

## Proyecto de Aprendizaje asistido por Computación con Pratham en India

### Investigadores/as:

Abhijit Banerjee

Shawn Cole

Esther Duflo

Leigh Linden

**Sector(s):** Educación

**Ubicación:** Vadodara, India

**Muestra:** Cursos de Cuarto Grado en 11 escuelas primarias

**Grupo objetivo:** Children Students

**Resultado de interés:** Student learning

**Tipo de intervención:** Online learning Technology

**Número de registro del AEA RCT Registry:** AEARCTR-0001701

**Socios Implementadores:** ICICI Bank, John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, Pratham

### Problema de política pública

Durante la década pasada muchos países en desarrollo han expandido el acceso a las escuelas primarias, potenciados por iniciativas como las Metas de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas, las cuales requieren que se logre la educación primaria universal para el 2015. Sin embargo, existen grandes preocupaciones sobre la calidad de la educación pública en países en desarrollo – encuestas de logro muestran bajos niveles de aprendizaje incluso en niños que por muchos años han asistido regularmente a la escuela. Si bien se sabe mucho sobre cómo llevar a los niños a las escuelas, se sabe mucho menos sobre cómo mejorar la calidad escolar de una manera costo-efectiva. Muchas escuelas descansan en la memorización y aprendizaje por repetición, pero ¿qué tan realista es introducir metodologías de aprendizaje interactivas? ¿Qué tan importante es la metodología de enseñanza que se adapta al nivel del niño? ¿Puede la tecnología ayudar a alcanzar estas metas de una manera costo-efectiva?

### Contexto de la evaluación

En 2005, un 44% de los niños de entre 7 y 12 años en India no pudo leer un párrafo básico y 50% no pudo hacer una resta simple cuando la mayoría de ellos están matriculados en la escuela. Incluso en la India urbana, los niveles de aprendizaje son muy bajos. En Vadodara, una ciudad grande en el Estado de Gujarat, solo 19,5% de los estudiantes matriculados en tercer grado pudieron contestar correctamente las preguntas que testeaban las competencias matemáticas de primer grado. El aprendizaje asistido por computadora (computer-assisted learning, CAL) podría ser un complemento efectivo a la instrucción normal ya que un buen software educacional se puede reproducir a un costo nominal y juegos educativos bien diseñados pueden mantener el interés y la curiosidad al igual que pueden adaptarse al nivel de aprendizaje del niño. El entusiasmo por el CAL es particularmente fuerte en India donde el sector de alta tecnología es exitoso, pero las escuelas cuentan con poca guía sobre si ellos deberían o cómo deberían usar la asistencia basada en la computadora.



Students play educational computer games. Photo: De Visu | Shutterstock.com

## Detalles de la intervención

Aprovechando un programa del gobierno que colocó 4 computadores en 80% de las escuelas primarias en Vadodara, Pratham, una ONG orientada en la educación, diseñó un programa que complementa la instrucción en las salas de clase con CAL. Este estudio busca evaluar los efectos de CAL sobre los niveles de destreza de los estudiantes, y averiguar si los efectos perduran en el tiempo y son costo-efectivos comparado con otras alternativas.

Pratham introdujo el programa CAL durante dos años. Cincuenta y cinco escuelas fueron asignadas aleatoriamente para recibir la intervención mientras que 56 sirvieron de control. Los estudiantes en las escuelas en tratamiento recibieron instrucción básica respecto de cómo usar los computadores y luego pasaron dos horas por semana de tiempo compartido (dos estudiantes por computador) trabajando en forma independiente con el software educativo. El software consistió de dos juegos al ritmo de cada usuario en el idioma local, diseñado para mejorar las destrezas básicas en matemáticas. Los estudiantes fueron testeados al comienzo, mitad y al final del año escolar, tanto en destrezas matemáticas como de lenguaje. El experimento se repitió el año siguiente, entregando el programa CAL para las escuelas que habían servido como grupo control en el primer año.

## Resultados y lecciones de la política pública

*Impacto en la Educación:* Los estudiantes que participaron en el programa CAL tuvieron en promedio mejores puntajes en matemáticas comparado con el grupo de control. En el primer año los puntajes de matemáticas aumentaron aproximadamente de 0.36 desviaciones estándar, un logro significativo al compararlo con otras intervenciones en educación. No hubo un impacto medible en los puntajes de lenguaje, lo que sugiere que la introducción de computadores no tuvo efectos de externalidad en el

aprendizaje de otros ramos. La mejora en los puntajes de matemática continuó hasta cierto punto después de un año, pero se necesita de mayor investigación para acceder completamente a impactos de largo plazo.

*Efectividad Comparativa:* el programa CAL fue testeado al mismo tiempo que un programa basado en la tutoría de reforzamiento, Balsakhi. El programa CAL demostró ser altamente efectivo en aumentar los niveles de destreza en matemáticas, pero menos costo-efectivo que el programa Balsakhi basado en la tutoría.

Banerjee, Abhijit, Shawn Cole, Esther Duflo, and Leigh Linden. 2007. "Remedying Education: Evidence From Randomized Experiments in India." *The Quarterly Journal of Economics* 122(3): 1235-1264.