

Venciendo la adversidad

Trayectorias educativas de
estudiantes pobres en zonas
rurales del Perú

100

Santiago Cueto
Claudia Felipe
Juan León

Documentos de Investigación 100

Venciendo la adversidad
Trayectorias educativas de estudiantes
pobres en zonas rurales del Perú¹

Santiago Cueto
Claudia Felipe
Juan León²

-
- 1 La investigación utiliza información cuantitativa del estudio longitudinal Niños del Milenio (Young Lives).
 - 2 Santiago Cueto y Juan León son investigadores principales del Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE); y Claudia Felipe, asistente de investigación. Los autores agradecen los comentarios de Lorena Alcázar y de los participantes del taller de discusión organizado por Niños del Milenio el 25 de junio del 2019 en las instalaciones de GRADE. Asimismo, agradecen el financiamiento de Old Dart Foundation (ODF), que hizo posible que se preparara este documento de investigación.

Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE)
Av. Grau 915, Barranco, Lima 4, Perú
Teléfono: 247-9988
www.grade.org.pe

Niños del Milenio
ninosdelmilenio@grade.org.pe
www.ninosdelmilenio.org



Esta publicación cuenta con una Licencia Creative Commons Atribución-No-Comercial 4.0 Internacional.

Primera edición, Lima, agosto del 2019

Impreso en el Perú
500 ejemplares

En concordancia con los objetivos de GRADE, el propósito de la serie Documentos de Investigación es difundir oportunamente los estudios que realizan sus investigadores y suscitar el intercambio con otros miembros de la comunidad científica que permita enriquecer el producto final de la investigación, de modo que esta apruebe sólidos criterios técnicos para el proceso político de toma de decisiones.

Niños del Milenio/Young Lives es coordinado desde el Departamento de Desarrollo Internacional de la Universidad de Oxford. El financiamiento de Niños del Milenio entre los años 2001 y 2017 provino del Departamento de Desarrollo Internacional (DFID) del Reino Unido para el beneficio de países en vías de desarrollo. La investigación utiliza información cuantitativa del estudio longitudinal Niños del Milenio (Young Lives). Esta publicación y el estudio en el que se sostiene se llevaron a cabo con el financiamiento de Old Dart Foundation (ODF).

Las opiniones y recomendaciones vertidas en este documento son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente los puntos de vista de GRADE, Niños del Milenio/Young Lives, la Universidad de Oxford, DFID, ODF u otros auspiciadores. Los autores declaran que no tienen conflicto de interés vinculado a la realización del presente estudio, sus resultados o la interpretación de estos.

Directora de Investigación: María Balarin
Asistente de edición: Diana Balcázar Tafur
Corrección de estilo: Rocío Moscoso

Diseño de carátula: Elena González

Diagramación: Amaurí Valls

Impresión: Impresiones y Ediciones Arteta E.I.R.L.

Cajamarca 239-C, Barranco, Lima, Perú. Teléfonos: 247-4305 / 265-5146

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2019-11788
ISBN: 978-612-4374-22-7

CENDOC / GRADE

CUETO, Santiago; Claudia FELIPE y Juan LEÓN

Venciendo la adversidad: trayectorias educativas de estudiantes pobres en zonas rurales del Perú / Santiago Cueto, Claudia Felipe y Juan León. Lima: GRADE, 2019. (Documentos de Investigación, 100).

RENDIMIENTO ESCOLAR, POBREZA, EDUCACIÓN, ZONAS RURALES, PERÚ

Índice

PRINCIPALES ABREVIACIONES	7
RESUMEN	9
SUMMARY	11
1. PRESENTACIÓN Y ANTECEDENTES	13
2. METODOLOGÍA	23
3. RESULTADOS	27
4. DISCUSIÓN	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS	53

PRINCIPALES ABREVIACIONES

ECE	Evaluación Censal de Estudiantes
EME	Evaluación Muestral de Estudiantes
MINEDU	Ministerio de Educación
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PISA	Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes, por sus siglas en inglés
PPVT	Test de Vocabulario en Imágenes Peabody (por sus siglas en inglés)
PRONOEI	Programa no escolarizado de educación inicial
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

RESUMEN

El presente estudio busca identificar las variables vinculadas con los altos desempeños educativos que alcanzaron, a los 15 años, niños y niñas nacidos en contextos de pobreza relativa en zonas rurales. Se usó la base de datos longitudinal de Niños del Milenio con un modelo logístico para relacionar las variables de nacimiento con la trayectoria y el desempeño educativo. Se encontró que, entre las características del estudiante, las que se asocian con la probabilidad de obtener un puntaje alto en pruebas de Vocabulario, Lectura y Matemática son ser varón y haber migrado de zona rural a urbana en algún momento, particularmente antes de los 8 años de edad. Asimismo, una mejora en Vocabulario y Matemática está relacionada con una mayor educación de la madre. Para Vocabulario y Lectura, se encontraron tres factores que incrementan la probabilidad de obtener mayor puntaje en las pruebas: mayores expectativas educativas del estudiante a los 12 años, mayores expectativas educativas de la madre cuando el niño tenía 8 años y mejor rendimiento en vocabulario del niño a los 5 años. Ser castellano hablante está relacionado positivamente con un mejor rendimiento en Matemática. Asimismo, haber contado con una mejor nutrición y un mejor indicador de agencia del niño aumentan la probabilidad de alcanzar un mejor resultado en Matemática, mientras que empezar el colegio formal a una edad mayor que la normativa está relacionado negativamente con el rendimiento en Lectura. Entre los resultados, el más saltante es el de migración, que sugiere que las oportunidades

educativas de los estudiantes de zonas urbanas son mayores que las de sus pares de zonas rurales. La política de educación rural publicada por el Ministerio de Educación en el 2018 podría ayudar a generar mayor equidad en oportunidades educativas para todos los estudiantes.

SUMMARY

This study seeks to identify which variables are linked with higher achievement at age 15 years among boys and girls who were born in contexts of relative poverty in rural areas. The longitudinal database from Young Lives was used for the logistical estimations, associating the two characteristics mentioned at birth with educational achievement. The results show that, among children's characteristics, being a boy and migrating at some point to urban areas, particularly before the age of 8 years, were associated with achievement in tests of vocabulary, mathematics and reading. Maternal education was associated with scores in vocabulary and mathematics. For vocabulary and reading, higher educational expectations of the student at age 12, higher educational expectations of the mother when the child was 8 years old and having a better performance in vocabulary at age 5 were associated with an increase in test scores. Being Spanish-speaking was also positively related to better math performance. Finally, better nutrition and higher child agency increased the likelihood of having a better math score, while starting formal school at an older age than the norm was negatively related to reading performance. Among the results, the stronger was the migration to urban areas, which suggests higher educational opportunities in urban schools. The policy for rural education published by the Ministry of Education in 2018 may help generate higher levels of equity for all students.

1. PRESENTACIÓN Y ANTECEDENTES

El sistema educativo peruano ha observado notables mejoras durante las últimas décadas. Estas se relacionan con dos factores: (i) el incremento de la cobertura, que está por encima del 90% para niños y niñas en edad de asistir a la educación primaria, y un poco por debajo —pero creciente— para los que asisten a inicial y secundaria; y (ii) las mejoras en los aprendizajes. Así, por ejemplo, los puntajes de los estudiantes peruanos en primaria —evaluados por pruebas regionales de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)— y en secundaria —evaluados por las pruebas globales del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)— han mejorado sus puntajes durante los últimos 20 años (Guadalupe, León, Rodríguez y Vargas, 2017). A pesar de las mejoras, en muchas evaluaciones la mayoría de estudiantes no logra el rendimiento esperado de acuerdo con el grado que cursa. Al mismo tiempo, todas las evaluaciones administradas han mostrado grandes diferencias entre grupos de estudiantes, asociadas a varias características socioeconómicas de los individuos y de ellos agrupados en instituciones educativas, lo que ha hecho notar altos niveles de segregación socioeconómica entre escuelas (Murillo, 2016; Benavides, León y Etesse, 2014). Sobre esta base, se puede afirmar que el sistema educativo peruano es altamente inequitativo. De acuerdo con la Ley General de Educación (28044, del 2003), esta es

un “derecho fundamental de la persona y de la sociedad” (artículo 3). Entre los principios de la educación, esta ley menciona la calidad y la equidad (artículo 8). La educación peruana ha logrado bastante equidad en cuanto al acceso, al menos en educación básica, no así en educación superior. En cambio, subsisten grandes retos en cuanto a logros educativos, de modo que podríamos describir el sistema educativo peruano como uno caracterizado por altos niveles de acceso, bajos niveles de aprendizaje y alta inequidad.

Las razones por las cuales algunos estudiantes logran altos niveles educativos y de aprendizaje, y otros no, son variadas. En líneas generales, se puede afirmar que existe una conexión entre las características socioeconómicas de los estudiantes y su rendimiento; por ejemplo, la pobreza se asocia con una insuficiente nutrición, que a su vez puede afectar el desempeño educativo. Por otro lado, es probable que la pobreza también afecte el desempeño mediante vías educativas. Por ejemplo, en general, los estudiantes pobres y pobres extremos suelen acceder solamente a escuelas con bajos niveles de calidad. Este efecto educativo se complementaría con el efecto de la pobreza —mediante el estado nutricional y otros— mencionado antes, en un efecto integrado de mucha potencia para explicar los bajos resultados educativos.

El vínculo entre nivel socioeconómico y resultados educativos se ha venido estudiando internacionalmente desde hace varias décadas. Así, el reporte de Coleman (1966) presenta un análisis de la relación entre rendimiento escolar y las características de la institución para Estados Unidos. Uno de los hallazgos del autor es que, si se controla por nivel socioeconómico, el rendimiento entre escuelas difiere solo ligeramente; en otras palabras, las diferencias socioeconómicas entre estudiantes tienen un mayor peso explicativo en sus resultados que las variaciones entre instituciones educativas. Este es un resultado que se ha comprobado en muchos contextos, incluido el Perú (León y

Collahua, 2016). Por otro lado, Coleman (1966) señala que la escuela tiene un mayor peso en explicar el rendimiento educativo de los estudiantes más pobres, en comparación con los menos pobres. Entre las características de la institución educativa, la calidad de los docentes está altamente relacionada con un mejor rendimiento de los estudiantes (Guadalupe, León y Cueto, 2013; Cueto, León, Sorto y Miranda, 2017).

Durante los últimos años, varios textos han abordado el tema de la inequidad educativa en el Perú intentando encontrar patrones que ayuden a reducirla, con el propósito de que el sistema educativo nacional sea más justo para todos los estudiantes. León y Collahua (2016) revisaron los estudios realizados en el país recientemente, y hallaron que el nivel socioeconómico se ha definido de diferentes maneras. Así, se han usado, por ejemplo, características y servicios disponibles en el hogar, educación de los padres y madres, ingresos o gastos, ocupación del padre o la madre, y capital cultural de la familia; en muchos casos, se utilizó un índice compuesto por algunas de las variables mencionadas. Los autores encuentran que el efecto del nivel socioeconómico sobre el rendimiento es significativo, sobre todo cuando se considera a todos los alumnos de la institución educativa de manera agregada. Este hallazgo se relaciona con los altos niveles de segregación en el sistema educativo peruano ya mencionados. Al respecto, Balarin (2016) ha publicado un balance de estudios centrados en la relevancia del contexto y la composición escolar como factores que se asocian con el rendimiento, pero también con la calidad y diversidad de las experiencias educativas de los estudiantes.

