

América Latina

Experiencias exitosas
de tutorías remotas

Pablo Zoido - Iván Flores - Miguel Székely - Felipe Hevia

ACELERAR ▶▶
APRENDIZAJES



Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. 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 Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). 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 y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

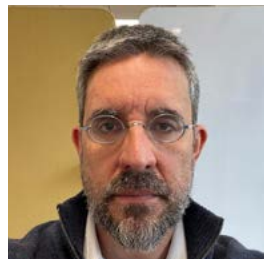
Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



ACCELERAR▶▶
APRENDIZAJES

América Latina

Experiencias exitosas
de tutorías remotas



Pablo Zoido

Especialista Líder de Educación de la División de Educación del Banco Interamericano de Desarrollo



Miguel Székely

Director del Centro de Estudios Educativos y Sociales (CEES)



Iván Flores

Investigador del Centro de Estudios Educativos y Sociales (CEES)



Felipe Hevia

Profesor-Investigador CIESAS Golfo

La elaboración de este brochure fue apoyada y revisada por los siguientes miembros de la División de Educación del Banco Interamericano de Desarrollo: **Carolina Hernández, Milton Calderón, Victoria Oubiña.**

Ilustración y diseño gráfico: **Juan Sebastián Fonseca**



Introducción

En América Latina y el Caribe (ALC), así como en los sistemas educativos alrededor del mundo, la pandemia por Covid-19 ha tenido un impacto significativo en al menos 114 millones de estudiantes que dejaron de tomar clases de manera presencial en 2020. El regreso a clases se dio de manera paulatina, y a mediados de 2021, todavía 86 millones de niños y niñas en ALC no habían regresado a clases presenciales (UNICEF 2021a, 2021b). Ello hace de la región, aquella con mayor número de estudiantes afectados a nivel mundial.

La población más pobre fue la más afectada por la interrupción de la enseñanza, al contar con menos recursos para una educación a distancia efectiva, tales como tener acceso a servicio de internet, contar con computadoras o tabletas y espacio físico adecuado para el estudio remoto, tanto en el hogar como en las escuelas. Entre los efectos de la pandemia se observó una disminución de horas dedicadas al estudio por parte de los alumnos, una reducción del número de horas ofrecidas por los maestros y una menor interacción de los estudiantes con sus pares y como con los docentes (Acevedo et al., 2022).

Las afectaciones al proceso educativo han tenido consecuencias considerables sobre los aprendizajes en América Latina. Por ejemplo, en el Estado de Sao Paulo en Brasil, con base en la prueba estandarizada para educación básica (SAEB) aplicada en 2021, se observaron pérdidas de entre 11 y 29 puntos porcentuales en los resultados de lengua portuguesa y de entre 18 y 47 puntos porcentuales en los resultados de matemáticas (Lichand, et.al., 2021). En Chile, el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2021) realizó un estudio comparando los resultados de la prueba DIA de 2020 con los obtenidos previos a la pandemia, mostrando una reducción de entre 40 y 53 puntos porcentuales en los resultados de comprensión de lectura y matemáticas respectivamente.

Para México, Székely et al. (2022) utilizando datos de la prueba MIA de aprendizaje para los estados de Yucatán y Campeche, encuentran que los niños de entre 10 y 15 años que no habían regresado a clases presenciales tuvieron una pérdida de aprendizaje de entre 0.27 y 0.33 desviaciones estándar en un periodo de seis meses, misma que afectó principalmente a los niños de más edad (Hevia et.al, 2022). Mediante simulación, Monroy-Gómez-Franco et al. (2022) estiman también para México, que una pérdida de aprendizaje actual que fuera equivalente a la tercera parte de un año académico puede tener un impacto de entre 1 y hasta 2.1 años de pérdida en aprendizajes en el largo plazo, afectando principalmente niños de bajos recursos. En El Salvador, un estudio de la Fundación Pro-Educación (FUNPRES) en 2021 encontró que 58.5 por ciento consideró que fue difícil recibir clases en línea, 30.1 por ciento calificó de desfavorable su acceso a internet y el 19.8 por ciento afirmó contar con dispositivos móviles poco adecuados. Este mismo estudio reveló que se registraron mayores niveles de depresión y ansiedad que afectaron en mayor proporción a mujeres y a niños de mayor edad.

