desarrollado un proyecto piloto que ha brindado sus certificados a 24.000 estudiantes mediante la tecnología *blockchain*, específicamente a través de la aplicación Blockcerts, que permite que los estudiantes reciban sus certificados de exámenes finales a través de Blockcerts Wallet, de código abierto y gratuito, útil para almacenar, compartir y verificar la evidencia de los logros de los candidatos en los exámenes.¹⁹

18. Véase <https://clic-habilidades.iadb.org/es/certificacion#secMarket>.

19. Véase <https://www.cxc.org/cxc-pilots-e-certificates-on-the-blockchain/>.



9



GESTIÓN EDUCATIVA Y FINANCIAMIENTO

Otro aspecto no menos importante para el desarrollo de modelos de educación híbrida efectivos es asegurar que sean sostenibles desde el punto de vista financiero (Arias Ortiz et al., 2020). Garantizar la inversión necesaria para la transformación de los sistemas educativos constituye un gran desafío para los países de ALC, más todavía en un contexto de restricciones fiscales como los que van a enfrentar los países de la región a raíz de la crisis generada por la pandemia²⁰ (Cavallo y Powell, 2021). En este punto, cabe destacar dos estrategias claves: 1) mejora de la gestión educativa y la eficiencia en el gasto, y 2) recursos adicionales obtenidos mediante alianzas con el sector privado, la sociedad civil y la cooperación internacional.

Por un lado, la transformación digital de los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED) genera una serie de beneficios para la eficiencia en la gestión y el gasto del sistema educativo: i) permite la disponibilidad de información oportuna y de calidad para el diseño de políticas y la asignación de recursos (humanos, físicos y financieros); ii) mejora el aprovechamiento de los recursos humanos, asociado al ahorro de tiempo en tareas administrativas que pasan a realizarse por medio de formatos digitales; iii) conlleva ahorros presupuestarios, gracias a un uso más eficiente de los recursos, resultado de la disponibilidad de información de calidad y del ahorro de tiempo (Arias Ortiz et al., 2021). Los SIGED, acompañados de políticas públicas que definan la asignación de recursos (financiamiento, docentes, alumnos, transparencia, etc.), permiten avanzar hacia una transformación digital de la gestión educativa, favoreciendo la optimización de la eficiencia y la equidad en la asignación de recursos.

Por otra parte, el fortalecimiento de las alianzas entre los ministerios de Educación y el sector privado resulta central para asegurar la viabilidad de los procesos de transformación en términos financieros, ya que los cambios y mejoras necesarios, tanto en términos de infraestructura y condiciones estructurales, como en términos de desarrollo de plataformas, contenidos y sistemas, suponen una gran inversión. Las experiencias de alianzas público-privadas, llevadas adelante por países de la región en el contexto de la educación remota de emergencia generado por la COVID-19,

20. El paquete fiscal promedio para abordar la crisis generada por la COVID-19 fue del 8,5% del PIB (aunque dos tercios de los países de la región implementaron paquetes más modestos de alrededor del 3% del PIB), y los déficits aumentaron en promedio un 5,3% del PIB en 2020 (del 3,0% en 2019 al 8,3% en 2020). La deuda pública aumentó del 58% del PIB en 2019 al 72% en 2020 (Cavallo y Powell, 2021).



ponen en evidencia las oportunidades que representan este tipo de iniciativas. A modo de ejemplo, cabe destacar las experiencias recientes en disponibilidad gratuita de plataformas y recursos educativos digitales (como [Plaza Sésamo](#), que ha generado contenido educativo gratuito para su distribución en países de la región, véase el recuadro 3); la donación de dispositivos digitales y/o robots para el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes; o las alianzas con las empresas de telecomunicaciones para la dotación gratuita de conectividad para el acceso a contenidos educativos, entre otras iniciativas.



10



ECOSISTEMA ED-TECH

La implementación de modelos híbridos efectivos no sería posible sin el desarrollo ni el fortalecimiento de los ecosistemas EdTech, para lo cual es necesario promover la cooperación entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. La comunidad educativa en su conjunto debe reconocer la necesidad de transformar los sistemas educativos para brindar una educación inclusiva de mayor calidad, que permita preparar a los niños, niñas y adolescentes de la región para el siglo XXI.

