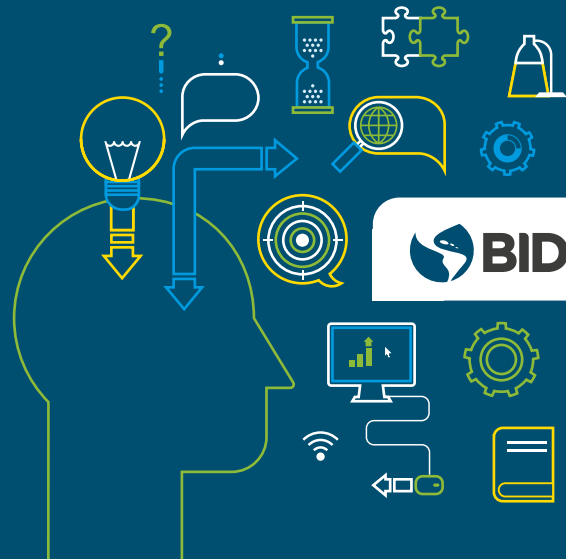


¿Se benefician los niños del uso de laptops personales a largo plazo?

N.º 147 | Febrero 2025

Autores: Diether Beuermann, Julian P. Cristia, Ofer Malamud y Francisco Pardo.



El programa Una Laptop por Niño (OLPC, por sus siglas en inglés), implementado en Perú no logró mejorar el rendimiento académico ni la trayectoria educativa de los estudiantes.



En particular, se observaron pequeños efectos negativos en la finalización a tiempo de los estudios primarios y secundarios.



El programa aumentó las habilidades digitales de los estudiantes, pero no aquellas de los docentes.



CONTEXTO

El programa OLPC, diseñado por un equipo del MIT Media Lab, tenía como objetivo mejorar los resultados educativos de los alumnos de primaria de bajos ingresos a nivel global proporcionándoles laptops personales de bajo costo. El Gobierno del Perú lanzó su programa nacional OLPC en 2009, dirigido a las regiones más empobrecidas del país. Uno de los objetivos fundamentales era mejorar los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta que en 2009 apenas el 14% de los alumnos de segundo de primaria cumplían el estándar nacional de matemáticas y solamente el 23% lo cumplían en lectura. Pese a que se han puesto en marcha iniciativas similares en todo el mundo, sus repercusiones a largo plazo aún no se han investigado lo suficiente.



PROYECTO

En el marco de un estudio experimental, el gobierno peruano distribuyó laptops del programa OLPC (llamadas XO) entre los alumnos de 296 escuelas tratadas que fueron seleccionadas al azar, logrando una proporción de una laptop por alumno. En cambio, las 235 escuelas control casi no recibieron laptops XO hasta 2010. A partir de 2011, las escuelas control sí empezaron a recibir algunas laptops XO, alcanzando finalmente una proporción de alrededor de 0,3 laptops por alumno en 2016. Analizamos los efectos del programa comparando los grupos de tratamiento y control en términos de rendimiento académico (mediante exámenes nacionales estandarizados) y trayectoria educativa (mediante datos administrativos de seguimiento de la matriculación y el avance académico a lo largo del tiempo).

RESULTADOS

Tras evaluar los efectos en las escuelas a lo largo del tiempo mediante el seguimiento de cohortes sucesivas en las escuelas de los grupos de tratamiento y de control, no se observan efectos apreciables ni en el rendimiento en matemáticas ni en el de lectura en los alumnos de segundo grado (gráfico 1). No obstante, encontramos efectos negativos de 1 punto porcentual en el avance en los grados escolares (definido como la fracción de alumnos de primaria que pasan al siguiente grado cada año) (gráfico 1). Estos resultados sugieren que las escuelas no lograron aprovechar la tecnología en aras de mejorar los resultados de los exámenes en los primeros cursos de primaria. A su vez, los efectos negativos estimados sobre el avance en los grados escolares a lo largo del tiempo sugieren que el programa puede haber provocado aumentos en la repetición de cursos, afectando las trayectorias de avance de los alumnos en el sistema educativo.