En este contexto, el presente documento reporta los resultados de varias intervenciones de tutorías remotas de baja tecnología para acelerar los aprendizajes en matemática de niños entre 9 y 14 años de edad, auspiciadas por el Banco Interamericano de Desarrollo en convenio con los gobiernos locales, realizadas en El Salvador, Guatemala y México (Tabasco y Guanajuato) entre octubre de 2021 y febrero de 2023. A nuestro saber, estas son las primeras intervenciones con evaluación experimental en su tipo en América Latina que iniciaron durante la pandemia. El proceso y su evaluación de impacto consistieron en la aplicación de un cuestionario diagnóstico (línea base) aplicado de manera presencial a todos los participantes, posteriormente se definió una estrategia de intervención personalizada y a la medida de las necesidades de cada participante, específicamente de acuerdo con su nivel en matemáticas. La intervención consistió en el envío de mensajes de texto personalizados y llamadas telefónicas de 20 minutos para la impartición de tutorías individuales durante 8 semanas. Los resultados finales fueron medidos mediante un cuestionario aplicado en persona cara-a-cara al finalizar la intervención. Se observaron impactos, sobre los niños que tomaron al menos una tutoría, de entre 0.21 y 0.23 desviaciones estándar, equivalentes a 33 por ciento del avance en matemáticas entre línea de base y línea de seguimiento en el grupo de control. La magnitud de los impactos fue incluso mayor para el piloto de Tabasco, con evaluación no experimental.

El documento se divide en tres secciones. En la primera se presentan las características principales del programa de tutorías desarrollado por el BID; en la segunda se muestran los resultados de las evaluaciones con estadística descriptiva básica; y en la tercera, el impacto de los varios pilotos, previo a las conclusiones que incluyen recomendaciones de política educativa pública.

1.

Descripción del Programa de tutorías del BID

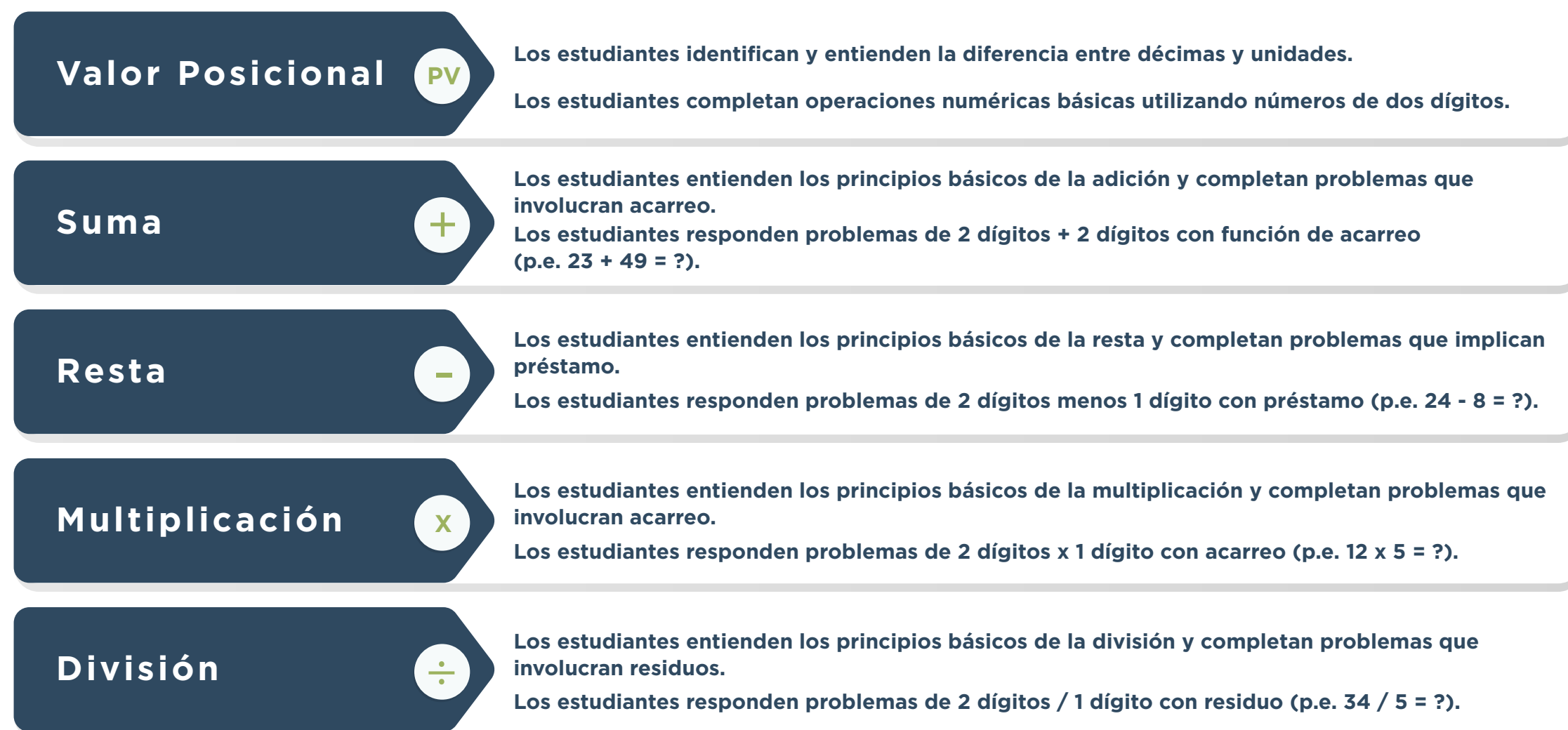
El Programa de Tutorías Remotas para Acelerar Aprendizajes es una iniciativa del Banco Interamericano de Desarrollo que se basa en intervenciones como las realizadas en Botsuana y Nepal (Angrist, et. al., 2022). El programa busca disminuir las brechas educativas entre los estudiantes de sectores más vulnerables, en el contexto post pandemia por COVID-19, al acelerar sus aprendizajes en matemáticas, mediante tutorías remotas, realizando una medición de su impacto. El desarrollo del programa se planeó como un piloto a ser evaluado, por lo que la impartición de tutorías se dio a un grupo de niños seleccionado de manera aleatoria, mientras que el grupo restante fungió como grupo de control.

