

Experimental evidence on learning using low-tech when school is out

El cierre de los establecimientos educacionales, a raíz de la Pandemia por Covid-19, ha afectado a cerca de 1.6 billones de estudiantes (UNESCO). Sin embargo, el cierre de establecimientos no solo se produce a raíz de COVID-19, sino que también por otros fenómenos naturales o simplemente por el cierre de establecimientos por vacaciones. Se ha documentado que a partir de estos cierres se produce una pérdida de aprendizajes en los estudiantes.

Para mitigar la pérdida de aprendizaje, las familias de altos ingresos tienen acceso a fuentes alternativas de educación, tales como: libros, computadores, Internet, radio, televisión y teléfonos inteligentes- que muchas familias de bajos ingresos no tienen, por lo que muchas veces se requieren de intervenciones fuera de la escuela que puedan sustituir la educación en la sala de clases.

Para hacerlo escalable se necesitan soluciones baratas que puedan llegar al mayor número posible de familias. Una de esas tecnologías de bajo costo y gran alcance son los teléfonos móviles. En los países de ingresos bajos y medios, entre el 70% y el 90% de los hogares poseen al menos un teléfono móvil, mientras que sólo entre el 15% y el 60% de los hogares tienen acceso a Internet.

En este documento se sintetizan los resultados de dos intervenciones en la región de Botsuana que buscan mitigar los efectos negativos en pérdidas de aprendizajes provocados por covid-19. Estas intervenciones consisten en el envío SMS y llamadas telefónicas directas para ayudar a los padres en la educación de sus hijos.

En Botsuana, el gobierno cerró las escuelas durante 6 meses a partir del 20 de marzo de 2020. Las escuelas volvieron a abrir el 17 de junio, pero posteriormente cerraron nuevamente tras una nueva oleada de casos de COVID-19 y desde entonces han vuelto a abrir.

Es probable que la falta de acceso a la educación durante el cierre de las escuelas exacerbe una crisis de aprendizaje preexistente en Botsuana. El análisis de los datos del Consorcio de África Meridional para la Supervisión de la Calidad de la Educación (SACMEQ) descubrió que el 88% de los alumnos del sexto grado están en un nivel equivalente de aprendizaje a cuarto grado de matemáticas o por debajo. A su vez un censo en dos regiones evidenció que sólo el 10% de los alumnos de 5º grado podía hacer divisiones de 2 dígitos y el 40% no podía leer una historia sencilla de 1 párrafo. Ante esta realidad es que se hace necesarias intervenciones que puedan mitigar este problema.

Se utilizó una muestra de 4.500 familias de Botsuana. A través de un Randomized Control Trial los estudiantes eran asignados a un tratamiento o a un control. Se utilizaron dos tratamientos, el primero consistió en dar ejercicios semanales de aritmética, a través de mensajes de texto. Un segundo tratamiento fue acompañar los mensajes de textos con llamadas telefónicas entre 15 a 20 minutos para poder completar las actividades. En total, los estudiantes tenían un tiempo de intervención de un total de 3 horas que fueron repartidas en 8 semanas.

Los resultados de la intervención muestran diferencias de aprendizaje estadísticamente significativas entre los grupos de tratamiento y de control. La intervención que incluye llamadas de teléfono y SMS aumentó el aprendizaje en 0,121 desviaciones estándar (IC del 95%: 0,031, 0,210; $P=0,008$), aunque la intervención por SMS sola no tuvo un efecto estadísticamente significativo en el aprendizaje ($\beta=0,024$, IC 95% -0,066, 0,114; $P=0,602$).

La mejora en el aprendizaje entre el grupo combinado de teléfono y SMS y el grupo de sólo SMS equivale a 0,097 desviaciones estándar ($P=0,033$). Encontramos una reducción del 31% en la innumerabilidad absoluta (alumnos que no pueden realizar ninguna operación numérica) y una ganancia de nivel media en la evaluación del Informe Anual sobre el Estado de la Educación (ASER) de 0,15 niveles (IC del 95%: 0,039, 0,262; $P=0,008$).

En el caso de los hogares que participaron en todas las sesiones, el análisis de variables instrumentales muestra un aumento del aprendizaje de 0,167 desviaciones estándar (IC del 95%: 0,046, 0,289; $P=0,007$). La intervención de teléfono más SMS también se traduce en la resolución de otras competencias de habilidades fundamentales, como la resolución de valores de lugar ($\beta=0,114$, IC del 95%: 0,028, 0,200; $P=0,009$). Por último, nuestros resultados son robustos a una serie de pruebas de sensibilidad, y exploran cómo los efectos varían en función de si la instrucción está dirigida al nivel de aprendizaje del alumno.

Estos resultados demuestran que ciertos tipos de intervenciones a través de los teléfonos móviles pueden constituir un método eficaz y ampliable para impartir educación fuera del sistema escolar tradicional. La intervención por teléfono y SMS es muy rentable, con ganancias de aprendizaje de entre 0,63 y 0,89 desviaciones estándar por cada 100 dólares. Los mensajes SMS por sí solos no son tan eficaces como las llamadas telefónicas y los mensajes SMS para producir ganancias de aprendizaje ($P=0,033$). Esto concuerda con los datos existentes que muestran que los mensajes SMS podrían servir mejor como complemento de la instrucción directa, como en este estudio, o como un impulso de responsabilidad en los sistemas educativos, por ejemplo, ayudando a las familias a seguir el progreso académico de sus hijos.

Además, se observa que el compromiso de los padres con las intervenciones es alto: el 92% de los padres afirma que su hijo intentó resolver los problemas enviados, con un compromiso ligeramente superior en el grupo de SMS más teléfono, del 95%. Los padres informan de un 8,7% y un 15,2% más de autoeficacia para apoyar el aprendizaje de sus hijos gracias a las intervenciones de sólo SMS y de teléfono y SMS, respectivamente. Los padres también actualizan sus creencias sobre el nivel de aprendizaje de su hijo a la par que el progreso de éste. Esto sugiere que los padres se implican y son conscientes del progreso académico de sus hijos. Tampoco encontramos efectos estadísticamente significativos en la vuelta al trabajo de los padres tras el cierre debido a las intervenciones, lo que alivia la preocupación de que una mayor participación de los padres en la educación de sus hijos pueda desplazar otras actividades, como la vuelta al trabajo.

Este estudio aporta evidencia a la literatura existente. Este documento se relaciona con una prioridad mundial emergente para mejorar el aprendizaje a bajo coste y a escala. Estos resultados son un aporte para hacer frente a los efectos que se evalúan en una pérdida de 10 billones en valor presente. Incluso antes de que la pandemia afectara a la educación, los niveles de aprendizaje de los alumnos eran bajos. De la pandemia, los niveles de aprendizaje de los alumnos eran bajos, y el progreso era lento, como han destacado la UNESCO y el Banco Mundial. Este tipo de intervenciones son una muestra de políticas educativas efectivas de bajo costo y que puedan aportar a mitigar los problemas de aprendizaje e involucrar a los apoderados en el proceso de aprendizaje.

Link para acceder al artículo completo:
<https://www.nature.com/articles/s41562-022-01381-z.pdf>