Cueto, Miranda y Vásquez (2016) han revisado los estudios sobre inequidad en educación. En su análisis, sugieren que género, etnicidad, discapacidad y pobreza se asocian con los logros en educación básica. Así, varones y mujeres tienen similares niveles de acceso a la

escuela, pero hay diferencias en el rendimiento: ellas suelen salir más bajo en Matemática y Ciencia en las pruebas estandarizadas, mientras que ellos alcanzan menor rendimiento en las pruebas de Comprensión de Lectura. También se encuentran estudios que señalan que, mediante los textos escolares y otros mecanismos, se transmiten roles tradicionales, vinculados a una cultura machista. Actualmente, hacer de la educación un instrumento para fomentar la igualdad entre varones y mujeres en todos los campos —educativo, profesional, político, familiar y social— es uno de los principales retos del país.

En cuanto a etnicidad, en inicial y secundaria se encuentra menor acceso de los afroperuanos (Benavides y otros, 2013) y la población indígena —definida a partir de la lengua materna—. También se observan menores niveles de logro educativo de los indígenas en pruebas estandarizadas (Cueto y otros, 2016); no se cuenta con datos para los afroperuanos.

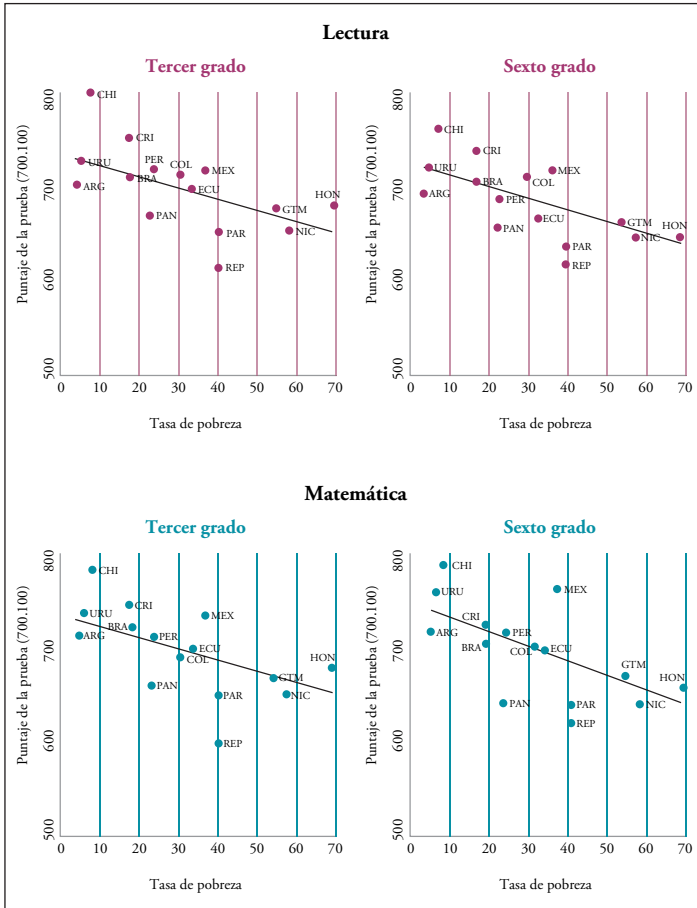
En tercer lugar, es claro que la población con discapacidad muestra menores niveles de acceso en todos los niveles educativos y bajos logros de aprendizaje, aunque en el Perú son escasos los estudios sobre el tema (Cueto, Rojas, Dammert y Felipe, 2018).

Finalmente, de las cuatro variables mencionadas, la pobreza es, tal vez, la que más estrechamente se asocia con el acceso y los logros educativos de la población; o, en todo caso, es la que, en combinación con cualquiera de las otras, disminuye las probabilidades de alcanzar altos logros educativos —por ejemplo, una persona con discapacidad y pobre tendrá más dificultades para acceder a la escuela y aprender que una persona con la misma discapacidad, pero no pobre—. Esto se explica porque el sistema educativo peruano no ha priorizado la inequidad como su principal reto.

En el nivel de país, las evaluaciones internacionales realizadas muestran que la tasa de pobreza tiene una relación negativa con los

Gráfico 1

Relación entre la tasa de pobreza y los puntajes obtenidos en las pruebas TERCE



Fuente: Treviño y otros (2015: 29).

resultados en pruebas estandarizadas de aprendizaje (Treviño y otros, 2015; Ministerio de Educación, 2017). Esto se observa en el gráfico 1, no solo para el Perú, sino para el conjunto de países de América Latina,

tanto en tercer como en sexto grado, en Comprensión de Lectura y Matemática. Los resultados sugieren, además, que los estudiantes peruanos presentan un rendimiento muy cercano de lo esperado, dadas sus tasas de pobreza.

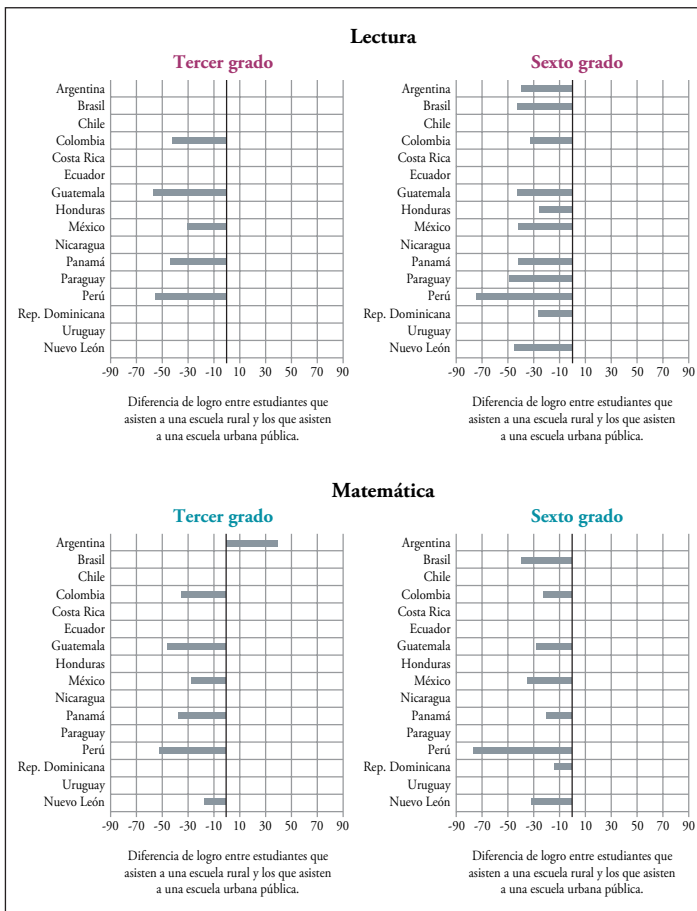
Un factor adicional vinculado a la inequidad educativa es el área de residencia. Así, en el Perú, los estudiantes de las zonas rurales han obtenido consistentemente menores resultados educativos que sus pares de zonas urbanas. En el gráfico 2, basado en la evaluación realizada por UNESCO que se mencionó, se observan grandes diferencias en el rendimiento de los estudiantes que asisten a escuelas rurales y aquellos que asisten a escuelas urbanas públicas. En el gráfico 2, las barras señalan la diferencia en el logro académico de estudiantes de ambos grupos. Como se puede ver, para el Perú la diferencia es significativa y está entre las más altas de la región. Esto suscita la pregunta de por qué se producen estas diferencias y también cómo se podrían disminuir. Como ya se mencionó, parte de la explicación podría estar justamente en que, en nuestro país, la población rural es marcadamente más pobre que la urbana. Si bien la pobreza ha disminuido en el Perú durante los últimos años —de 42,4% en el 2007 a 20,5% en el 2018—, en la última encuesta de hogares (2018) se encontró que el porcentaje de personas pobres en zonas urbanas era de 14,4%, mientras que en zonas rurales, de 42,1%. Asimismo, la población en pobreza extrema era de 0,8% en zonas urbanas y de 10,0% en zonas rurales (INEI, 2019). De hecho, en el mismo texto de Treviño y otros (2015) se encuentra que gran parte de la diferencia entre estudiantes urbanos y rurales desaparece cuando se controla por un indicador socioeconómico.

En cuanto a datos de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en el Perú, consistentemente se han encontrado menores resultados para estudiantes en zonas rurales respecto a sus pares urbanos, a pesar de la gran baja en puntajes del 2018. Como se observa en los gráficos

3 y 4, existen diferencias en el porcentaje de estudiantes que alcanzan un puntaje satisfactorio en Lectura y Matemática en segundo grado de primaria.

Gráfico 2

Diferencia de logros entre estudiantes que asisten a una escuela rural y los que asisten a una escuela urbana pública*

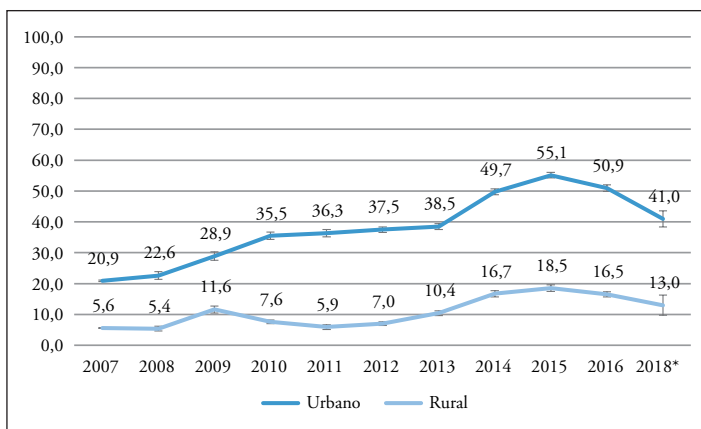


* No se muestran las barras si la diferencia no es estadísticamente significativa.

Fuente: Treviño y otros (2015: 135).

Gráfico 3

Porcentaje de estudiantes que obtuvieron resultados satisfactorios en Lectura en la ECE, segundo grado de primaria



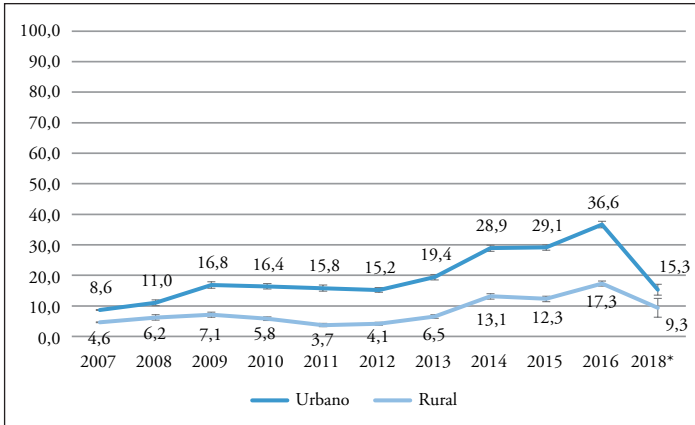
*Evaluación Muestral de Estudiantes (EME) 2018.

