

¿La cuna marca las oportunidades y el rendimiento educativo? Una mirada al caso peruano

Aportes para el diseño de políticas para reducir la inequidad del sistema educativo peruano a través del análisis de la asociación entre el nivel socioeconómico (NSE) de los estudiantes, oportunidades de aprendizaje (ODA) y rendimiento educativo

Santiago Cueto, Investigador Principal de GRADE y Coordinador de Niños del Milenio en el Perú; **Gabriela Guerrero** y **Juan León**, Investigadores Asociados de GRADE; **Mayli Zapata**, ex Investigadora Asistente de GRADE, y **Silvana Freire**, Asistente de Investigación de GRADE

1) La investigación educativa muestra una fuerte asociación entre las características individuales y familiares de los estudiantes peruanos y sus resultados educativos

Diversos estudios en Puno, Lima y Ayacucho han encontrado una asociación positiva entre las ODA a las que los estudiantes pueden acceder y el rendimiento académico de los mismos. De acuerdo a estas investigaciones en general, existen una menor cobertura curricular que la establecida por medio del currículo nacional y disparidades en el tiempo destinado a los distintos contenidos (mayor tiempo para numeración y operaciones aritméticas). Por otro lado, revelan que los niños de familias menos pobres, usualmente urbanas, cas-

tellano hablantes y con mayor educación tienen más probabilidad de tener docentes que les pidan realizarlos ejercicios de mayor demanda cognitiva, lo que, a su vez, estaría asociado a un mayor rendimiento académico a pesar de que lo que predomina en las aulas públicas son tareas de bajo nivel de demanda cognitiva.

De forma consistente, el informe de la tercera ronda de encuestas (2009) del estudio internacional Niños del Milenio¹ señala una fuerte asociación entre las características individuales y familiares de los estudiantes y sus resultados educativos. Ello sugiere que las diferencias no solo estarían a nivel de los logros de los estudiantes, sino también de sus ODA, que son un indicador de la calidad de la educación que reciben. Por ello, el sis-

tema educativo peruano tendería a reforzar las inequidades socioeconómicas en vez de cerrar las brechas entre los estudiantes.

2) Utilizando datos longitudinales, este estudio analiza si las ODA en matemática de los estudiantes están asociadas al NSE y al rendimiento

A través de la información de las tres rondas de encuestas (2002, 2006 y 2009) de Niños del Milenio junto con información de la Encuesta Escolar (2011) del mismo estudio, se analizan las relaciones entre las características individuales y familiares de los estudiantes, sus procesos de aprendizaje en la institución educativa y sus resultados educativos. Específicamente, se analizaron las ODA de estudiantes en el área de matemática y su

¹ El estudio de largo plazo Niños del Milenio se realiza en el Perú y otros tres países –Etiopía, India (en los estados de Andhra Pradesh y Telangana) y Vietnam– durante quince años para entender las causas y consecuencias de la pobreza en la niñez, así como para analizar la forma en que las políticas afectan el bienestar de los niños y jóvenes. Niños del Milenio, conocido internacionalmente como Young Lives, sigue a la misma muestra –actualmente, un grupo de niños y otro de jóvenes– buscando brindar esta información a los Estados y a la sociedad civil para propiciar la mejora de políticas públicas a favor de la niñez y de la juventud.

Este A & P se basa en los hallazgos más destacados del estudio de Santiago Cueto, Gabriela Guerrero, Juan León, Mayli Zapata y Silvana Freire publicado en el Documento de Investigación 66 de GRADE, «¿La cuna marca las oportunidades y el rendimiento educativo? Una mirada al caso peruano».

Los textos pueden ser reproducidos si se cita la fuente. Para descargar este A & P y otras publicaciones de GRADE, visite grade.org.pe/publicaciones

Análisis & Propuestas explora diversos temas de la realidad peruana a partir de los resultados de investigaciones de GRADE, y pretende plantear propuestas de políticas públicas. Su contenido no refleja necesariamente la posición institucional de GRADE ni de las instituciones auspiciadoras.

Esta publicación se llevó a cabo con ayuda de una subvención del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Canadá, bajo la Iniciativa Think Tank.

asociación con el rendimiento en cuarto grado de primaria. Se compararon las ODA de estudiantes de diferentes NSE –NSE bajo (primer tercil), NSE medio (segundo tercil) y NSE alto (tercer tercil)– medido al año de vida, lo que permite estimar el efecto de largo plazo de la pobreza en el rendimiento de los niños y ver cómo interactúa con sus oportunidades de aprender. Además, se utilizaron distintos métodos de medición de las oportunidades educativas, combinando información de cuestionarios a docentes con datos provenientes del análisis de cuadernos y de cuadernos de trabajo de matemática de los estudiantes de escuelas de diverso tipo de todo el país.