Un segundo conjunto de resultados se centra en las trayectorias del rendimiento y los logros escolares de los estudiantes, haciéndoles un seguimiento a medida que avanzan desde la escuela primaria hasta la universidad. Este análisis no revela efectos significativos sobre el rendimiento en matemáticas o lectura en los exámenes nacionales estandarizados realizados durante segundo, cuarto y octavo grados. No obstante, la finalización a tiempo de los estudios primarios disminuyó 2,2 puntos porcentuales, mientras que la finalización a tiempo de los estudios secundarios se redujo 3,1 puntos porcentuales, aunque las tasas de finalización en ambos niveles educativos (a tiempo o de forma tardía) no se vieron afectadas.

Por último, los datos de las encuestas que exploran algunos mecanismos muestran un uso limitado de las laptops con fines académicos, ya que los profesores carecen de suficientes habilidades digitales. Las habilidades digitales de los alumnos mejoraron, pero sus capacidades cognitivas y su rendimiento académico no registraron cambios significativos.

IMPLICACIONES PARA LAS POLÍTICAS

Estos resultados sugieren que el suministro de tecnología personal sin la integración y orientación pedagógicas adecuadas no solo resulta costoso sino insuficiente para mejorar los resultados académicos. No obstante, aunque no sea suficiente por sí misma, la tecnología, junto con un uso adecuado, podría permitir generar mejoras en las habilidades digitales de los estudiantes.

Concepto clave

INTEGRACIÓN PEDAGÓGICA

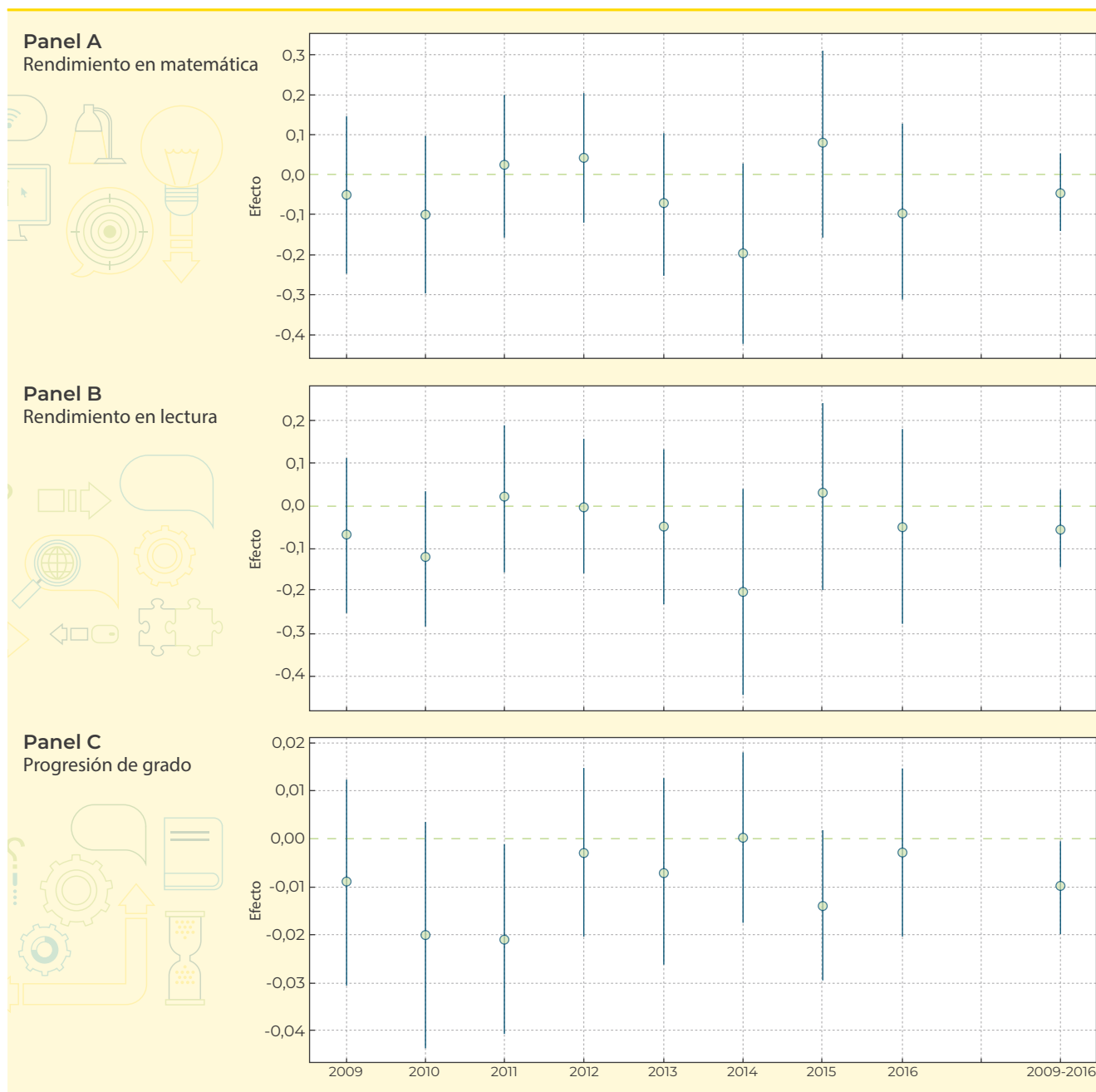
Incorporar la tecnología a las prácticas docentes para mejorar los resultados del aprendizaje.