Fuente: MINEDU. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-generales-ece-2007-2016-mc/>
Elaboración propia.

Una limitación de la mayor parte de estudios es que han adoptado un diseño transversal, que permite correlacionar variables en un momento del tiempo. Esta es una mirada estática, cuando la educación es un proceso dinámico, que debe observarse a lo largo del tiempo. En esta línea, el estudio Niños del Milenio ha adoptado un diseño longitudinal, que permite observar la evolución educativa de estudiantes de diferentes contextos desde su nacimiento hasta los 15 años. En el presente estudio, analizaremos la trayectoria educativa de niños y niñas que nacieron en zonas rurales y en familias de bajo nivel de riqueza relativo, dos condiciones potencialmente adversas para el logro educativo, de acuerdo con lo señalado. Sin embargo, como se observará más adelante, algunos de estos niños y niñas alcanzaron

Gráfico 4

Porcentaje de estudiantes que obtuvieron resultados satisfactorios en Matemática en la ECE, segundo grado de primaria



*Evaluación Muestral de Estudiantes (EME) 2018.

Fuente: MINEDU

Elaboración propia.

mayores avances que sus pares; entender cómo lo lograron puede ser relevante para sugerir iniciativas o la revisión de políticas públicas.

Para abordar esta temática, se ha tomado en cuenta lo que en la literatura se denomina “resiliencia académica”. Gizir y Aydin (2009) definen como resilientes académicos a aquellos niños y niñas que obtienen altos resultados educativos a pesar de la presencia de eventos adversos y condiciones que los sitúan en riesgo de desarrollarse pobremente en la institución educativa, e incluso hasta desertar del colegio. En un estudio sobre resiliencia académica en estudiantes pobres de Turquía, se encontró que una mayor expectativa educativa en el hogar predice ser resiliente académico. Borman y Oberman (2004), que analizaron la resiliencia académica en Matemática en estudiantes de

ingresos bajos y minorías étnicas en Estados Unidos, encontraron que los estudiantes de bajos ingresos que cuentan con una mayor autoestima, son más autoeficientes en Matemática y muestran una actitud positiva hacia la escuela tienden a ser resilientes en esta materia. Según Luthar (2015), las características relevantes en este campo pueden ser clasificadas en tres grupos: (i) características del individuo, principalmente factores de personalidad, como la autonomía y la autoestima; (ii) características familiares y de la escuela; y (iii) características de la comunidad, como, por ejemplo, las redes de apoyo externas.

Sobre la base de esta revisión, el presente estudio busca responder la siguiente pregunta: ¿qué variables se vinculan con el hecho de que niños y niñas que nacen en contextos de pobreza relativa, en zonas rurales, logren altos rendimientos educativos en pruebas de conocimiento matemático y verbal a los 15 años de edad?

2. METODOLOGÍA

Para este texto, se utiliza la base del estudio longitudinal Niños del Milenio (Young Lives en inglés).³ Se trata de un estudio interdisciplinario que explora diversos aspectos vinculados a la pobreza infantil. Niños del Milenio se aplica en Etiopía, India, Vietnam y Perú. La investigación sigue a dos cohortes: una nacida alrededor de 1994 (cohorte mayor) y la otra alrededor del 2001 (cohorte menor). El estudio recolecta información de los niños, las niñas y sus familias; las encuestas se han realizado en hogares a lo largo de cinco rondas: 2002, 2006, 2009, 2012 y 2016. Para el presente texto, se ha considerado solamente a la cohorte menor y los datos de las cinco rondas.

Para desarrollar la investigación, inicialmente se identificó en la muestra a aquellos niños y niñas nacidos en una situación de potencial adversidad, que los haría vulnerables en la tarea de alcanzar logros educativos. Un estudiante en situación de adversidad se define aquí como aquel que tiene un bajo nivel socioeconómico y vive en zona rural al año de edad, es decir, cuando se administró la primera ronda de encuestas de Niños del Milenio. Como se mencionó, según la Encuesta Nacional de Hogares del 2018 la pobreza es mayor en el área rural respecto de la urbana. Asimismo, el acceso a servicios básicos —como saneamiento en el hogar— es también menor. Además, el nivel educativo de la población rural es menor comparado con el de la urbana.

3 Para más referencias sobre el estudio, visitar <http://www.ninosdelmilenio.org>.

Para determinar qué niños y niñas nacieron en un contexto de potencial adversidad se utilizó el índice de riqueza calculado en el estudio y la zona de residencia. El índice de riqueza considera tres medidas:⁴ la calidad de la vivienda, el acceso a los servicios y los bienes de consumo duraderos. Este indicador es una variable *proxy* del nivel socioeconómico del individuo, el cual, para fines del análisis, se trabajará en cuartiles; además, se usa la variable *zona de residencia*, que puede ser urbana o rural.⁵ Luego de haber definido al grupo en situación de adversidad, se evaluó qué características se asocian con el rendimiento educativo del estudiante.

Para medir el rendimiento, se utilizaron tres pruebas. La primera fue el Test de Vocabulario en Imágenes Peabody (TVIP), conocido como PPVT en inglés. Esta prueba plantea 125 ítems que presentan dificultad creciente. Para esta investigación, usamos el porcentaje de ítems correctos sobre el total. En Cueto y León (2012) se encuentra mayor información sobre las pruebas y sus propiedades psicométricas. La segunda prueba fue de Matemática, en la que se utilizaron ítems liberados de la prueba PISA 2012 y otros ítems de acuerdo con el grado. En total, se administraron 31 ítems, y para el análisis usamos el porcentaje de respuestas correctas respecto al total. La última prueba administrada fue Comprensión Lectora, la cual constó de 27 ítems. De igual manera, se consideró para el análisis el porcentaje de respuestas correctas respecto al total. Todas las pruebas se administraron en el hogar, al igual que la encuesta al niño y la encuesta al hogar, en las

4 Más información sobre el índice de riqueza en Briones (2017).

5 La definición de *rural* en el estudio Niños del Milenio es la misma que la usada por INEI: se conoce “como área rural o centro poblado rural, aquel que no tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente ni es capital de distrito; o que, teniendo más de 100 viviendas, estas se encuentran dispersas o diseminadas sin formar bloques o núcleos” (INEI, 2018) Disponible en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf, pp 17.

cuales se recogió información demográfica sobre los participantes y su familia.

Para realizar el análisis, se construyó una variable dependiente (resultado) dicotómica. Esta variable toma el valor de 1 si el joven nació en un contexto más vulnerable —primer cuartil de riqueza y de área rural al año de edad— y, a los 15 años, obtuvo puntajes de Vocabulario, Lectura o Matemática iguales o mayores que el promedio de los estudiantes menos vulnerables —cuarto cuartil de riqueza y de área urbana al año de edad—. Otra condición necesaria es que, en el momento de aplicación de la quinta ronda, esté asistiendo a alguna institución educativa. Por otro lado, la variable dependiente es 0 si no se cumple alguna de las anteriores situaciones. Dado que se tiene una variable dicotómica que se quiere explicar, se usará el modelo de regresión logística,⁶ el cual permite hallar las variables que incrementen las probabilidades de que un estudiante logre mejores resultados en el sistema educativo.

Las variables explicativas son clasificadas por características socio-demográficas de los estudiantes, características de la familia e historia educativa del estudiante. La ventaja de la base de datos utilizada es que cuenta con información longitudinal del estudiante, lo cual es ideal para el tema investigado.

6 Detallado en el anexo 1

3. RESULTADOS

Como se mencionó, se trabajó con la base de datos de Niños del Milenio, es decir, con datos de niños, niñas y jóvenes de hasta 15 años provenientes de las cinco rondas de encuestas en hogares. Como señala el cuadro 1, la muestra inicial de Niños del Milenio fue de 2052 individuos; no obstante, los que estuvieron presentes en las cinco rondas de encuestas suman 1807. Se trabajó con esta muestra.

Cuadro 1
Muestra de Niños del Milenio

Individuos	
Ronda 1	2052
Ronda 2	1963
Ronda 3	1943
Ronda 4	1902
Ronda 5	1860
Presentes en las rondas 1 a 5	1807

Como se argumentó anteriormente, las características consideradas para definir a la población en situación de vulnerabilidad en la primera ronda son *área de residencia* e *índice de riqueza*. El cuadro 2 muestra los puntajes en tres pruebas para cada una de las variables usadas con el fin de definir vulnerabilidad. Como se observa, tanto el índice de riqueza como la zona de residencia al año de edad se asocian

con los resultados a los 15 años en las tres pruebas, a favor de los estudiantes con mayor índice de riqueza y los urbanos.

Cuadro 2
Muestra de la primera ronda

	Observaciones	Porcentaje	Vocabulario (% correctas)	Matemática (% correctas)	Lectura (% correctas)
Cuartiles del índice de riqueza					
Primer cuartil	452	25,1	69,1	30,6	56,7
Segundo cuartil	452	25,1	73,5	33,4	59,8
Tercer cuartil	449	25,0	80,6	37,7	65,1
Cuarto cuartil	450	25,0	85,1	43,5	69,2
Total	1803	100	77,1	36,3	62,7
Área					
Urbana	1232	68,2	80,7	39,1	65,7
Rural	575	31,8	69,2	30,2	56,1
Total	1807	100	77,1	36,3	62,7

Nota: No se cuenta con valores disponibles (*missing*) ni información sobre riqueza del hogar para cuatro estudiantes.

Para realizar los análisis, se escogió a los dos grupos extremos de adversidad, de acuerdo con lo definido antes. Así, se obtuvo el número de observaciones presentado en el cuadro 3. A un grupo lo llamaremos en adelante *más vulnerable* (potencial mayor adversidad); y al otro, *menos vulnerable* (potencial menor adversidad).

Cuadro 3
Muestra por estudiar

Observaciones	
Primer cuartil de riqueza y rural (más vulnerable)	335
Cuarto cuartil de riqueza y urbano (menos vulnerable)	446

A continuación, se muestran las características de los niños y niñas de interés para el estudio. En el cuadro 4, se observan las características de estudiantes más y menos vulnerables. Los datos provienen de la primera ronda de encuestas, a menos que se diga lo contrario. Se registran diferencias en la lengua materna —más indígenas en el grupo más vulnerable—, en talla para edad —mayor retraso en el crecimiento en el grupo más vulnerable—, en migración —de rural a urbano en el grupo más vulnerable— y en expectativas de educación, que son mayores para el grupo menos vulnerable. Finalmente, ningún estudiante perteneciente al grupo más vulnerable vivía en Lima (región 5) y ninguno del grupo menos vulnerable vivía en Huánuco (región 1).