3) Existen diferencias en las ODA por NSE, principalmente en el número de ejercicios realizados y en el porcentaje de ejercicios correctos, ambas a favor de los estudiantes de NSE alto

El estudio encuentra que las mayores diferencias en las ODA por NSE de los estudiantes se dan con relación al número de ejercicios que realizan en clase los estudiantes y al porcentaje de esos ejercicios que resuelven correctamente, siempre a favor de los estudiantes del tercer tercil socioeconómico (NSE alto). Porcentualmente no se observan mayores diferencias entre grupos de estudio (terciles) en las otras variables de ODA y, más bien, la tendencia en cuanto a qué temas se deben desarrollar, con qué nivel de demanda cognitiva y cuánta retroalimentación reciben del docente es similar en los tres grupos; en número de ejercicios, sin embargo, nuevamente las ODA favorecen a los estudiantes del tercil alto.

Los estudiantes del tercer tercil (NSE alto) son quienes resuelven la mayor cantidad de ejercicios durante el año escolar (1686), casi doblando la cantidad de ejercicios que hacen los estudiantes del segundo tercil (898) y casi triplicando lo que un estudiante del primer tercil (NSE bajo) trabaja durante

el año (670). Por otro lado, los estudiantes del segundo y tercil socioeconómico son los que en mayor porcentaje resuelven correctamente los ejercicios a nivel global, e incluso por aspecto del currículo (en todos los casos es superior al 50%). Sin embargo, el hecho de que los ejercicios tengan una respuesta correcta puede deberse a que los estudiantes los resolvieron solos o a que el docente eventualmente les dio la respuesta. En cualquier caso, se consideraron parte de las ODA en cuanto permiten una solución correcta a un ejercicio o problema.

4) Las capacidades trabajadas en clase distan de las planteadas en el Diseño Curricular Nacional (DCN) para el cuarto grado de primaria. Además, la demanda cognitiva de la mayoría de los ejercicios trabajados en clase son de nivel bajo

Los docentes de los estudiantes de los diferentes NSE vienen desarrollando un currículo bastante diferente al propuesto en el DCN. Al analizar los cuadernos y cuadernos de trabajo de los estudiantes, se encontró que los estudiantes realizan en clase una cantidad considerable de ejercicios que no solo responden a capacidades del ciclo IV de Educación Básica Regular (EBR), que sería lo esperable en cuarto grado, sino también a capacidades de otros ciclos de primaria (III y V ciclos), currículos anteriores (no vigentes) e incluso capacidades del nivel secundaria. La diferencia entre la teoría y la práctica respecto al currículo no solo viene dada por el hecho de que se trabajan capacidades de otros grados, sino también por el énfasis que se pone en clase a numeración y, en menor medida, a geometría, a costa de casi no trabajar otros aspectos del currículo de matemática, como medición y estadística.

Gracias a que se contó con información tanto a partir del reporte de los docentes como del análisis directo de los materiales educativos de los alumnos, se halló, además, que aunque los docentes estuvieran desarrollando las diferentes capacidades del

currículo, no necesariamente lo hacían con el nivel de profundidad deseable. Incluso si miramos el aspecto de numeración, que es el más trabajado por los docentes en clase (al menos dos tercios de los docentes y la mayoría de estos manifiesta que lo abordó de manera profunda), se encuentra que hay estudiantes cuyos docentes manifiestan cubrir más del 60% de las capacidades de numeración, pero cuando se compara el reporte del docente con lo encontrado en los cuadernos y cuadernos de trabajo, el número promedio de ejercicios por capacidad por aspecto es, en todos los casos, menos de 30 y, en algunos casos, solo los docentes del tercer tercil (NSE alto) manifestaron haber cubierto más de la mitad de las capacidades de los distintos aspectos del currículo; sin embargo, el promedio de ejercicios por capacidad osciló entre 1 y 9 en todo el año. En cuanto a la demanda cognitiva, si bien existen diferencias leves por NSE, cerca del 90% de los ejercicios que los estudiantes resuelven durante el año escolar demandan, sobre todo, conocer conceptos y procedimientos (véase el ejemplo presentado al final de este documento). Ello puede tener que ver con una tradición, percibida en el Perú, que consiste en resolver ejercicios numéricos en la enseñanza de la matemática, en contraste con tendencias contemporáneas que enfatizan la importancia de resolver problemas y no solo operar con números.

«Las mayores diferencias en las ODA por NSE de los estudiantes se dan con relación al número de ejercicios que realizan en clase y al porcentaje de esos ejercicios que resuelven correctamente, siempre a favor de los estudiantes de NSE alto».