La intervención se realizó en una serie de ocho tutorías telefónicas personalizadas a estudiantes entre 9 y 14 años, con una duración aproximada de 20 minutos cada una, trabajando operaciones matemáticas específicas en cada una de estas llamadas. Por sus características de duración, y de focalización al aprendizaje en matemáticas, esta intervención fue planeada no como sustituto sino como complemento de la educación formal. El programa se centra en los fundamentos esenciales de la instrucción numérica que está basada en tres principios, a decir: (1) es fundacional, ya que contempla habilidades básicas de posición numérica, suma, resta, multiplicación y división; (2) es simple, pues su diseño facilita el trabajo con las familias y (3) es focalizada, toda vez que atiende a las necesidades específicas de cada individuo. Se optó por utilizar la estrategia pedagógica de “Enseñar en el nivel adecuado” (TaRL, por sus siglas en inglés) que implica identificar las capacidades reales que cada estudiante tiene y ubicarlo dentro de diferentes niveles de dificultad (Angrist, et. al., 2020; Banarjee et. al., 2016; Karthik, Singh & Gainimian, 2017).

En cuanto a su organización, el programa contempla tres grandes etapas, que son: (1) la preparación de la intervención, que incluye la sensibilización a los actores y la formación de los tutores, (2) la ejecución de las tutorías y (3) su evaluación. El proceso implica una serie de acciones fundamentales para el logro de su objetivo tales como el diálogo con las contrapartes y autoridades educativas locales, la recolección de datos de identificación y teléfonos de los estudiantes a ser intervenidos, el levantamiento y análisis de una línea base mediante un cuestionario que recopila información sobre las características de los niños y su nivel en matemáticas, y el levantamiento de una línea de seguimiento que permita medir los cambios en el aprendizaje y por ende el impacto del programa.

Los tutores son capacitados para ejercer la función tutora, desarrollar las actividades de acompañamiento personalizado, sensibilizar a los padres, explicar a los niños los procesos matemáticos y resolver dudas en el proceso. El trabajo desarrollado sobre los contenidos básicos (Figura 1) instaba a que cada estudiante inicie las tutorías en el nivel en el que le correspondía una vez aplicada la evaluación inicial.

Figura 1. Contenido de las tutorías remotas



Cada grupo, por nivel de matemáticas, realiza actividades y usa materiales apropiados a sus necesidades y competencias iniciales. Específicamente, los participantes reciben un mensaje de texto con problemas de matemáticas y una llamada telefónica de 20 minutos de tutoría una vez por semana. De ahí, cada una de las ocho tutorías sigue una estructura similar: se revisan los resultados de las operaciones y problemas del nivel en el que estaba cada estudiante, y que se habían enviado con antelación por mensajes SMS, se resuelven las dudas y problemas que el estudiante pudiera tener, se plantean nuevos problemas del mismo nivel de dificultad y más ejercicios de resolución de operaciones, y se realiza una explicación de los procedimientos de resolución. Luego, se aplican una serie de desafíos en forma de problemas cotidianos para poder confirmar el grado de dominio del estudiante sobre la operación, logrado esto se comenzaba la siguiente tutoría con una nueva operación.

Una vez terminada la llamada, los tutores llenaban un registro diario de seguimiento por internet, para acompañar el desempeño de cada participante semana a semana y levantar información relevante del proceso. La planeación de los pilotos de tutorías se realizó, en primera instancia considerando los siguientes lugares y población (Figura 2).