Cuadro 4
Características de los niños (%)

	Más vulnerable	Menos vulnerable	Diferencia
Sexo			
Varón	47,5	52,0	n. s.
Mujer	52,5	48,0	n. s.
Primera lengua, ronda 2 ^a			
Castellano	63,3	99,8	***
Indígena	36,7	0,2	***
Talla por edad <i>z score</i> , ronda 2 (promedio) ^b	-2,3 (1,0)	-0,9 (1,0)	***
Agencia del niño, ronda 3 (promedio) ^c	-0,3(1,0)	0,3(1,0)	***
Migración, rondas 1 al 5 ^d			
De rural a urbano	26,4	-	***
Siempre rural	73,6	-	***
Siempre urbano	-	99,5	***
Urbano a rural	-	0,5	n. s.
Expectativas del joven, ronda 4 ^e			
Secundaria completa o menos	15,7	5,5	
Educación superior	84,3	94,5	***

	Más vulnerable	Menos vulnerable	Diferencia
Macrorregión ^f ^g			
Zona 1	11,0	-	***
Zona 2	42,4	16,4	***
Zona 3	44,8	27,1	***
Zona 4	1,8	19,1	***
Zona 5	-	37,4	***

Nota: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,01$

n. s.: No significativa.

^a *Castellano* se refiere a las personas que aprendieron a hablar en castellano; e *indígena*, a las que aprendieron a hablar en quechua, nomatsiguenga u otras lenguas nativas de la selva.

^b La variable *talla por edad* es una aproximación del nivel de nutrición del niño. Se crea un índice *z-score* para el análisis.

^c Para *agencia del niño*, se realizó un análisis factorial de las escalas “Si me esfuerzo mucho, puedo mejorar mi situación en la vida”, “Me gusta hacer planes para mis futuros estudios y trabajo” y “Si estudio mucho en la escuela, seré recompensado con un mejor trabajo en el futuro”.

^d Para *migración*, se considera a los niños que se han mudado de área y no han regresado a esta en ninguna de las rondas.

^e Para *expectativa educativa*, se le pregunta al joven qué nivel educativo le gustaría completar. Esta pregunta se usó por primera vez en la cuarta ronda; por ello no se usa una versión anterior. *Universitaria completa* incluye escuela de oficiales.

^f En la variable *macrorregión*, la zona 1 comprende la región Huánuco; la zona 2, las regiones Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca y Puno; la zona 3, las regiones Áncash, Junín, La Libertad, Piura y San Martín; la zona 4, las regiones Arequipa y Tumbes; y la zona 5, la región Lima.

^g Las regiones se agruparon de acuerdo con el nivel de pobreza en la ronda 1. Para esto nos basamos en el documento de Herrera (2002).

En el cuadro 5 se observan las características familiares de la muestra del estudio. Este cuadro evidencia la desigualdad en la educación de los padres entre los niños de ambos grupos. Los más vulnerables tienen madres y padres menos educados que sus pares. Cabe

resaltar que el índice de riqueza usado para construir los grupos considera entre sus indicadores el grado de hacinamiento⁷ del hogar; por tal motivo, se utiliza dicha variable en las tablas descriptivas, pero no se usará en la regresión más adelante. Respecto a las expectativas educativas, tanto en el cuadro 4 como en el cuadro 5 el mayor porcentaje de niños, niñas y madres consideran que les gustaría que el estudiante llegue a completar su educación superior.

Cuadro 5
Características de la familia (%)

	Más vulnerable	Menos vulnerable	Diferencia
Educación de la madre, ronda 2			
Inicial o menos	21,2	0,67	***
Primaria incompleta	42,4	2,92	***
Primaria completa	21,2	6,07	***
Secundaria incompleta	10,5	17,3	***
Secundaria completa	4,5	27,6	***
Educación superior	0,3	45,4	***
Educación del padre, ronda 2			
Inicial o menos	4,2	0,5	***
Primaria incompleta	36,2	1,8	***
Primaria completa	26,6	2,9	***
Secundaria incompleta	18,0	12,2	**
Secundaria completa	10,6	35,7	***
Educación superior	4,5	47,0	***
Vive con ambos padres biológicos, ronda 2			
No cuenta con figuras paternas	5,7	1,3	***
Figura paterna o materna	16,7	17,0	n. s.
Figura paterna y materna	77,6	81,6	n. s.

7 Número de personas por número de habitaciones en el hogar.

	Más vulnerable	Menos vulnerable	Diferencia
Número de personas en el hogar, ronda 2			
3 o menos personas	6,3	16,6	***
4 a 6 personas	52,5	62,6	***
7 a más personas	41,2	20,8	***
Expectativas de la madre, ronda 3			
Secundaria completa o menos	17,3	0,9	***
Educación superior	82,7	99,1	***
Su familia fue alguna vez beneficiaria de Juntos ^a			
No	22,7	99,3	***
Sí	77,3	0,7	***
Variación del índice de riqueza rondas 2-5	0,2 (0,2)	0,1 (0,1)	***

Nota: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

n. s.: no significativa.

La educación de los padres corresponde a la segunda ronda; cuando no hubo ninguna observación, se reemplazó por lo contestado en las demás rondas. Para el análisis de regresión, se convirtió la variable en una dicotómica, donde 1 es secundaria completa o más y 0 es secundaria incompleta o menos. Para obtener la variable *expectativas de la madre* se le preguntó hasta qué nivel educativo le gustaría que llegara su hijo/a.

^a Programa de transferencias condicionadas.

En el cuadro 6 se muestran las características escolares de los participantes en el estudio a lo largo de las primeras rondas. Así, se puede observar que el 95,3% de estudiantes menos vulnerables ha asistido a inicial, mientras que, en el caso de los niños más vulnerables, solo ha ido el 69,8%. Los más vulnerables han asistido con mayor probabilidad que sus pares a un programa no escolarizado de educación inicial (PRONOEI⁸) que, como se sabe, tiene menor impacto en el aprendizaje

8 Programa que se aplica en los lugares en los que no existen instituciones formales de educación inicial. En un PRONOEI, los cuidadores no son profesores calificados, sino voluntarios elegidos por la comunidad. El MINEDU imparte a estos voluntarios una formación mínima y los monitorea mediante un coordinador.

que los jardines (Díaz, 2006). Así, desde la primera infancia se evidencian desventajas educativas para el grupo más vulnerable, que se asocian con inequidad. Igualmente, se observan diferencias en los otros indicadores.

Cuadro 6
Características educativas del niño/a (%)

	Más vulnerable	Menos vulnerable	Diferencia
Estudió inicial alguna vez			
No	30,2	4,7	***
Sí	69,8	95,3	***
Educación a los 5 años			
No asistía	16,8	10,1	***
PRONOEI	26,9	5,0	***
Jardín público o privado	56,3	84,9	***
Edad en primero de primaria			
6 años o menos	87,0	97,5	***
7 años o más	13,0	2,5	***
Gestión de la institución educativa			
Pública	100,0	67,9	***
Privada	0,0	32,1	***

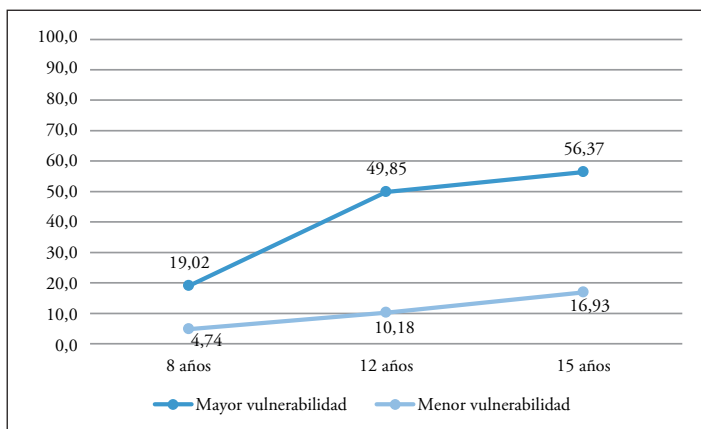
Nota: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

n. s.: no significativa.

Para *tipo de colegio* se considera la moda de los tipos de colegios a los que asistió el niño.

Asimismo, en el gráfico 5 se observa la importante brecha registrada en extraedad. La extraedad se produce cuando un estudiante tiene más edad que la normativa para el grado, lo cual puede deberse a repeticiones de grado o a abandono escolar. Como se evidencia en el gráfico 5, los niños más vulnerables presentan un mayor porcentaje de extraedad respecto a los menos vulnerables.

Gráfico 5
Extraedad por indicador de vulnerabilidad, cohorte menor



Nota: En todas las rondas se encontraron diferencias significativas al 1%.

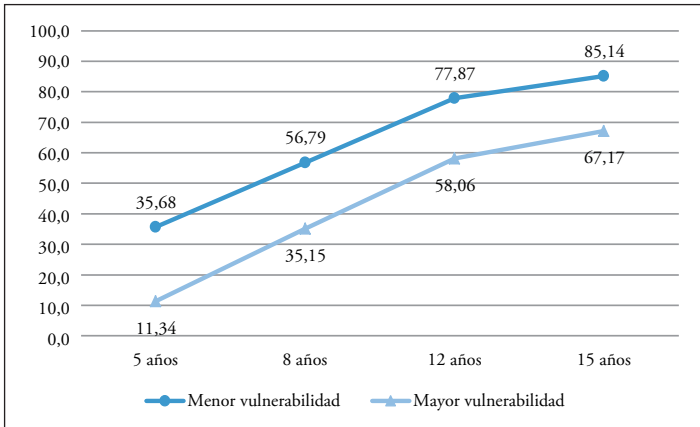
Entre los resultados educativos por evaluar se utilizó la prueba estandarizada de vocabulario PPVT, que se administró en la segunda, tercera, cuarta y quinta rondas (2006, 2009, 2013 y 2016). Como se observa en el gráfico 6, el porcentaje de respuestas correctas se ha incrementado con el pasar de los años; la diferencia entre los dos grupos registrada en la primera ronda ha disminuido ligeramente a lo largo del tiempo.

Si se diferencian los resultados por sexo, se observa que esta brecha está presente en todos los casos (gráfico 7).

Si bien los anteriores indicadores muestran notables diferencias entre ambos grupos, en cada uno se identifica a individuos que difieren del resto; en este caso, nos interesan en particular las personas que, pese a vivir en contextos de mayor vulnerabilidad, lograron altos rendimientos. Para identificar a estos estudiantes se consideraron los resultados educativos de la quinta ronda. En el gráfico 8⁹ se observa

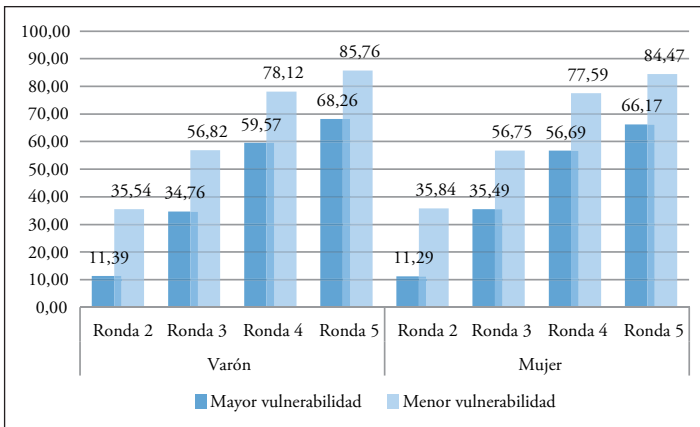
⁹ La interpretación de un gráfico de caja aparece en el anexo 5.