Análisis & Propuestas

Así, se tiene a estudiantes que no trabajan todas las capacidades del área de matemática correspondientes a su grado. Por otro lado, aquellas que sí son trabajadas, no se llevan a cabo con intensidad o se cubren a través de ejercicios que demandan poco en términos cognitivos, brindando a los estudiantes escasas oportunidades para razonar e integrar diferentes conocimientos para la solución de problemas.

5) Se encontraron correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre las variables de las ODA y el rendimiento en matemática, las cuales se mantienen en análisis multivariados. Ello explicaría la importancia de mejorar las ODA como instrumento para reducir la inequidad de la educación peruana

A nivel descriptivo, se halla que cada una de las cuatro variables de ODA, así como el puntaje factorial que las agrupa, se encuentran positiva y estadísticamente correlacionados con el rendimiento en matemática de los estudiantes. Esta asociación

se mantiene, incluso, luego de controlar por variables individuales (características demográficas –como sexo, edad en meses y lengua materna indígena– y habilidades cognitivas previas) y familiares (si la madre tiene secundaria completa o más, y el índice de bienestar del hogar en el año 2002) del estudiante y por variables del docente (edad, sexo, lengua materna indígena y años de experiencia como docente de EBR) y la institución educativa (si es pública o privada, y si es urbana o rural).

Los resultados globales sugieren que, como se esperaría en un sistema educativa inequitativo, los niños y niñas de menor NSE al año de edad van a asistir con mayor probabilidad a instituciones educativas con menor infraestructura y recursos educativos que sus pares de mayor NSE. Asociado a esto, se puede predecir que los niños de menor NSE al año de edad tendrán menor rendimiento educativo a los 11 años que sus pares. En ese sentido, la cuna sí marca la posibilidad de educarse en el Perú de hoy. Sin embargo, esto también muestra

la relevancia de las ODA para predecir el rendimiento de los estudiantes y, por ello, para reducir las brechas asociadas al NSE en el aprendizaje.

«Se puede predecir que los niños de menor NSE al año de edad tendrán menor rendimiento educativo a los 11 años que sus pares. En ese sentido, la cuna sí marca la posibilidad de educarse en el Perú de hoy. Sin embargo, esto también muestra la relevancia de las ODA para predecir el rendimiento de los estudiantes y, por ello, para reducir las brechas asociadas al NSE en el aprendizaje».

Ejemplo de ejercicio de baja demanda cognitiva



Recomendaciones de políticas

- Este estudio plantea aspectos claves para trabajar con los docentes: profundizar con los docentes en formas de trabajar el currículo en el aula. Como parte de la formación inicial de los docentes, no solo se les debe presentar el currículo y, a partir de este, enseñarles a programar los aprendizajes, sino que es necesario enseñarles cómo traducir las competencias y capacidades del currículo para los alumnos.
- Es relevante trabajar con los docentes la importancia de ofrecer a sus alumnos la solución de problemas que promuevan en los últimos el razonamiento matemático y la integración de conocimientos, antes que la aplicación mecánica de algoritmos. Ello permitiría que los docentes estuvieran mejor preparados para brindar a sus alumnos más y mejores oportunidades de aprendizaje.
- Cabe preguntarse si el hecho de que los docentes trabajen en mayor intensidad aspectos como numeración y, en menor medida, geometría, a costa de asuntos como medición y estadística, que prácticamente no se trabajan en clase, es simplemente un reflejo de la estructura del currículo y de los propios materiales de enseñanza, donde también se prioriza numeración (tal como lo han demostrado estudios previos), o si más bien está relacionado con el hecho de que los propios docentes no dominan con la misma solvencia los diferentes temas del currículo.
- Con miras al futuro, sería interesante realizar estudios que permitan evaluar el conocimiento pedagógico de los contenidos del área de matemática. Los docentes no solo deben dominar los contenidos que enseñan, sino que además deben conocer los procesos o estrategias que siguen sus alumnos para aprender esos contenidos, lo que los pondría en una mejor situación para darles la retroalimentación.
- Se debe tener en cuenta que, dado el diseño del estudio, no se puede afirmar con certeza que existe una relación causal entre ODA y el rendimiento en general, ni en particular que las ODA puedan acortar brechas relacionadas con el NSE, debido a que este estudio solo cuenta con datos de observación a través del tiempo. Lo que se requeriría para afirmar tal asociación serían una o varias intervenciones que trabajaran con maestros para incrementar las ODA en los salones de clase, comparando luego el rendimiento de sus estudiantes con el de pares que siguen en instituciones educativas tradicionales (con un número reducido de ejercicios, baja demanda cognitiva, poca retroalimentación y número de ejercicios correctos). Así, planificar una intervención y un estudio al respecto parecería plenamente justificado en un contexto de inequidad educativa que el actual Gobierno se ha planteado disminuir.