Figura 2. Plan de implementación para las tutorías

	El Salvador	Guanajuato	Tabasco	Guatemala
Focalización	3 Departamentos Cabañas, Chalatenango, Morazán	4 Municipios Celaya, Irapuato, León, Silao	8 Municipios Balancán, Cárdenas, Centla, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Huimanguillo, Nacajuca	4 Departamentos Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa y Escuintla
Población Objetivo del Estudio	Estudiantes de entre 9 y 14 años de edad de bajos recursos			
Área Curricular	Matemáticas			
Entrevistas Iniciales	3,440	3,210	3,237	3,027

El tamaño de muestra inicial para la línea base de cada piloto se calculó en más de tres mil niños para lograr una evaluación con un tamaño de muestra suficientemente grande, incluso después de considerar una pérdida de la muestra para la línea de seguimiento, que permitiera detectar impactos de magnitud significativa.

2.

Resultados de los primeros pilotos del programa

La recolección de información comenzó a finales de 2021 y continuó hasta inicios de 2023. El primero para el que se levantó una línea de base fue El Salvador, cuyos cuestionarios se levantaron entre octubre y noviembre de 2021. La recolección de línea de seguimiento se dio entre enero y junio del siguiente año. Las tutorías se impartieron en distintos momentos entre estos dos levantamientos para cada niño. El operativo para Tabasco inició en noviembre de 2021 y concluyó en agosto de 2022. Por otro lado, para Guanajuato dio inicio a principios de 2022 finalizando en junio del mismo año. Finalmente, en Guatemala comenzó en 2022, en abril, y la línea de seguimiento, concluyó en febrero de 2023.

El operativo de campo tuvo problemas importantes relacionados con temas de inseguridad principalmente para los pilotos en México. Hubo incidentes de criminalidad que impidieron acceder a varios hogares que daban su información de recontacto de forma errada, así como una generalizada desconfianza acrecentada por la difusión de información engañosa respecto de las llamadas del Programa de Tutorías. A pesar de ello se logró un número importante de entrevistas posteriores a las tutorías, en los distintos pilotos recopilando información en las escuelas y hogares. Para El Salvador se lograron 2,636 entrevistas, en Guanajuato 1,144, en Tabasco 966 y en Guatemala 1,127 cuestionarios de línea de seguimiento (Tabla 1).

Tabla 1. Entrevistas finales logradas

	El Salvador	Guanajuato	Tabasco	Guatemala
Entrevista LB (Elegibles)	3,440	2,718	3,237	1,689
Entrevistas Logradas LS	2,636	1,144	966	1,127
Porcentaje de recontacto	76.6%	42.1%	29.8%	66.7%
Recontacto Tratamientos	78.7%	38.3%		65.2%
Recontacto Controles	74.6%	61.7%		69.0%

Notas: En Tabasco no se siguió con la aleatorización para la línea de seguimiento, por lo que las estadísticas no se desagregan. Para la evaluación con diseño experimental en Guatemala se consideraron solamente 1,315 elegibles de línea base de los cuales fueron encontrados 881 en línea de seguimiento, lo que equivale a un porcentaje de recontacto de 67 por ciento.

La estadística descriptiva muestra que, en las entrevistas de línea de base, había todavía un porcentaje significativo de niños que no había regresado a la normalidad académica. De acuerdo con lo reportado por los propios niños, el 86 por ciento de ellos en El Salvador tomaban clases de manera presencial (asistían a la escuela) en comparación con tomar clases en línea o de manera combinada híbrida. Los porcentajes fueron menores en los otros pilotos, por ejemplo, en Tabasco el 67 por ciento y en Guatemala, en donde solo el 38 por ciento habían regresado a la asistencia presencial. En términos de gusto por estudio, la mayoría de los niños mencionó que disfrutaba mucho estudiar, con más del 77 por ciento de los entrevistados en todos los casos.

El nivel socioeconómico (NSE) de los niños es bajo, con alrededor de la mitad de los niños en Guanajuato y Tabasco en esta situación, siendo un poco menor el porcentaje para Guanajuato y mayor para El Salvador. Los niños provienen principalmente de hogares en donde los padres no terminaron el bachillerato, lo que se verifica para alrededor del 68 por ciento de los niños de los pilotos en El Salvador y Guanajuato y llegando al 81 por ciento en Guatemala. Finalmente, los niveles de ansiedad en los niños, medidos mediante la escala SCAS, descrita más adelante muestran que entre el 24 y 37 por ciento de los niños mostraban indicios de ansiedad generalizada y entre el 46 y el 59 por ciento tenían indicios de ansiedad de separación.

