Mejorando la enseñanza de las matemáticas para los niños de Perú

Investigadores/as:

Mariana Alfonso

Francisco Gallego

Emma Naslund-Hadley

Sector(s): Educación

Fieldwork: Innovations for Poverty Action (IPA)

Ubicación: región centro-sur de Perú

Muestra: 2.900 niños en 109 escuelas

Grupo objetivo: Children Students

Resultado de interés: Student learning

Tipo de intervención: Early childhood development

Número de registro del AEA RCT Registry: AEARCTR-0000365

Research Papers: Changing Pedagogy to Improve Skills in Preschool: Experimental Evidence from Pe...

Socios Implementadores: Inter-American Development Bank (IDB), Peru Ministry of Education (MINEDU), Apoyo Institute

En 2012, en la zona rural de Perú, un 96 por ciento de los niños no estaba aprendiendo matemáticas de acuerdo con su nivel escolar. Una organización sin fines de lucro peruana presentó un programa que buscaba revertir las actitudes negativas de los niños hacia las matemáticas, así como mejorar sus habilidades aritméticas por medio de un enfoque práctico e interactivo. Los investigadores se encuentran evaluando el impacto del programa para niños preescolares, por medio de la medición de los objetivos al momento de finalizar el programa y luego de un año.

Problema de política pública

En los últimos años, la mayoría de las regiones del mundo ha logrado una matrícula escolar primaria casi universal. No obstante, el aumento en la cobertura no se ha correspondido con una mejora en la calidad de la educación. Por ejemplo, en Perú, la tasa de matrícula escolar primaria fue de un 94 por ciento en 2011 [1]. Sin embargo, las pruebas a nivel nacional en 2012 revelaron que el 87 por ciento de los niños de siete años no había alcanzado los niveles de competencia en matemáticas esperados para su edad; esta cifra alcanzó el 96 por ciento en las áreas rurales [2]. Además, en el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA)-un estudio internacional sobre el desempeño escolar de los jóvenes de 15 años, Perú obtuvo el último lugar de 65 países en las categorías de matemáticas, ciencia y comprensión lectura [3].

Para abordar estos bajos puntajes en los exámenes, en especial en el área de matemáticas, algunas organizaciones han creado programas educacionales innovadores como una alternativa al aprendizaje mecánico y a la memorización. En este estudio se evalúa el impacto de un programa innovador de matemáticas en Perú.

Contexto de la evaluación

El Instituto Apoyo, una organización peruana sin fines de lucro que lleva a cabo actividades de investigación y difusión sobre programas educacionales y sociales, creó el programa "Matemáticas para todos" o Mimate, a fin de mejorar el desempeño de los estudiantes peruanos en matemáticas. El programa apunta a revertir las actitudes negativas de los niños en torno a las matemáticas por medio de un enfoque que enfatiza el aprendizaje práctico e interactivo. Los niños descubren conceptos matemáticos por medio de juegos, actividades en grupo o en pares y otras actividades interactivas. Los instructores fomentan el razonamiento lógico en lugar de la memorización, y presentan las matemáticas como una parte útil de la vida diaria.

Esta investigación se realizó en clases de preescolares en escuelas públicas tanto rurales como urbanas en las regiones andinas de Huancavelica y Ayacucho, en la zona sur-centroEstas regiones se encontraban entre las más pobres del Perú, y las escuelas de Ayacucho obtuvieron los puntajes más bajos en matemáticas a nivel nacional.



Kindergarten participant of Mimate program in Huancavelica, Peru

Photo credit: Ines Levy

Detalles de la intervención

Para evaluar el impacto del programa Mimate en las habilidades aritméticas de los niños preescolares en Perú, los investigadores llevaron a cabo una evaluación aleatorizada en conjunto con el Banco de Desarrollo Interamericano. Los investigadores asignaron 109 escuelas (con un total de 2.900 niños) ya fuera al grupo de tratamiento, el cual recibió el programa, o bien, al grupo de comparación, el cual no recibió el programa.

En las escuelas del grupo de tratamiento, el programa Mimate se impartió en sesiones de 45 minutos y de dos a tres veces a la semana. Cada alumno recibió un conjunto de materiales correspondiente a una caja individual con juegos y materiales de

aprendizaje. Al comienzo del programa, los profesores completaron una capacitación de un día y medio sobre cómo organizar sus sesiones de enseñanza y dirigir las actividades. También se organizó cuatro grupos de discusión durante el año para analizar los métodos pedagógicos y la implementación del programa. Además, se organizó reuniones de padres de familia durante el año para hablar sobre el plan de trabajo y las actividades del programa, y para motivar a los padres a preguntar diariamente a sus niños sobre la escuela.

Antes y después de completar el programa, los investigadores pusieron a prueba la capacidad de los niños para llevar a cabo tareas matemáticas, tales como reconocimiento formas y colores y adición básica. Los estudiantes fueron puestos a prueba en otras áreas, tales como habilidad cognitiva, comprensión oral y escritura básica.

Resultados y lecciones de la política pública

Resultados en desarrollo.

---

1. Grantham-McGregor, Sally, Yin Bun Cheung, Santiago Cueto, Paul Glewwe, Linda Richter, Barbara Strupp, and International Child Development Steering Group. 2007. "Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries." *The Lancet* 369(9555): 60-70.