Es posible que mejores resultados puedan lograrse utilizando software adaptativo especializado alineado con los planes de estudio en áreas clave como lectura y matemática. Iniciativas de este tipo podrían permitir personalizar la enseñanza según el nivel de habilidad de cada estudiante y podrían implementarse en laboratorios de computación sin tener que invertir necesariamente en laptops personales. No obstante, es clave abordar barreras contextuales como el acceso limitado a Internet y la insuficiente preparación de los profesores.

Nuestros resultados también subrayan la necesidad de un apoyo pedagógico integral, que incluya una sólida formación los docentes y la integración de la tecnología en el plan de estudios. Las iniciativas futuras también deberán evaluar la eficacia de las actividades y estrategias de promoción a fin de mejorar la adopción de la tecnología por parte de los docentes, garantizando la armonización con los objetivos educativos. Del mismo modo, sería importante evaluar posibles sinergias entre la tecnología y otras intervenciones, como la tutoría o la ampliación del horario escolar.

De cara al futuro, **esperamos que las futuras investigaciones exploren cómo los recientes avances en inteligencia artificial pueden introducir oportunidades para aprovechar la tecnología** de forma innovadora con el fin de mejorar la provisión de servicios educativos de bajo costo y a gran escala.

GRÁFICO 1. Efectos en las escuelas a lo largo del tiempo



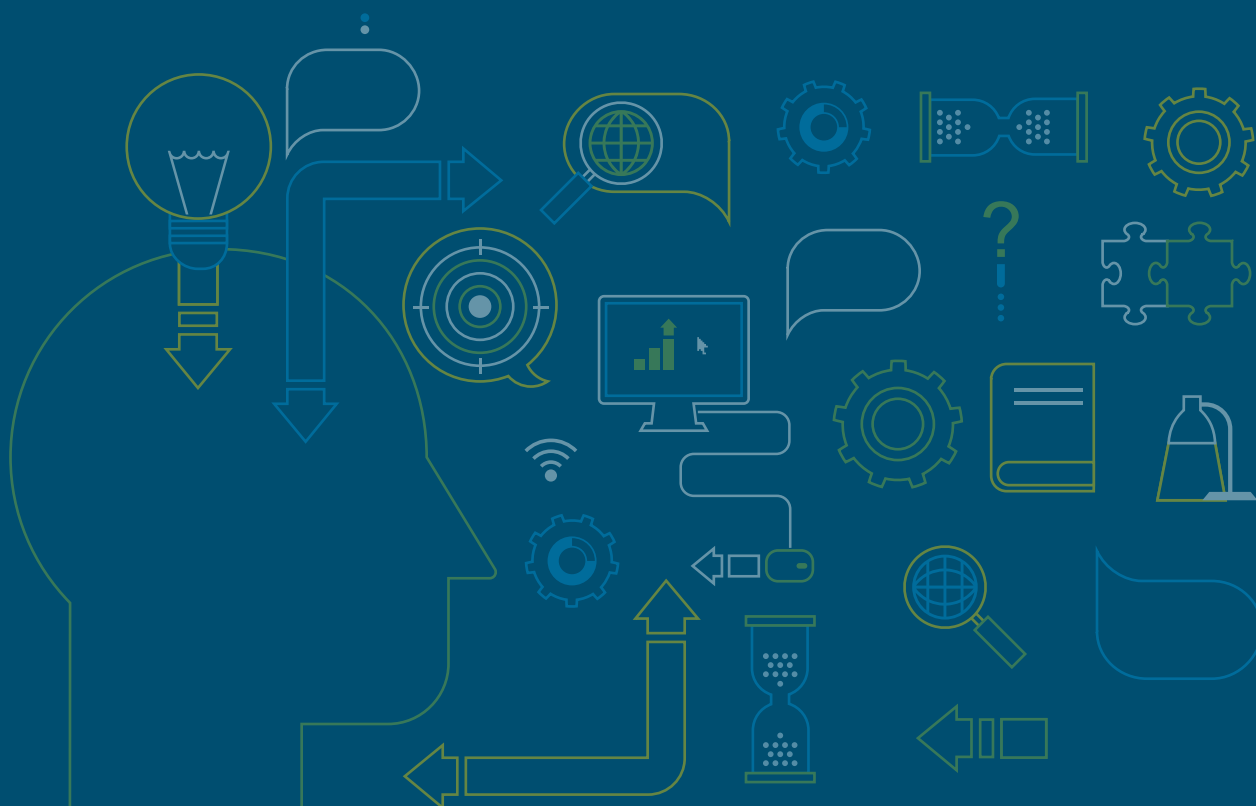