En cuanto al desarrollo de las tutorías, no todos los niños aleatorizados al tratamiento las tomaron finalmente, y el principal motivo por lo que se dio esta situación fue por falta de contacto con la familia, por llamadas no contestadas y en menor medida por un rechazo al programa, sea por desconfianza sea por falta de tiempo de los padres. Esto significó que del grupo de niños aleatorizados al tratamiento que contestaron el cuestionario de línea de seguimiento, el porcentaje que efectivamente tomó las tutorías fue 51.7 por ciento en El Salvador, 73.4% por ciento en Guatemala y 96.5 por ciento en Guanajuato (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de niños que tomaron al menos una tutoría, por número de tutorías tomadas

	El Salvador	Guanajuato	Guatemala	Tabasco
Tutorías: 1 o 2	10%	4%	4%	11%
Tutorías: 3 a 7	8%	12%	6%	39%
Tutorías: 8	82%	81%	90%	50%
Observaciones	700	501	524	145

Finalmente, la mayoría de los niños que tomaron tutorías completó el total de las ocho que se tenían planeadas. En El Salvador fueron 82 por ciento de los niños con tutorías completas, mientras que en Guanajuato y Guatemala el porcentaje fue de 81 y de 90 por ciento respectivamente. En Tabasco fue donde hubo mayores problemas en el operativo de campo, pues solo la mitad terminó las ocho tutorías. En todos los casos, menos de 11 por ciento de los niños tomó solo 1 o 2 tutorías, cuestión que se explora más adelante en términos de su asociación con la mejora en el aprendizaje de los niños.

En lo que respecta a los tutores, se realizó una encuesta a 258 participantes en el programa en Guatemala, El Salvador, Tabasco y Guanajuato abordando temas de autoeficacia y relaciones. El análisis arrojó que los tutores perciben que las tutorías que brindaron como parte de estos pilotos les impactaron positivamente como docentes y generaron también una buena relación con los estudiantes tutorizados. Gracias a esta percepción de autoeficacia se desarrollaron habilidades blandas en los niños tales como autoestima y autoconfianza, de acuerdo a la retroalimentación recibida, y los tutores adquirieron una valoración positiva de sus propias capacidades para enseñar, y del efecto de su labor en los niños con necesidades de apoyo.

Se desarrolló también un cuestionario de satisfacción con el programa de parte de los cuidadores de los niños en el hogar. Las preguntas y respuestas más importantes, desagregadas por piloto, se muestran en la Tabla 3 junto con el número de cuidadores que respondieron la encuesta, la cual fue voluntaria. De modo general, el 78 por ciento dijo estar muy satisfecho con la calidad de las tutorías, y en lo que respecta a su impacto, el 91 por ciento percibe que sí mejoraron los aprendizajes de matemáticas de los niños que las tomaron. Adicionalmente existe la percepción de que las tutorías tuvieron una influencia más allá del área curricular específica y que incluyeron positivamente en otros aspectos y habilidades blandas relacionadas con la escuela. El 46 por ciento cree que mejoraron los hábitos de estudio de los niños y un porcentaje similar cree que desarrollaron curiosidad por las matemáticas. La motivación por la escuela también se incrementó, de acuerdo con el 52 por ciento de los encuestados, mientras que el 42 por ciento cree que los niños desarrollaron orden y disciplina para realizar sus tareas (Tabla 3).

Tabla 3. Encuesta de satisfacción con las tutorías remotas, para cuidadores

	El Salvador	Guanajuato	Guatemala	Tabasco	Total
General					
Está muy satisfecho con la calidad de las tutorías	0.79	0.76	0.77	0.73	0.78
Considera que las tutorías mejoraron mucho los aprendizajes en matemáticas	0.92	0.88	0.92	0.83	0.91
¿Qué otros aprendizajes/habilidades desarrolló el niño/a?					
Hábitos de estudio	0.50	0.42	0.47	0.39	0.46
Curiosidad por las matemáticas	0.49	0.39	0.49	0.48	0.47
Motivación por la escuela	0.51	0.54	0.55	0.45	0.52
Orden y Disciplina para hacer las tareas	0.41	0.45	0.43	0.36	0.42
Observaciones	645	396	589	96	1,721

3.

Impactos del Programa

Siguiendo el diseño de evaluación por asignación aleatoria se buscó estimar dos efectos. El primero es la intención al tratamiento (ITT, por sus siglas en inglés) es decir, el efecto promedio que tiene asignar a un niño a las tutorías remotas sobre el aprendizaje, independientemente de si el niño finalmente tomó o no tomó aquellas (cumplimiento). El determinar este efecto es de utilidad, en cuanto permite conocer el impacto que tendría el replicar este programa sobre un grupo de niños asignados al tratamiento, ofreciéndolo de manera voluntaria, con características similares y con la misma tasa de cumplimiento.

Adicionalmente, se estimó el efecto TOT (Treatment on the Treated), que cuantifica el impacto del programa sobre las niñas y niños que efectivamente tomaron las tutorías. Este efecto es, por tanto, mayor ya que no está “diluido” por los resultados de aquellas niñas y niños asignados al tratamiento pero que finalmente no lo tomaron. El TOT es entonces el impacto sobre los tratados y el de mayor relevancia para este estudio. Para Guatemala la evaluación de impacto se realizó para la muestra de niños que se entrevistó con base en la aleatorización inicial, que fueron 881 niños que contestaron la línea de seguimiento. Para el análisis de la muestra completa de línea de seguimiento de 1,127 niños se realizó un análisis por diferencias en diferencias. Finalmente, debido a que en Tabasco no se pudo mantener el diseño de evaluación por asignación aleatoria, se estimó el efecto del programa de tutorías, sobre los niños tratados, también utilizando la metodología de diferencias en diferencias.