Para fomentar el desarrollo de un ecosistema de educación digital de alto impacto, resulta crucial promover diálogos estratégicos entre las autoridades educativas de los países de la región, de forma de compartir buenas prácticas y experiencias, así como definir estrategias y planes de acción en temas centrales para la educación híbrida, como son las dificultades de acceso a conectividad y dispositivos, la formación docente y las nuevas prácticas pedagógicas, o la adaptación curricular. En el mismo sentido, la cooperación es clave para poder enfrentar los desafíos que la transformación educativa supone, campo en el cual es fundamental la participación de empresas privadas, familias, docentes y organizaciones de la sociedad civil (OSC) para acompañar a los gobiernos en los procesos transformadores.

Además, para fortalecer los ecosistemas EdTech, se deben encontrar maneras innovadoras de dar soluciones a los desafíos y problemas que presenta la implementación de educación híbrida en ALC. Esa misma visión, que guía la concepción de modelos de educación híbrida innovadores que maximizan el uso de la tecnología en educación, debe verse reflejada en las herramientas y los mecanismos que utilizan los gobiernos para buscar soluciones para los retos emergentes de los sistemas educativos. La colaboración y la interacción entre empresas, gobiernos, inversionistas, organizaciones internacionales, ciudadanos y entidades académicas son esenciales para que las instituciones públicas dispongan de las mejores herramientas para solucionar las problemáticas complejas que enfrentan.²¹

21. Véase el enlace <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/las-soluciones-innovadoras-llegan-a-lo-publico-los-nuevos-ecosistemas-govtech/>.



Específicamente, las *startups* pueden desempeñar un excelente papel en la innovación para soluciones educativas. En este punto, vale destacar la experiencia realizada por la Secretaria de Estado de Educação Minas Gerais en Brasil, la cual, junto con BID Lab y la empresa MindCET, impulsaron un reto para el desarrollo de una solución que contribuya a reducir el abandono escolar en secundaria. Este tipo de iniciativas permite acercar las necesidades de los gobiernos a empresas innovadoras, que pueden ser claves para la resolución de problemas a través del uso de tecnología.



E . Conclusión y próximos pasos

Los sistemas educativos de toda la región se encuentran ante una oportunidad única para transformar la educación, adaptándola a las necesidades del siglo XXI. Los modelos de educación híbrida ofrecen grandes oportunidades para mejorar el acceso y la calidad educativa, y acortar las brechas de aprendizajes existentes en ALC, que se han visto exacerbadas por la pandemia de la COVID-19.

El marco de implementación modular para el desarrollo de modelos de educación híbrida propuesto en la presente nota ha sido elaborado con el objetivo de promover la implementación de modelos híbridos flexibles y adaptados a cada contexto, estableciendo los módulos mínimos necesarios para una educación híbrida efectiva, en sus distintas modalidades. La lógica del marco modular invita a que cada país o sistema educativo pueda seleccionar y combinar aquellos módulos que mejor se adaptan a su contexto y sus necesidades, de modo de elaborar su propia hoja de ruta para la implementación de la educación híbrida.

Desde este enfoque, resulta primordial que se generen y fortalezcan redes educativas nacionales de co-creación y adaptación de modelos de educación híbrida, en las que las autoridades educativas nacionales puedan, conforme a las necesidades educativas de cada país, identificar los aspectos relevantes que se deban reforzar, y las soluciones potenciales para ser contextualizadas y adaptadas con éxito. En el mismo sentido, resulta clave promover espacios de intercambio y cooperación entre los gobiernos, el sector privado y las OSC, que permitan establecer buenas prácticas y soluciones innovadoras adaptadas a las necesidades para la educación híbrida en ALC.

El cierre de escuelas generado por la COVID-19, la educación remota de emergencia, y el proceso de reapertura gradual, con la incorporación de modelos híbridos de emergencia, han tenido un efecto disruptivo en los sistemas educativos de toda la región. En este marco, para capitalizar las lecciones aprendidas y optimizar el impulso de la digitalización acelerada, el diseño y la implementación de proyectos piloto que promuevan modelos de educación híbrida innovadores, flexibles y de calidad, adaptados a escala en distintos contextos y sistemas educativos, y con un fuerte foco en la población más vulnerable, permitirán avanzar de forma sostenible, sobre la base de la documentación y evaluación de estas experiencias, hacia una transformación educativa en el mediano plazo.