Gráfico 6
PPVT por indicador de adversidad, cohorte menor



Nota: Se muestra el porcentaje de respuestas correctas respecto al total (125 ítems). En todas las rondas se encontraron diferencias significativas al 1%.

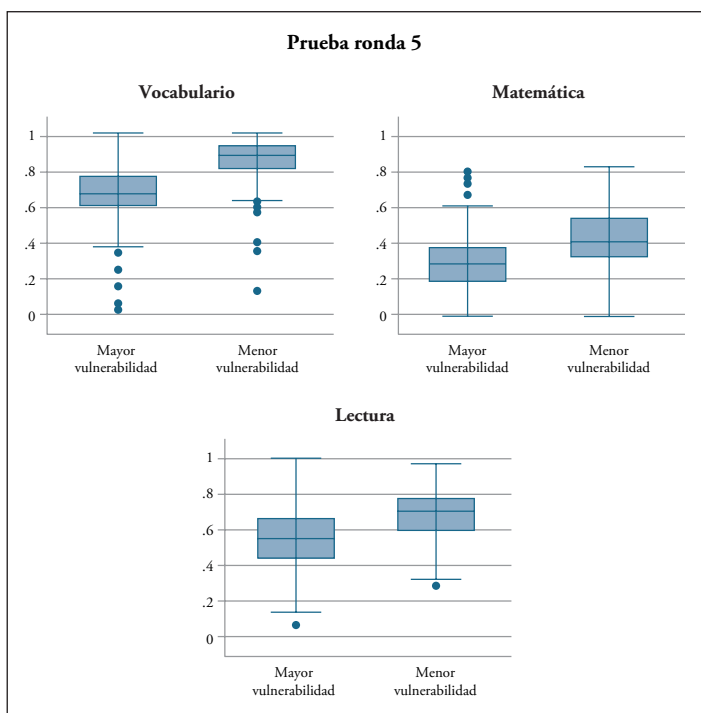
Gráfico 7
PPVT por indicador de vulnerabilidad y sexo



Nota: Se muestra el porcentaje de respuestas correctas respecto al total posible (125 ítems). En todas las rondas se encontraron diferencias significativas al 1%.

el caso de jóvenes que, habiendo nacido en contextos potencialmente adversos, obtuvieron resultados educativos por encima del promedio de otros jóvenes que nacieron en contextos menos adversos.

Gráfico 8
Distribución de los resultados en pruebas



Fuente: Niños del Milenio, quinta ronda.

Nota: Para facilitar la comprensión, se utiliza el porcentaje de respuestas correctas.

Luego de haber identificado y presentado las características de la población que creció en un contexto de potencial adversidad, se ofrece un análisis de regresión que permite identificar las variables que incrementaron la probabilidad de que, cuando lleguen a los 15 años, los estudiantes alcancen un mejor resultado educativo. Con este fin, se

trabajó solamente con el grupo que mostró mayor vulnerabilidad —o potencial adversidad—, para identificar las variables que distinguen a los estudiantes con alto y bajo rendimiento.

Así, como se mencionó en la metodología, la variable que se explicará será una variable dicotómica que nos indica si el niño presenta mejores resultados educativos o no. Para esto, se considera que debe estar asistiendo a su institución educativa y obteniendo un puntaje igual o mayor que el promedio de niños que no nacieron en un contexto de adversidad.

Como se observa en el cuadro 7, en las tres pruebas se cumple que ser mujer disminuye la probabilidad de tener un buen desempeño respecto al varón; asimismo, en las tres pruebas se obtienen estimadores al 10% de significancia. Lo anterior contradice los resultados de otras evaluaciones nacionales, que suelen mostrar una ventaja para las niñas en Comprensión de Lectura. Se debe recordar, sin embargo, que este análisis se aplica solamente para estudiantes que nacieron en contextos pobres en zonas rurales, donde aparentemente la situación es diferente que en zonas urbanas —lo que incluye instituciones educativas privadas—. Tener como lengua materna un idioma indígena reduce la probabilidad de alcanzar un mejor rendimiento en vocabulario en 8% respecto a los castellanohablantes. Asimismo, el haber migrado de una zona rural a una urbana incrementa la probabilidad de obtener mejores resultados en todos los casos: para Vocabulario, las probabilidades aumentan en 10% respecto a quienes siempre vivieron en área rural; para Matemática, se encuentra que quienes migran incrementan sus probabilidades de presentar un buen desempeño en 10%; y en Lectura, en 13%. En los tres casos se encuentran estimadores con alta significancia.

La *talla para edad* es un indicador usado principalmente para detectar si un niño sufre de desnutrición. Lo que se observa en la regresión es que haber recibido una mejor nutrición, traducida en una

Cuadro 7
Regresión logística: variaciones porcentuales en la probabilidad
de obtener altos resultados a los 15 años

	Vocabulario, ronda 5	Matemática, ronda 5	Lectura, ronda 5
Características del estudiante			
Mujer	-0,04*	-0,05*	-0,06*
Indígena, ronda 2	-0,08***	-0,04	-0,02
Migró de rural a urbano	0,10***	0,10***	0,13***
Talla para edad, ronda 2	0,01	0,03*	0,04
Agencia del niño, ronda 3	0,01	0,02***	0,01
Expectativa del estudiante, ronda 4: educación superior	0,06***	0,02	0,15**
Características familiares			
Expectativa de la madre, ronda 3: educación superior	0,04*	-0,02	0,22**
Indicador de riqueza, ronda 2	-0,11	-0,02	-0,05
Variación del índice de riqueza rondas 2-5	0,08	0,10	0,06
Educación de la madre, ronda 2: secundaria incompleta o más	0,05**	0,06***	0,06
Vive con ambos padres, ronda 2	0,02	-0,02	-0,02
La familia fue beneficiaria de Juntos alguna vez	-0,03	0,04	0,03
Historia educativa del estudiante			
Educación a los 5 años (base: no asistió a inicial)			
PRONOEI	0,04	-0,03	0,01
Inicial	0,02	0,00	-0,05

	Vocabulario, ronda 5	Matemática, ronda 5	Lectura, ronda 5
Edad en 1.º de primaria-7 años a más	-	-0,06	-0,25**
PPVT, ronda 2	0,28*	0,33*	0,24
Macroregión, ronda 1: base zona 1			
Zona 2	0,02	0,00	0,00
Zona 3	0,06**	0,04	0,07
Zona 4	0,04	0,04	-0,07***
Observaciones	284	284	284

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Se presentan efectos marginales. Matrices de correlaciones en los anexos 6, 7 y 8. En el anexo 9, se realizó la estimación para todos los que vivían en área rural.

Nota: En el *modelo de vocabulario* no había niños que hubieran empezado primer grado a los 7 años o más de edad y fueran resilientes; por ello, se omite la variable. Para *migración* se considera a los niños que se han mudado de área y no han regresado a esta en ninguna de las rondas. *Castellano* se refiere a las personas que aprendieron a hablar en castellano; e *indígena*, a las que aprendieron a hablar en quechua, nomatsiguenga u otras lenguas nativas de la selva. En la variable *macroregión*, la zona 1 comprende la región Huánuco; la zona 2, las regiones de Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca y Puno; la zona 3, las regiones Áncash, Junín, La Libertad, Piura y San Martín; y la zona 4, las regiones de Arequipa y Tumbes.

mayor talla para edad, incrementa la probabilidad de obtener buenos resultados en Matemática en 3%. La variable *agencia*, definida como la capacidad de actuar del niño, eleva la probabilidad de tener un buen rendimiento en Matemática en 2%. En Vocabulario y Lectura, que el niño tenga mayores expectativas educativas aumenta la probabilidad de que obtenga un mejor puntaje en Vocabulario y Lectura en 6% y 15%, respectivamente.

Para las variables relacionadas con el hogar, se encuentra que una mayor expectativa de la madre respecto a la educación de su hijo incrementa la probabilidad de que él obtenga un buen desempeño en Vocabulario y Lectura en 4% y 22%, respectivamente. Una mayor educación de la madre aumenta las probabilidades del hijo de obtener mejores resultados en Vocabulario en 5%; y en Matemática, en 6%.

Con respecto a las variables educativas del niño, se encuentra que superar la edad normativa para primer grado disminuye en 25% la probabilidad de alcanzar un mejor desempeño en Lectura. Por otro lado, obtener un mejor puntaje en Vocabulario a los 5 años incrementa la probabilidad de presentar mejor rendimiento en Vocabulario y Lectura en 28% y 33%, respectivamente.

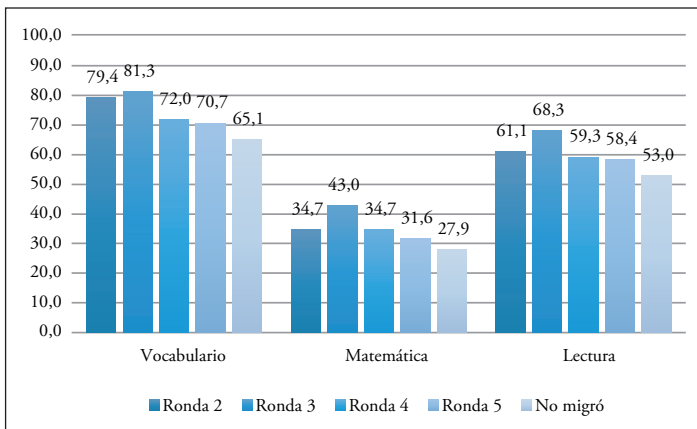
Dada la importancia de la variable *migración* en el modelo, se realizó un análisis¹⁰ gráfico de su comportamiento a lo largo del tiempo. Así, en el gráfico 9 se observa que trasladarse de un área rural a una urbana a una edad más temprana está asociado con un mejor rendimiento educativo. Este efecto se observa principalmente si el estudiante migró antes de la segunda ronda —es decir, hasta los 5 años de edad— o la tercera ronda —es decir, hasta los 8 años de edad—.

Para este gráfico, se incluye a los niños de la muestra de la regresión, pero no se controla por otras variables.

10 En el anexo 10 se realiza, además, una caracterización de los migrantes y no migrantes.

La diferencia entre los que no migraron y los que migraron entre las rondas segunda o tercera es estadísticamente significativa. La diferencia entre los que no migraron y los que migraron en las rondas cuarta o quinta no es estadísticamente significativa.

Gráfico 9
Resultados educativos por migración de área rural a urbana



Fuente: Niños del Milenio. Rondas 1 a 5.

Para este gráfico, se incluye a los niños de la muestra de la regresión, pero no se controla por otras variables.

La diferencia entre los que no migraron y los que migraron entre las rondas segunda o tercera es estadísticamente significativa. La diferencia entre los que no migraron y los que migraron en las rondas cuarta o quinta no es estadísticamente significativa.

4. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se buscó entender por qué algunos estudiantes que nacen en un contexto potencialmente adverso, en el seno de familias relativamente pobres de zonas rurales, logran obtener buenos resultados educativos a los 15 años. Para ello, se utilizaron las bases de datos del estudio longitudinal Niños del Milenio. De acuerdo con la revisión de la literatura presentada, se esperaba que algunos factores individuales y familiares se asociaran con altos rendimientos en pruebas de Vocabulario, Comprensión de Lectura y Matemática.