Las dos variables de aprendizaje con las que se midió el impacto se construyeron con los instrumentos incluidos en el cuestionario: la prueba BID-Young love y el instrumento MIA Plus en la línea de seguimiento. En primera instancia, para el aprendizaje en matemáticas se definieron variables continuas de porcentaje de aciertos en cada prueba. En segunda

instancia a estas variables se les restó la media de porcentaje de aciertos en línea de seguimiento y se dividieron entre la desviación estándar observada de los controles, quedando finalmente en unidades desviación estándar de estos últimos. Esta unidad de medida (desviaciones estándar) se complementó al generar variables de aprendizaje en términos del avance promedio en matemáticas de los controles entre las líneas de base y de seguimiento.

Tabla 4. Impactos del Programa, en desviaciones estándar, prueba BID- Young love

	(1)	(2)	(3)	(4)
Eval. Experimental				
	Asignación al Tratamiento	Impacto en Tratados	Asociación, por tutoría	Asociación, 8 tutorías
El Salvador	0.121*** (0.0360) [2,636]	0.234*** (0.0694) [2,636]	0.33*** (0.0098) [2,636]	0.290*** (0.0429) [2,636]
Guanajuato	0.206*** (0.0360) [1,144]	0.214*** (0.0694) [1,144]	0.030*** (0.0098) [1,144]	0.270*** (0.057) [1,144]
Guatemala	0.084 (0.0633) [881]	0.115 (0.0856) [881]	0.015 (0.0113) [881]	0.148*** (0.0660) [881]
Eval. Cuasiexperimental: Diferencias en Diferencias				
	Observaciones			
Guatemala		0.115** (0.071) [2,254]	0.017* (0.009) [2,254]	0.128* (0.074) [2,254]
Tabasco		0.408*** (0.127) [1,080]	0.051*** (0.018) [1,080]	0.437*** (0.162) [936]

Notas: Errores estándar en paréntesis, número de observaciones en corchetes. Niveles de significancia: *p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01. El número de observaciones de las estimaciones de diferencias en diferencias corresponden al modelo estimado en una base en panel de dos periodos, por lo que representan el doble de niños entrevistados en la línea de seguimiento.

El impacto de la asignación a las tutorías fue de 0.12 desviaciones estándar en el aprendizaje en matemáticas en El Salvador, y mayor, de 0.2 desviaciones estándar para Guanajuato. Por otro lado, el impacto del programa específicamente sobre los niños que sí fueron tratados, fue mayor, de 0.23 desviaciones estándar para El Salvador y de magnitud, similar, 0.21 desviaciones estándar para Guanajuato. La evaluación de impacto con diseño experimental, en la muestra reducida de Guatemala, no mostró impacto significativo.

Existe evidencia de que un mayor número de tutorías realizadas, de un máximo de ocho, tienen como consecuencia mejores resultados en el aprendizaje de los niños. Esta asociación se estimó en 0.03 desviaciones estándar por cada tutoría adicional, tanto para El Salvador como para Guanajuato. Se observa también una asociación positiva y significativa entre el concluir las 8 tutorías y el aprendizaje en matemáticas, lo que en esta ocasión se verificó también para Guatemala.

Las dos evaluaciones con métodos cuasi experimentales, en los lugares en donde hubo cambios en la implementación, mostraron también resultados positivos. En el caso de Guatemala, utilizando la muestra completa, se obtuvo mediante diferencias en diferencias que el programa tiene un efecto significativo de 0.16 desviaciones estándar en el aprendizaje. En Tabasco, la medición por diferencias en diferencias mostró incluso resultados más favorecedores, con un impacto de las tutorías de 0.41 desviaciones estándar sobre el aprendizaje de los niños, y una estimación de 0.44 desviaciones estándar de mejora, por completar las 8 tutorías.

Tabla 5. Impactos del Programa, en términos de avance de los controles (entre Línea de Base y Línea de Seguimiento), prueba BID-Young

	(1)	(2)	(3)	(4)
Eval. Experimental				
	Asignación al Tratamiento	Impacto en Tratados	Asociación, por tutoría	Asociación, 8 tutorías
El Salvador	0.171*** (0.051) [2,636]	0.332*** (0.099) [2,636]	0.047*** (0.015) [2,636]	0.413*** (0.061) [2,636]
Guanajuato	0.317*** (0.092) [1,144]	0.329*** (0.095) [1,144]	0.046*** (0.013) [1,144]	0.470*** (0.098) [1,144]
Guatemala	0.167 (0.126) [881]	0.228 (0.170) [881]	0.030 (0.023) [881]	0.297*** (0.131) [881]

Notas: Errores estándar en paréntesis, número de observaciones en corchetes. Niveles de significancia: *p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01.