Bibliografía

- Abufhele, A. 2021. Educación Temprana y Pandemia: Resultados de una Medición durante la Emergencia. Santiago de Chile: Centro Encuestas y Estudios Longitudinales, Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en <https://www.uc.cl/site/efs/files/13082/presentacion-seminario-educacion-temprana-y-pandemia-alejandra-abufhele.pdf>.
- Acevedo, I., E. Castro, R. Fernández, I. Flores, M. Pérez Alfaro, M. Székely y P. Zoido. 2020. ¿Una década perdida? 2020: Los costos educativos de la crisis sanitaria en América Latina y el Caribe. Washington, D.C.: BID. Disponible en <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hablemos-de-Politica-Educativa-3-Una-decada-perdida--Los-costos-educativos-de-la-crisis-sanitaria-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>.
- Álvarez Marinelli, H., E. Arias Ortiz, A. Bergamaschi, Á. López Sánchez, A. Noli, M. Ortiz Guerrero, M. Pérez Alfaro, S. Rieble-Aubourg, M. C. Rivera, R. Scannone, M. Vásquez y A. Viteri. 2020. La educación en tiempos del coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19. Washington, D.C.: BID. Disponible en <https://publications.iadb.org/es/la-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-los-sistemas-educativos-de-america-latina-y-el-caribe-ante-covid-19>.
- Araujo, M. C., P. Carneiro, Y. Cruz -Aguayo y N. Schady. 2016. Teacher Quality and Learning Outcomes in Kindergarten. *Quarterly Journal of Economics*, 131(3): 1415-53.
- Arias Ortiz, E., M. Brechner, M. Pérez Alfaro y M. Vásquez. 2020. Hablemos de política educativa en América Latina y el Caribe #2: De la educación a distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/hablemos-de-politica-educativa-en-america-latina-y-el-caribe-2-de-la-educacion-distancia-la-hibrida>.
- Arias Ortiz, E., A. Dutra, X. Dueñas, G. Elacqua, D. Hincapié y S. Soares. 2021. Vamos falar de política educacional na América Latina e no Caribe #7: Os avanços da educação no Brasil estão em risco? Desafios e recomendações para reduzir o impacto da pandemia. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/pt/vamos-falar-de-politica-educacional-na-america-latina-e-no-caribe-7-os-avanços-da-educacao-no>.
- Arias Ortiz, E., J. Eusebio, M. Pérez Alfaro, M. Vásquez y P. Zoido. 2019. Del papel a la nube: Cómo guiar la transformación digital de los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED). Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/del-papel-la-nube-como-guiar-la-transformacion-digital-de-los-sistemas-de-informacion-y-gestion>.
- Arias Ortiz, E. D. Hincapié y D. Paredes. 2020. Educar para la vida: El desarrollo de las habilidades socioemocionales y el rol de los docentes. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/educar-para-la-vida-el-desarrollo-de-las-habilidades-socioemocionales-y-el-rol-de-los-docentes>.