La conclusión más destacable, ya que se asocia significativamente con los tres resultados, es que los estudiantes que migran en algún momento de zonas rurales a zonas urbanas son los que mejoran más sus puntajes —casi no hay migración de zonas urbanas a rurales—; esto es particularmente claro para los que migran antes de los ocho años. Estos resultados podrían tener varias explicaciones.

Una posible explicación es que, al migrar, los estudiantes mejoran sus niveles de riqueza y esto tiene un efecto en su rendimiento educativo. Esta hipótesis no parece tener mayor sustento en el análisis presentado antes. Como se puede observar en la regresión, ni el nivel de riqueza en la segunda ronda ni el cambio entre la segunda y la quinta ronda impactan en el rendimiento educativo; esto no significa que la riqueza no tenga un impacto en el rendimiento en general, pues se debe recordar que el análisis de regresión incluye solamente a estudiantes que nacieron en zonas rurales y en familias pobres. La

pobreza o el abandono de la pobreza podrían tener efectos indirectos; sin embargo, como sugieren los resultados de dos de las pruebas de talla para edad —que es un indicador de desnutrición crónica— a los ocho años, esta prueba se asocia positivamente con rendimiento en Comprensión de Lectura y Matemática.

La segunda explicación posible es que los estudiantes que logran mejores resultados, así como sus familias, tienen mayor interés en la educación. De hecho, hay evidencia de que esto ocurre, pues las expectativas del estudiante se asocian con mayor rendimiento en Lectura y Vocabulario. Esta es una variable del tipo que se suele usar en estudios de resiliencia, en los que se asume que mayores expectativas conducirían a mayor esfuerzo, lo que, a su vez, llevaría a mayor rendimiento. La causalidad podría funcionar al revés, sin embargo: mayor rendimiento —por cualquier motivo— llevaría a mayores expectativas. De acuerdo con lo anterior, solo se puede decir que las dos variables están asociadas. Este es un tema que podría ser analizado en otros estudios, para entender el sentido de la causalidad.

El tercer mecanismo posible sería que, al migrar de una zona rural a una zona urbana, los estudiantes tienen la oportunidad de acceder a mejores servicios en general —por ejemplo, en salud— y mejores oportunidades educativas, en particular, porque se matricularían en escuelas públicas de mayor calidad. En el Perú, hay mucha evidencia de que los estudiantes de zonas rurales asisten mayoritariamente a escuelas multigrado —es decir, que agrupan a estudiantes de dos o más grados en una misma aula—, mientras que los estudiantes de zonas urbanas asisten a escuelas polidocentes completas.¹¹ Ya que no se

11 Según el número de docentes y el de educandos, las instituciones educativas de primaria se clasifican en (i) *unidocente*: cuenta con un solo un docente que dicta todas las asignaturas y debe enseñar al mismo tiempo a los estudiantes de todos los grados; (ii) *polidocente multigrado*: cuenta con más de un docente. Cada uno puede tener a su cargo dos o más

cuenta con modelos desarrollados de pedagogía multigrado, los estudiantes que asisten a este tipo de escuelas durante la primaria cuentan con menores oportunidades educativas. Del total de la muestra en la regresión, para el 2009 —cuando los estudiantes observados tenían 8 años—, 34% estaban en un colegio polidocente completo urbano y 12%, en uno polidocente completo rural. Asimismo, 6% estudiaban en un colegio polidocente multigrado urbano, 40% en un colegio multigrado rural y 7% en un colegio unidocente rural.

Hay otras variables que se deben destacar en el análisis, principalmente, que las niñas de contexto vulnerable tienen menor probabilidad que los niños de ese mismo contexto de mostrar un rendimiento educativo similar o mejor —en todas las áreas— que los niños y niñas de contexto no vulnerable. Este es un resultado no observado en Lectura hasta ahora y que podría conducir a realizar más análisis sobre potenciales sesgos contra las niñas en zonas rurales, ya sea desde la escuela, las familias o las comunidades, o de estos tres ámbitos a la vez. Asimismo, la extraedad se asocia negativamente con el rendimiento —aunque no se incluyó en la regresión—. Este es un resultado comúnmente encontrado en estudios que podría tener varias explicaciones. Una es que la repetición —que es la causa más común de extraedad— es una mala práctica pedagógica. De hecho, una revisión internacional (Zambrano, 2014) sugiere que este es el caso. La otra posibilidad es que la extraedad —generada por la repetición— es un indicador de bajo rendimiento y por ello es, de alguna manera, redundante con las variables dependientes (pruebas) analizadas.

De todas las rutas para mejorar el rendimiento que se han mencionado, las que pueden tener un efecto más claro desde el sector

secciones; y (iii) *polidocente completo*: cuenta con seis o más docentes; generalmente, cada uno se encarga de impartir clases a una sola sección.

educativo son las relacionadas con las oportunidades educativas en escuelas rurales. Las oportunidades educativas incluyen una serie de variables vinculadas tanto a los recursos educativos disponibles en las escuelas —por ejemplo, calidad y cantidad de materiales educativos, infraestructura y calidad profesional de los docentes asignados— como a los procesos educativos que se desarrollan en las aulas —por ejemplo, tiempo efectivo de aprendizaje activo; calidad de las interacciones entre docentes y estudiantes, y entre los estudiantes; y uso eficiente de los materiales disponibles—. En términos generales, mayor calidad en los recursos y procesos debería llevar a mayor rendimiento en una serie de resultados educativos, incluyendo pruebas como las administradas aquí.

Para finalizar, quisiéramos destacar la política de atención a la población rural aprobada en el Perú el 2018.¹² Según el Decreto Supremo 013-2018-MINEDU, la nueva política de educación rural busca atender el problema de que “mujeres y hombres de ámbitos rurales no desarrollan sus competencias según sus necesidades, intereses diferenciados, características, dinámicas productivas y socioculturales, en cada etapa de su vida”. Así, la política presenta cuatro objetivos prioritarios:

1. Asegurar que los estudiantes de ámbitos rurales puedan acceder a servicios educativos de calidad.
2. Mejorar la práctica pedagógica, especialización y calidad del desempeño docente.
3. Garantizar el curso oportuno de la trayectoria educativa de la población de los ámbitos rurales.

12 Disponible en <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-de-atencion-educativ-decreto-supremo-n-013-2018-minedu-1723311-1>

4. Mejorar las condiciones de bienestar de los estudiantes y docentes de los ámbitos rurales

Pensamos que, dada la historia de inequidad educativa —asociada, entre otros factores, a diferencias entre estudiantes urbanos y rurales—, la nueva política ofrece una posibilidad de nivelar el terreno educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balarin, María (2016). El contexto importa: reflexiones acerca de cómo los contextos y la composición escolar afectan el rendimiento y la experiencia educativa de los estudiantes. En GRADE, *Investigación para el desarrollo en el Perú: once balances* (pp. 27-54). Lima: GRADE.
- Benavides, Martín; Paola Sarmiento, Néstor Valdivia y Martín Moreno (2013). *¡Aquí estamos! Niñas, niños y adolescentes afroperuanos*. Lima: CEDET, Plan Internacional y UNICEF.
- Benavides, Martín; Juan León y Manuel Etesse (2014). *Desigualdades educativas y segregación en el sistema educativo peruano: una mirada comparativa de las pruebas PISA 2000 y 2009*. Avances de Investigación, 15. Lima: GRADE.
- Borman, Geoffrey D. y Laura T. Overman (2004). Academic resilience in mathematics among poor and minority students. *The Elementary School Journal*, 104(3), 177-195.
- Bradley, Robert H.; Leanne Whiteside, Daniel J. Mundfrom, Patrick H. Casey, Kelly J. Kelleher y Sandra K. Pope (1994). Early indications of resilience and their relation to experiences in the home environments of low birthweight, premature children living in poverty. *Child development*, 65(2), 346-360.
- Briones, Kristine (2017). *'How many rooms are there in your house?': constructing the Young Lives wealth index*. Young Lives Technical Note, 43. Oxford: Young Lives.

- Coleman, James (1966) *Equality of educational opportunity*. Washington, DC: U. S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education y National Center for Educational Statistics.
- Cueto, Santiago y Juan León (2012). *Psychometric characteristics of cognitive development and achievement instruments in Round 3 of Young Lives*. Young Lives Technical Note 25. Oxford: Young Lives.
- Cueto, Santiago; Juan León, M. Alejandra Sorto y Alejandra Miranda (2017). Teachers' pedagogical content knowledge and mathematics achievement of students in Peru. *Educational Studies in Mathematics*, 94(3), 329-345.
- Cueto, Santiago; Alejandra Miranda y María Cristina Vásquez (2016). Inequidades en educación. En GRADE, *Investigación para el desarrollo en el Perú: once balances* (pp. 55-108). Lima: GRADE.
- Cueto, Santiago; Vanessa Rojas, Martín Dammert y Claudia Felipe (2018). *Cobertura, oportunidades y percepciones sobre la educación inclusiva en el Perú*. Documentos de Investigación, 87. Lima: GRADE.
- Díaz, Juan José (2006). *Pre-school education and schooling outcomes in Peru*. Young Lives Technical Note 25. Recuperado de <http://www.ninosdelmilenio.org/publicaciones/educacion-inicial-y-resultados-educativos-en-el-peru/>
- Gizir, Cem Ali y Gul Aydin (2009). Protective factors contributing to the academic resilience of students living in poverty in Turkey. *Professional School Counseling*, 13(1), 38-49.
- Guadalupe, César; Juan León, José S. Rodríguez y Silvana Vargas (2017). *Estado de la educación en el Perú: análisis y perspectivas de la educación básica*. Lima: GRADE. Proyecto Forge.

- Guadalupe, César; Juan León y Santiago Cueto (2013). *Charting progress in learning outcomes in Peru using national assessments*. Paper commissioned for the EFA Global Monitoring Report, 4. UNESCO.
- Herrera, Javier (2002). *La pobreza en el Perú en 2001: una visión departamental*. Lima: INEI.
- INEI (2018) Perú: perfil sociodemográfico. Informe nacional. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Lima: INEI. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf
- INEI (2019) Evolución de la pobreza monetaria 2007-2018. Informe técnico. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf
- León, Juan y Yessenia Collahua (2016). El efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento de los estudiantes peruanos: un balance de los últimos 15 años. En GRADE, *Investigación para el desarrollo en el Perú: once balances* (pp. 109-162). Lima: GRADE.
- Luthar, Suniya S. (2015). Resilience in development: a synthesis of research across five decades. En Dante Cicchetti y Donald J. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology: Volume three: Risk, disorder, and adaptation* (pp. 739-795.). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Ministerio de Educación (2017). *El Perú en PISA 2015. Informe nacional de resultados*. Lima: MINEDU-Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.
- Murillo, F. Javier (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina: un análisis metodológico utilizando el TERCE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. doi:10.15366/reice2016.14.4.002

- Owens, Elizabeth B. y Daniel S. Shaw (2003). Poverty and early childhood adjustment. En S. S. Luthar (Ed.), *Resilience and vulnerability: adaptation in the context of childhood adversities* (pp. 267-292.). New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Rutter, Michael (1993). Resilience: some conceptual considerations. *Journal of Adolescent Health*, 14(8), 626-631.
- Rutter, Michael (2000). Resilience reconsidered: conceptual considerations, empirical findings, and policy implications. En J. P. Shonkoff y S. J. Meisels (Eds.), *Handbook of early childhood intervention* (pp. 651-682). New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Treviño, Ernesto; Pablo Fraser, Alejandra Meyer, Liliana Morawietz, Pamela Inostroza y Eloísa Naranjo (2015). *Informe de resultados TERCE: factores asociados*. Santiago: UNESCO.
- Zambrano, Gloria (2014). *Sistematización de experiencias internacionales en políticas de repetición de grado*. Lima: GRADE. Proyecto Forge.