Otra manera de presentar los resultados de impacto para la evaluación experimental es en términos del avance observado en aprendizaje en matemáticas en el grupo de control, entre las líneas de base y de seguimiento. Se esperaría que, en ausencia del programa, el grupo de tratamiento tuviera una mejora similar en sus resultados de matemáticas en ambas rondas. Presentados de esta manera se tiene que la asignación al programa tiene un impacto equivalente al 17 por ciento y al 32 por ciento del avance observado en el grupo de control, para El Salvador y para Guanajuato respectivamente. El impacto específico sobre los niños que sí fueron tratados fue equivalente al 33 por ciento del avance del grupo de control, para los mismos dos pilotos. Finalmente, el completar las ocho tutorías del programa se asocia a un efecto de alrededor del 41 por ciento del avance observado en el grupo de control para El Salvador y Guanajuato, mientras que para Guatemala el efecto es de alrededor del 30 por ciento.

4.

Conclusiones y recomendaciones de política

En este estudio se presentaron los resultados de las tutorías remotas que se llevaron a cabo, como pilotos, con efectos positivos y significativos en el aprendizaje de niños de 9 a 14 años, en El Salvador, Guatemala, Guanajuato y Tabasco (México). Estas tutorías fueron planeadas como complemento a la educación formal, utilizando medios de baja tecnología como mensajes de texto y llamadas telefónicas para acelerar el aprendizaje de los niños en rezago, sea por la crisis de aprendizaje generalizada en la región, sea por las pérdidas de aprendizaje provocadas por la pandemia de la Covid-19.

El impacto de la asignación a los niños de manera aleatoria al programa fue de entre 0.12 y 0.2 desviaciones estándar en el aprendizaje de matemáticas. Por otro lado, el impacto sobre los niños que tomaron al menos una tutoría fue de entre 0.21 y 0.23 desviaciones estándar para El Salvador y Guanajuato respectivamente. Estas mejoras en matemáticas equivalen a una aceleración de alrededor de 33 por ciento en los aprendizajes, comparados con la evolución observada en el grupo de control. En el caso de la evaluación no experimental, para Guatemala también se observaron resultados positivos del programa de 0.16 desviaciones estándar, mientras que, para Tabasco evaluado de la misma manera, los impactos fueron de mayor magnitud.

De acuerdo con lo observado en los varios pilotos, el programa tiene un efecto de dosis-respuesta, en donde el incremento de los aprendizajes está fuertemente asociado con el número de tutorías tomadas; se estima que el aprendizaje promedio es más alto en hasta 0.033 desviaciones estándar por cada tutoría para los pilotos evaluados de manera experimental y de hasta 0.05 desviaciones estándar por tutoría para el caso de Tabasco. El terminar las 8 tutorías se asocia a un incremento en el aprendizaje desde 0.15 hasta 0.29 desviaciones estándar, observadas para Guatemala y para El Salvador respectivamente. Las tutorías remotas mostraron no solo tener efecto positivo sobre el aprendizaje de

los niños sino también en la autoeficacia de los tutores participantes. Por otro lado, la encuesta de satisfacción a cuidadores reveló que el 91 por ciento de ellos considera que el programa mejoró el aprendizaje en matemáticas de los participantes, y que su efecto fue más allá de esta área curricular, ya que el 46 por ciento consideró que mejoraron los hábitos de estudio de los niños.

Los resultados aquí obtenidos para los pilotos de tutorías remotas de baja tecnología, aquí presentados, presentan al menos tres innovaciones: (1) la generación de mediciones de aprendizaje tanto al inicio como al final, mediante entrevistas cara-a-cara; (2) la implementación de un programa con evaluación experimental en América Latina utilizando estrategias de baja tecnología, lo cual permite verificar su viabilidad para la región; y (3) la utilización de diferentes instrumentos de medición de aprendizajes de matemáticas para verificar la robustez de los resultados obtenidos.

Por otro lado, los impactos positivos del programa, encontrados hasta ahora en los cuatro pilotos sugieren que las tutorías remotas de baja tecnología deben ser consideradas entre los recursos de política a la mano de las autoridades educativas locales para la mejora de los aprendizajes de los niños, pues son de bajo costo y tienen un impacto significativo, lo que las hace muy relevantes en contextos como el de interrupción educativa por Covid-19.