- Azevedo, J. P., A. Hasan, D. Goldemberg, S.A. Iqbal, y K. Geven. 2020. Simulating the potential impacts of COVID-19 school closures on schooling and learning outcomes: A set of global estimates. Washington, D.C.: Banco Mundial. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33945>.
- Bando, R., E. Näslund-Hadley y P. Gertler. 2019. Effect of inquiry and problem-based pedagogy on learning: Evidence from 10 field experiments in four countries. Documento de NBER No. w26280. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Barron, M., C. Cobo, I. Sánchez Ciarrusta y A. Miñoz-Najar. 2021. ¿Qué es el aprendizaje híbrido? ¿Cómo pueden los países implementarlo de manera efectiva? [Texto de blog]. Washington, D.C.: Banco Mundial. Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/es/education/que-es-el-aprendizaje-hibrido-como-pueden-los-paises-implementarlo-de-manera-efectiva>.
- Berlanga, C., A. Morduchowicz, M. Scasso y A. Vera. 2020. Reabrir las escuelas en América Latina y el Caribe: Claves, desafíos y dilemas para planificar el retorno seguro a las clases presenciales. Santiago de Chile: BID y OREALC/UNESCO. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/reabrir-las-escuelas-en-america-latina-y-el-caribe-claves-desafios-y-dilemas-para-planificar-el>.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2020. Documento de Marco Sectorial de Desarrollo de Habilidades. División de Educación. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/sectores/educacion/marco-sectorial>.
- Bos, M. S., A. Viteri y P. Zoido. 2019. PISA 2018 en América Latina: ¿Cómo nos fue en lectura? Nota PISA #18. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/nota-pisa-18-pisa-2018-en-america-latina-como-nos-fue-en-lectura>.
- Castro, M., E. Expósito-Casas, E. López- Martín, L. Lizasoain, E. Navarro-Asenci, y J. L. Gaviria. 2015. Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 14: 33-46. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.002>.
- Cavallo, E. y A. Powell (coords.). 2021. Informe macroeconómico de América Latina y el Caribe: Oportunidades para un mayor crecimiento sostenible tras la pandemia. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Informe-macroeconomico-de-America-Latina-y-el-Caribe-2021-Oportunidades-para-un-mayor-crecimiento-sostenible-tras-la-pandemia.pdf>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2020. Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19. Informe Especial COVID-19 No. 7. Santiago de Chile: CEPAL. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550_es.pdf.
- CIMA (Centro de Información para la Mejora de los Aprendizajes). 2018. Base de datos. Washington, D.C.: BID. Disponible en <https://cima.iadb.org/es/regional-overview/efficiency/completion>.
- Elacqua, G., P. Navarro-Palau, M.F. Prada y S. Soares. 2020. Hablemos de política educativa en América Latina y el Caribe #5: Educación a distancia, semipresencial o presencial. ¿Qué dice la evidencia? Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/hablemos-de-politica-educativa-en-america-latina-y-el-caribe-5-educacion-distancia-semipresencial-o>.



- FEM (Foro Económico Mundial). 2020. The Future of Jobs Report 2020. Ginebra: FEM. Disponible en: <https://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/chapter-1-the-future-of-jobs-and-skills/#view/fn-1>.
- Freeman, J. y B. Simonsen. 2015. Examining the Impact of Policy and Practice Interventions on High School Dropout and School Completion Rates: A Systematic Review of the Literature. *Review of Educational Research*, 85(2): 205-248. Disponible en: <https://doi.org/10.3102/0034654314554431>.
- Furtak, E., T. Seidel, H. Iverson y D. Briggs. 2012. Experimental and quasi-experimental studies of inquiry-based science teaching: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 82 (3): 300-329.
- García, S. y D. Maldonado. 2021. Covid-19 y educación en Bogotá: Implicaciones del cierre de escuelas y perspectivas para el 2021. Resultados principales. Bogotá: Universidad de los ANDES, Fundación PRO-BOGOTÁ y Centro Nacional de Consultoría. Disponible en: <https://gobierno.uniandes.edu.co/es/noticia/encuesta-educacion-y-covid-19>.
- Gerlero, C. 2020. Experiencias innovadoras de inclusión socioeducativa en Argentina: El plan Vuelvo a Estudiar de la provincia de Santa Fe. Taller internacional “Prevención y remediación de la exclusión y el abandono escolar entre jóvenes vulnerables en Mesoamérica”, febrero de 2020, San Salvador, El Salvador.
- Hmelo-Silver, C. E. 2004. Problem-Based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16: 235-266.
- Hussin, A. A. 2018. Education 4.0 made simple: Ideas for teaching. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 6(3): 92-98.
- Jara, I., J. M. Ochoa y A. M. Rosende. 2020. Informe educación a distancia en América Latina y el Caribe. Documento interno. Washington, D.C.: BID.
- Lowery, L. 1998. The biological basis of thinking and learning. Berkeley: University of California.
- Mateo-Berganza, M. 2021a. Lecciones de una pandemia: Lo que aprendimos en educación para la era post-COVID. Enfoque Educación [Texto de blog]. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/lecciones-de-una-pandemia-lo-que-aprendimos-en-educacion-para-la-era-postcovid/>
- , 2021b. Algoritmo Gutenberg: El unbundling de la educación y su impacto en la desigualdad. Enfoque Educación [Texto de blog]. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/algoritmo-gutenberg-el-unbundling-de-la-educacion-y-su-impacto-en-la-desigualdad/>.
- Mateo-Berganza, M., G. Rucci, N. Amaral, E. Arias Ortiz, L. Becerra, M. Bustelo, M. Cabrol, J. Castro, J. Caycedo, S. Duryea, B. Groot, E. Heredero, D. Hincapié, A. Magendzo, J. C. Navarro, R. Novella, S. Rieble-Aubourg, M. Rubio-Codina, C. Scartascini y E. Vezza. 2019. El futuro ya está aquí. Habilidades transversales en América Latina y el Caribe en el siglo XXI. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/el-futuro-ya-est%C3%A1-aqui-habilidades-transversales-de-america-latina-y-el-caribe-en-el-siglo-xxi>.
- Mexicanos Primero. 2021. Equidad y Regreso: Primeros resultados al 26 de mayo 2021. Disponible en: https://s3-us-west-2.amazonaws.com/static-mexicanosprimero.org/2021/equidadyregreso/presentacion_equidadyregreso_26052021.pdf.



- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. 2019. Plan Vuelvo a estudiar virtual: Una experiencia de inclusión socioeducativa en nuevos territorios y nuevas presencialidades. Santa Fe, Argentina: Ministerio de Educación.
- Näslund-Hadley, E., A. Loera Varela, y K. A. Hepworth. 2014. What Goes on inside Latin American Math and Science Classrooms? A Video Study of Teaching Practices. *Global Education Review*, 1(3): 110-128.
- Neri, M. y M. C. Osório. 2020. O Tempo para a Escola na Pandemia. Rio de Janeiro: FGV Social. Disponible en: <https://www.cps.fgv.br/cps/TempoParaEscola/>.
- Opertti, R. 2021. Education in a post-COVID world: Additional considerations. In-Progress Reflection No. 43. Series Current and Critical Issues in Curriculum, Teaching, Learning and Assessment. Ginebra: IBE-UNESCO.
- Patrinós, H. y R. Donnelly. 2021. Learning Loss During COVID-19: An Early Systematic Review. Washington, D.C.: Banco Mundial. Disponible en: <https://assets.researchsquare.com/files/rs-518655/v1/95f7aa90-df83-4ab6-826b-e6006e038526.pdf>.
- Raad, A. M. 2021. REimaginando la educación de América Latina. Enfoque Educación [Texto de blog]. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/reimaginando-la-educacion-de-america-latina/>.
- Reimers, F. M. y A. Schleicher. 2020. A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020. París: OCDE. Disponible en: https://globaled.gse.harvard.edu/files/geii/files/framework_guide_v2.pdf.
- Rieble-Aubourg, S. 2020. Code Caribbean: building human capital across the region. Enfoque Educación [Texto de blog]. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/educacion/en/codecaribbean/>.
- Rieble-Aubourg, S. y A. Viteri. 2020. COVID-19: ¿Estamos Preparados para el Aprendizaje en Línea? Nota CIMA, No. 20. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/nota-cima-20-covid-19-estamos-preparados-para-el-aprendizaje-en-linea>.
- Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. 2021. O impacto da pandemia na educação: Avaliação amostral da aprendizagem dos estudantes. São Paulo: Secretaria de Educação. Disponible en: <https://www.educacao.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/04/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-Estudo-Amostral.pdf>.
- Severín, E. y C. Capota. 2012. Enseñar con Tecnología. En: M. Cabrol y M. Székely (eds.), Educación para la transformación. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educaci%C3%B3n-para-la-transformaci%C3%B3n.pdf>.
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). 2020a. COVID-19 impact on education: Global monitoring of school closures. Datos al 1 de mayo de 2020. París: UNESCO. Disponible en: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>.
- , 2020b. How many students are at risk of not returning to school? UNESCO COVID-19 Education Response. Advocacy paper. París: UNESCO. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373992>.



UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). 2021. 114 millones de estudiantes ausentes de las aulas de América Latina y el Caribe: El mayor número de niños fuera del aula en el mundo. Ciudad de Panamá: UNICEF. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/las-escuelas-de-america-latina-y-el-caribe-tienen-114-millones-de-estudiantes-ausentes>.

Vygotsky, L. S. 1978. Mind in society: The development of higher mental processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Ziegler, S., J. Arias Segura, M. Bosio y K. Camacho. 2020. Conectividad rural en América Latina y el Caribe: un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia. Washington, D.C.: BID, IICA & Microsoft Corporation. Disponible en: <https://blog.iica.int/sites/default/files/2020-12/BVE20108887e%20conectividad%20rural%20en%20ALC%20Sandra%20Joaquin%20Matias.pdf>.



OEI



Banco Interamericano
de Desarrollo