Anexo 1 Metodología

Este modelo *logit* se define como:

$$\Pr(Y_i = 1|x_i) = F(x_i\beta) = \frac{e^{x_i\beta}}{1 + e^{\alpha x_i\beta}}$$

Donde se asume que la perturbación *u-logística* $(0, \frac{\pi^2}{3})$

Y_i indica si el niño tiene similar o mejor resultado que los niños de contextos no vulnerables o no, x_i son las características o variables independientes y β son los parámetros que es preciso estimar. Luego se calculan los efectos marginales, donde:

$$\frac{\partial \Pr(Y_i = 1|x_i)}{\partial X_i} = \frac{e^{x_i\beta}}{(1 + e^{\alpha x_i\beta})^2} \beta_j = p_i(1 - p_i)\beta_j$$

p_i es la probabilidad estimada del modelo.

Anexo 2

Características de los niños en contextos vulnerables por resiliencia académica en vocabulario

Anexo 2.1. Características de los niños (%)

	Resilientes	No resilientes
Sexo		
Varón	58,5	49,9
Mujer	41,5	54,1
Primera lengua, ronda 2		
Castellano	90,2	59,5
Indígena	9,8	40,5
Talla por edad <i>z score</i> , ronda 2 (promedio)	-1,8 (0,8)	-2,4 (1,0)
Agencia del niño, ronda 3 (promedio)	-0,1(1,0)	-0,4(1,0)
Migración, rondas 1 a 5		
De rural a urbano	57,5	22,0
Siempre rural	42,5	78,0
Expectativas del joven, ronda 4		
Secundaria completa o menos	4,9	17,3
Educación superior	95,1	82,7
Macrorregión		
Grupo 1	12,2	10,9
Grupo 2	26,8	44,6
Grupo 3	51,2	43,9
Grupo 4	9,8	0,7

Nota: Se considera “resilientes” a los niños y niñas que logran un mayor rendimiento académico relativo, de acuerdo con la definición del documento. Para migración, se considera a los niños que se han mudado de área y no han regresado en ninguna de las rondas. *Castellano* se refiere a las personas que aprendieron a hablar en castellano; *e indígena*, a las que aprendieron a hablar en quechua, nomatsiguenga u otras lenguas nativas de la selva. En expectativas, *universitaria completa* incluye escuela de oficiales. En la variable macrorregión, la zona 1 comprende la región Huánuco; la zona 2, las regiones Apurímac, Amazonas, Ayacucho, Cajamarca y Puno; la zona 3, las regiones Áncash, Junín, La Libertad, Piura y San Martín; la zona 4 considera las regiones de Arequipa y Tumbes. Desviaciones estándar entre paréntesis.

Anexo 2.2 Características de la familia (%)

	Resilientes	No resilientes
Educación de la madre, ronda 2		
Inicial o menos	7,3	23,1
Primaria incompleta	22,0	45,2
Primaria completa	29,3	20,1
Secundaria incompleta	34,2	7,1
Secundaria completa	7,3	4,1
Educación superior		0,3
Educación del padre, ronda 2		
Inicial o menos	2,6	4,4
Primaria incompleta	23,1	38,1
Primaria completa	20,5	27,5
Secundaria incompleta	30,8	16,1
Secundaria completa	18,0	9,5
Educación superior	5,1	4,4
Vive con ambos padres biológicos, ronda 2		
No cuenta con figuras paternas	4,9	5,8
Figura paterna o materna	21,9	16,0
Figura paterna y materna	73,2	78,2
Número de personas en el hogar, ronda 2		
3 o menos personas	12,2	5,4
4 a 6 personas	51,2	52,7
7 a más personas	36,6	41,9
Expectativas de la madre, ronda 3		
Secundaria completa o menos	4,9	19,1
Educación superior	95,1	80,9
Su familia alguna vez fue beneficiaria de Juntos		
No	46,3	19,4
Sí	53,7	80,6
Variación del índice de riqueza rondas 2-5	0,3 (0,2)	0,2 (0,2)

Nota: El dato sobre educación de los padres se refiere a la ronda 2; en caso de que no haya observación, se reemplaza por lo contestado en las demás rondas. Desviaciones estándar entre paréntesis.

Anexo 2.3. Características educativas del niño (%)

	Resilientes	No resilientes
Estudió inicial alguna vez		
No	14,6	32,3
Sí	85,4	67,7
Educación a los 5 años		
No asistía	7,3	18,1
PRONOEI	34,2	25,9
Inicial público o privado	58,5	56,0
Edad que tenía en primero de primaria		
6 años o menos	100,0	85,2
7 años o más	0,0	14,8
Tipo de colegio		
Público	100,0	100,0
Privado	0,0	0,0
Extraedad		
Ronda 3	0,0	21,8
Ronda 4	19,5	54,1
Ronda 5	19,5	61,9

Nota: Para *tipo de colegio*, se considera la moda de los tipos de colegios a los que asistió en niño.

Anexo 3

Características de los niños en contextos vulnerables por resiliencia académica en Matemática

Anexo 3.1. Características de los niños (%)

	Resilientes	No resilientes
Sexo		
Varón	55,8	46,2
Mujer	44,2	53,8
Primera lengua, ronda 2		
Castellano	86,1	59,93
Indígena	14,0	40,1
Talla por edad <i>z score</i> , ronda 2 (promedio)	-1,8 (0,8)	-2,4 (1,0)
Agencia del niño, ronda 3 (promedio)	0,1(1,1)	-0,4(1,0)
Migración, rondas 1 al 5		
De rural a urbano	55,0	22,4
Siempre rural	45,0	77,6
Expectativas del joven, ronda 4		
Secundaria completa o menos	7,0	17,1
Educación superior	93,0	82,9
Macrorregión		
Grupo 1	14,0	10,6
Grupo 2	30,2	44,2
Grupo 3	46,5	44,5
Grupo 4	9,3	0,7

Nota: Para *migración*, se considera a los niños que se han mudado de área y no han regresado en ninguna de las rondas. *Castellano* se refiere a las personas que aprendieron a hablar en castellano; e *indígena*, a las que aprendieron a hablar en quechua, nomatsiguenga u otras lenguas nativas de la selva. En expectativas, *universitaria completa* incluye escuela de oficiales. En la variable *macrorregión*, la zona 1 comprende la región Huánuco; la zona 2, las regiones Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca y Puno; la zona 3, las regiones Áncash, Junín, La Libertad, Piura y San Martín; y la zona 4, las regiones Arequipa y Tumbes. Desviaciones estándar entre paréntesis.

Anexo 3.2. Características de la familia (%)

	Resilientes	No resilientes
Educación de la madre, ronda 2		
Inicial o menos	9,3	23,0
Primaria incompleta	23,3	45,2
Primaria completa	27,9	20,2
Secundaria incompleta	30,2	7,5
Secundaria completa	9,3	3,8
Educación superior		0,3
Educación del padre, ronda 2		
Inicial o menos	2,5	4,4
Primaria incompleta	20,0	38,6
Primaria completa	20,0	27,6
Secundaria incompleta	32,5	15,8
Secundaria completa	17,5	9,6
Educación superior	7,5	4,0
Vive con ambos padres biológicos, ronda 2		
No cuenta con figuras paternas	9,3	5,1
Figura paterna o materna	18,6	16,5
Figura paterna y materna	72,1	78,4
Número de personas en el hogar, ronda 2		
3 o menos personas	9,3	5,8
4 a 6 personas	48,8	53,1
7 a más personas	41,9	41,1
Expectativas de la madre, ronda 3		
Secundaria completa o menos	11,6	18,2
Educación superior	88,4	81,8
Su familia alguna vez fue beneficiaria de Juntos		
No	34,9	21,0
Sí	65,1	79,1
Variación del índice de riqueza rondas 2-5	0,3 (0,2)	0,2 (0,2)

Nota: El dato de *educación de los padres* corresponde a la ronda 2; en caso de que no haya observación, se reemplaza por lo contestado en las demás rondas. Desviaciones estándar entre paréntesis.

Anexo 3.3. Características educativas del niño (%)

	Resilientes	No resilientes
Estudió inicial alguna vez		
No	14,0	32,5
Sí	86,1	67,5
Educación a los 5 años		
No asistía	9,3	17,9
PRONOEI	25,6	27,2
Inicial público o privado	65,1	55,0
Edad del niño en primero de primaria		
6 años o menos	95,4	85,8
7 años o más	4,7	14,2
Tipo de colegio		
Público	100,0	100,0
Privado	0,0	0,0
Extraedad		
Ronda 3	4,7	21,2
Ronda 4	14,0	55,2
Ronda 5	16,3	62,7

Nota: Para *tipo de colegio* se considera la moda de los tipos de colegios a los que asistió en niño.

Anexo 4

Características de los niños en contextos vulnerables por resiliencia académica en Lectura

Anexo 4.1 Características de los niños (%)

	Resilientes	No resilientes
Sexo		
Varón	53,5	46,2
Mujer	46,6	53,8
Primera lengua, ronda 2		
Castellano	75,9	60,7
Indígena	24,1	39,4
Talla por edad <i>z score</i> , ronda 2 (promedio)	-1,9 (0,9)	-2,4 (1,0)
Agencia del niño, ronda 3 (promedio)	-0,2(1,0)	-0,4(1,0)
Migración, rondas 1 al 5		
De rural a urbano	45,6	22,3
Siempre rural	54,4	77,7
Expectativas del joven, ronda 4		
Secundaria completa o menos	3,5	18,4
Educación superior	96,5	81,6
Macrorregión		
Grupo 1	13,8	10,5
Grupo 2	34,5	44,0
Grupo 3	50,0	43,7
Grupo 4	1,7	1,8

Nota: Para *migración* se considera a los niños que se han mudado de área y no han regresado en ninguna de las rondas. *Castellano* se refiere a las personas que aprendieron a hablar en castellano; e *indígena*, a las que aprendieron a hablar en quechua, nomatsiguenga u otras lenguas nativas de la selva. En *expectativas, universitaria completa* incluye escuela de oficiales. En la variable *macrorregión*, la zona 1 comprende la región Huánuco; la zona 2, las regiones Apurímac, Amazonas, Ayacucho, Cajamarca y Puno; la zona 3, las regiones Áncash, Junín, La Libertad, Piura y San Martín; y la zona 4, las regiones Arequipa y Tumbes. Desviaciones estándar entre paréntesis.