Por sus características, las tutorías remotas pueden ser adaptadas al nivel de tecnología disponible en la población, con interés especial en los niños de bajos recursos o en comunidades marginadas, en donde un teléfono móvil puede ser suficiente para llevarlas a cabo de manera exitosa. Los resultados de estos pilotos confirman que el enseñar en el nivel adecuado (TaRL), es una estrategia efectiva para recuperar los aprendizajes perdidos y atender a los niños con más rezago, por lo que debe tenerse en cuenta para otro tipo de intervenciones educativas.

Referencias

- Acevedo, I., Flores, I., Székely, M., Zoido, P. (2022).** ¿Qué ha sucedido con la educación en América Latina durante la Pandemia? Nota técnica del Banco Interamericano de Desarrollo #2447. <http://dx.doi.org/10.18235/0004175>
- AMAI (2018). Nivel Socio Económico AMAI 2018.** Nota Metodológica. Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. <https://www.amai.org/descargas/Nota-Metodolo%CC%81gico-NSE-2018-v3.pdf>
- Angrist, N., Bergman, P. & Matsheng, M. (2022).** Experimental evidence on learning using low-tech when school is out. *Nature Human Behaviour* 6, 941-950. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01381-z>
- Angrist, N., D. K. Evans, D. Filmer, R. Glennerster, F. H. Rogers, & S. Sabarwal. (2020).** How to Improve Education Outcomes Most Efficiently? A Comparison of 150 Interventions Using the New Learning-Adjusted Years of Schooling Metric. Policy Research Working Papers. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9450>.
- Banerjee, A., R. Banerji, J. Berry, E. Duflo, H. Kannan, S. Mukherji, M. Shotland, & M. Walton. (2016).** “Mainstreaming an Effective Intervention: Evidence from Randomized Evaluations of ‘Teaching at the Right Level’ in India”. Working Paper 22746. Washington: National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w22746>.
- DYGESTIC (2022).** Indicadores. Indicadores de pobreza y educación. Dirección General de Estadística y Censos. Ministerio de Economía. <http://www.digestyc.gob.sv/index.php/servicios/descarga-de-documentos/section/10-indicadores.html>
- Fundación Pro Educación de El Salvador (2021).** Informe De Investigación: Efectos Socioemocionales de la Pandemia por Covid-19 en Estudiantes de Cuarto Grado a Primer Año de Bachillerato del Sistema Educativo Salvadoreño. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, El Salvador.
- Gobierno del Estado de Sao Paulo (2021).** O impacto da pandemia na Educação Avaliação amostral da aprendizagem dos estudantes. <https://www.educacao.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/04/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-Estudo-Amostral.pdf>
- Hevia, F. J., S. Vergara-Lope, A. Velásquez-Durán, & D. Calderón. (2022).** “Estimation of the Fundamental Learning Loss and Learning Poverty Related to COVID-19 Pandemic in Mexico”. *International Journal of Educational Development* 88 (enero): 102515. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102515>
- Karthik, M., A. Singh, & A. Gainimian. (2017).** “Disrupting Education? Experimental Evidence on Technology-Aided Instruction in India”. 500. BREAD Working Paper. BREAD. <https://www.ibread.org/working-paper/bread-working-paper-no-500-january-2017/>.
- Lichand, G., Dória, C. A., Neto, O. L., & Cossi, J. (2021).** The Impacts of Remote Learning in Secondary Education: Evidence from Brazil during the Pandemic. MEP. (2021).
- Monroy-Gómez-Franco, L., Vélez-Grajales, R., López-Calva, L. (2022).** The potential effects of the COVID-19 pandemic on learnings. *International Journal of Educational Development*. Volume 91. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2022.102581>
- Székely, M., Flores, I., Hevia, F., and Calderón, D. (2022).** Measuring Learning Losses from Delayed Return to School: Evidence from Mexico. Mexicanos Primero-Centro de Estudios Educativos y Sociales (CEES), México, April, 2022.
- UNICEF (2021a).** 114 millones de estudiantes ausentes de las aulas de América Latina y el Caribe. Comunicado de Prensa, 14 de marzo de 2021. <https://www.unicef.org/elsalvador/comunicados-prensa/114-millones-de-estudiantes-ausentes-de-las-aulas-de-america-latina-y-caribe>
- UNICEF (2021b).** Casi 2 de cada 3 niños, niñas y adolescentes siguen fuera de las aulas en América Latina y el Caribe. Comunicado de Prensa, 14 de marzo de 2021. <https://www.unicef.org/panama/comunicados-prensa/casi-2-de-cada-3-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-y-adolescentes-siguen-fuera-de-las-aulas-en-am%C3%A9rica>

América Latina

Experiencias exitosas
de tutorías remotas

Pablo Zoido - Iván Flores - Miguel Székely - Felipe Hevia

ACELERAR ▶▶
APRENDIZAJES