Nota: Los puntos representan los efectos estimados del programa OLPC sobre el rendimiento en matemática y lectura en segundo grado, así como sobre la fracción de alumnos (dentro de cada escuela primaria) que pasaron al siguiente grado. Las líneas representan los intervalos de confianza del 95% de los efectos estimados (lo que significa que si la línea cruza el valor cero, el efecto estimado no es significativo o no puede distinguirse de cero). Los efectos se presentan para cada año entre 2009 y 2016, así como agrupando todos los datos (años 2009-2016).

ESTUDIO COMPLETO

Cueto, Santiago, Diether Beuermann, Julian P. Cristia, Ofer Malamud y Francisco Pardo. 2024. "Laptops in the Long-Run: Evidence from the One Laptop per Child Program in Rural Peru." Serie Documentos de trabajo del BID 1614. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0013192>.

Departamento de Investigación y Economista Jefe

El Departamento de Investigación y Economista Jefe es un generador de ideas innovadoras que apoyan la agenda de políticas estratégicas del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y sus países miembros con el fin de lograr un desarrollo económico sostenible y equitativo de la región. Para maximizar el impacto de su investigación, el Departamento de Investigación lleva a cabo actividades que sirven de insumos a otros departamentos del Banco, los gobiernos, la comunidad académica y la sociedad civil en la región.



Copyright © 2025 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.