Anexo 4.2. Características de la familia (%)

	Resilientes	No resilientes
Educación de la madre, ronda 2		
Inicial o menos	12,1	23,1
Primaria incompleta	29,3	45,1
Primaria completa	29,3	19,5
Secundaria incompleta	22,4	7,9
Secundaria completa	6,9	4,0
Educación superior		0,4
Educación del padre, ronda 2		
Inicial o menos	3,5	4,3
Primaria incompleta	22,4	39,4
Primaria completa	27,6	26,4
Secundaria incompleta	20,7	17,3
Secundaria completa	19,0	8,7
Educación superior	6,9	3,9
Vive con ambos padres biológicos, ronda 2		
No cuenta con figuras paternas	3,4	6,1
Figura paterna o materna	20,7	15,9
Figura paterna y materna	75,9	78,0
Número de personas en el hogar, ronda 2		
3 o menos personas	6,9	6,2
4 a 6 personas	48,3	53,4
7 a más personas	44,8	40,4
Expectativas de la madre, ronda 3		
Secundaria completa o menos	3,5	20,3
Educación superior	96,6	79,7
Su familia alguna vez fue beneficiaria de Juntos		
No	29,3	21,3
Sí	70,7	78,7
Variación del índice de riqueza rondas 2-5	0,3 (0,1)	0,2 (0,2)

Nota: La educación de los padres se refiere a la ronda 2; en caso de que no haya observación, se reemplaza por lo contestado en las demás rondas. Desviaciones estándar entre paréntesis.

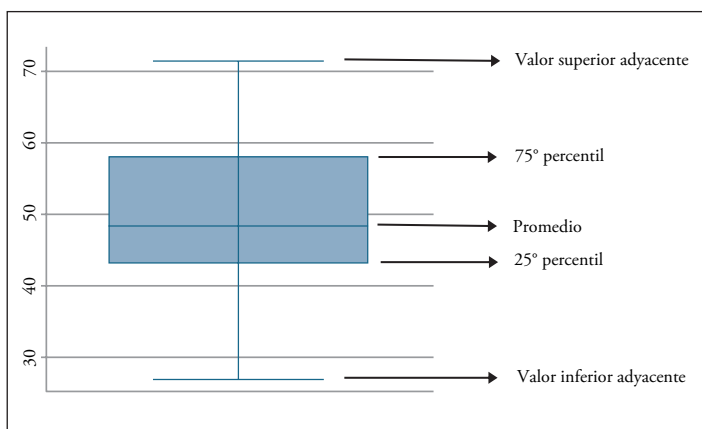
Anexo 4.3. Características educativas del niño (%)

	Resilientes	No resilientes
Estudió inicial alguna vez		
No	20,7	32,1
Sí	79,3	67,9
Educación a los 5 años		
No asistía	12,1	17,8
PRONOEI	36,2	42,8
Inicial público o privado	51,7	57,3
Edad en primero de primaria		
6 años o menos	98,3	84,7
7 años o más	1,7	15,3
Tipo de colegio		
Público	100,0	100,0
Privado	0,0	0,0
Extraedad		
Ronda 3	3,5	22,4
Ronda 4	15,5	57,1
Ronda 5	17,2	65,2

Nota: Para *tipo de colegio*, se considera la moda de los tipos de colegios a los que asistió en niño.

Anexo 5

Interpretación de un gráfico de caja



Anexo 6

Matriz de correlación (Vocabulario)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
(1) Resiliente en PPVT	1,00																					
(2) Mujer (= 1)	-0,07	1,00																				
(3) Indígena (= 1)	-0,22	0,02	1,00																			
(4) Migró (= 1)	0,30	0,05	-0,06	1,00																		
(5) Talla por edad <i>z-score</i>	0,20	0,13	-0,15	0,09	1,00																	
(6) Agencia del niño	0,08	-0,04	-0,08	0,06	0,04	1,00																
(7) Expectativa del niño, ronda 4	0,11	0,08	0,13	0,15	0,13	0,09	1,00															
(8) Expectativa de la madre, ronda 3	0,12	0,05	0,09	0,12	0,10	0,09	0,17	1,00														
(9) Índice de riqueza, ronda 2	0,08	-0,03	0,00	0,25	0,16	0,02	0,13	0,07	1,00													
(10) Variación del índice de riqueza, rondas 2-5	0,22	0,04	-0,15	0,38	0,04	0,05	0,07	0,05	-0,43	1,00												
(11) Educación de la madre (= 1) secundaria incompleta o más 0,25	-0,03	-0,29	-0,01	0,23	0,06	0,05	0,06	0,09	0,02	1,00												
(12) Vive con ambos padres, ronda 2	-0,04	0,10	0,16	0,01	0,06	-0,16	-0,10	0,03	0,03	-0,03	-0,15	1,00										
(13) Fue beneficiario de Juntos alguna vez	-0,25	0,03	0,19	-0,29	-0,12	0,01	0,02	-0,09	-0,28	-0,13	-0,16	0,05	1,00									
(14) Inicial: No fue a inicial	-0,08	-0,08	0,08	-0,04	-0,09	-0,07	0,01	-0,04	-0,13	-0,01	-0,10	0,05	0,08	1,00								
(15) Inicial: Fue a PRONOEI	0,04	-0,02	-0,03	-0,07	0,04	0,01	0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,06	-0,08	0,04	-0,27	1,00							
(16) Inicial: Fue a inicial	0,02	0,08	-0,03	0,10	0,02	0,04	-0,03	0,05	0,11	0,03	0,01	0,04	-0,09	-0,47	-0,72	1,00						
(17) PPVT en ronda 2	0,26	-0,01	0,08	0,23	0,16	0,08	0,17	0,22	0,21	0,06	0,14	0,05	-0,15	-0,08	0,01	0,05	1,00					
(18) Macrorregión: zona 1	0,00	-0,05	-0,07	0,09	-0,09	-0,04	0,05	0,06	-0,25	0,12	-0,06	0,01	0,13	0,12	0,06	-0,14	-0,07	1,00				
(19) Macrorregión: zona 2	-0,11	0,06	0,44	0,15	-0,08	-0,04	0,17	0,04	0,05	0,10	-0,27	0,04	0,06	-0,11	-0,10	0,17	0,11	-0,29	1,00			
(20) Macrorregión: zona 3	0,04	-0,01	-0,37	-0,27	0,09	0,04	-0,21	-0,09	0,05	-0,20	0,26	-0,04	-0,07	0,06	0,07	-0,10	-0,14	-0,32	-0,78	1,00		
(21) Macrorregión: zona 4	0,26	-0,08	-0,10	0,23	0,15	0,09	0,06	0,06	0,17	0,09	0,16	-0,06	-0,25	-0,06	-0,03	0,06	0,30	-0,05	-0,11	-0,12	1,00	

Anexo 7

Matriz de correlación (Matemática)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	
(1) Resiliente en Lectura	1,00																						
(2) Mujer (= 1)	-0,09	1,00																					
(3) Indígena (= 1)	-0,17	0,02	1,00																				
(4) Migró (= 1)	0,29	0,05	-0,06	1,00																			
(5) Talla por edad <i>z-score</i>	0,22	0,13	-0,15	0,09	1,00																		
(6) Agencia del niño	0,15	-0,04	-0,08	0,06	0,04	1,00																	
(7) Expectativa del niño, ronda 4	0,08	0,08	0,13	0,15	0,13	0,09	1,00																
(8) Expectativa de la madre, ronda 3	0,06	0,05	0,09	0,12	0,10	0,09	0,17	1,00															
(9) Índice de riqueza, ronda 2	0,09	-0,03	0,00	0,25	0,16	0,02	0,13	0,07	1,00														
(10) Variación Índice de riqueza, rondas 2-5	0,18	0,04	-0,15	0,38	0,04	0,05	0,07	0,05	-0,43	1,00													
(11) Educación de la madre (= 1)											1,00												
Secundaria incompleta o más	0,25	-0,03	-0,29	-0,01	0,23	0,06	0,05	0,06	0,09	0,02	1,00												
(12) Vive con ambos padres, ronda 2	-0,07	0,10	0,16	0,01	0,06	-0,16	-0,10	0,03	0,03	-0,03	-0,15	1,00											
(13) Fue beneficiario de Juntos alguna vez	-0,14	0,03	0,19	-0,29	-0,12	0,01	0,02	-0,09	-0,28	-0,13	-0,16	0,05	1,00										
(14) Inicial: No fue a inicial	-0,05	-0,08	0,08	-0,04	-0,09	-0,07	0,01	-0,04	-0,13	-0,01	-0,10	0,05	0,08	1,00									
(15) Inicial: Fue a PRONOEI	-0,05	-0,02	-0,03	-0,07	0,04	0,01	0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,06	-0,08	0,04	-0,27	1,00								
(16) Inicial: Fue a inicial	0,07	0,08	-0,03	0,10	0,02	0,04	-0,03	0,05	0,11	0,03	0,01	0,04	-0,09	-0,47	-0,72	1,00							
(17) Edad del niño cuando cursaba 1.º de primaria																	1,00						
(18) PPVT en ronda 2	-0,08	0,00	0,13	-0,02	-0,11	0,02	0,00	-0,08	-0,11	-0,10	-0,04	-0,07	0,07	0,24	-0,02	-0,16	1,00						
(19) Macrorregión: zona 1	0,26	-0,01	0,08	0,23	0,16	0,08	0,17	0,22	0,21	0,06	0,14	0,05	-0,15	-0,08	0,01	0,05	0,00	1,00					
(20) Macrorregión: zona 2	0,00	-0,05	-0,07	0,09	-0,09	-0,04	0,05	0,06	-0,25	0,12	-0,06	0,01	0,13	0,12	0,06	-0,14	-0,02	-0,07	1,00				
(21) Macrorregión: zona 3	-0,10	0,06	0,44	0,15	-0,08	-0,04	0,17	0,04	0,05	0,10	-0,27	0,04	0,06	-0,11	-0,10	0,17	0,04	0,11	-0,29	1,00			
(22) Macrorregión: zona 4	0,03	-0,01	-0,37	-0,27	0,09	0,04	-0,21	-0,09	0,05	-0,20	0,26	-0,04	-0,07	0,06	0,07	-0,10	-0,01	-0,14	-0,32	-0,78	1,00		
	0,26	-0,08	-0,10	0,23	0,15	0,09	0,06	0,06	0,17	0,09	0,16	-0,06	-0,25	-0,06	-0,03	0,06	-0,05	-0,11	-0,12	-0,12	1,00		

Anexo 8

Matriz de correlación (Lectura)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	
(1) Resiliente en Lectura	1,00																						
(2) Mujer (= 1)	-0,05	1,00																					
(3) Indígena (= 1)	-0,11	0,02	1,00																				
(4) Migró (= 1)	0,22	0,05	-0,06	1,00																			
(5) Talla por edad <i>z-score</i>	0,20	0,13	-0,15	0,09	1,00																		
(6) Agencia del niño	0,07	-0,04	-0,08	0,06	0,04	1,00																	
(7) Expectativa del niño, ronda 4	0,15	0,08	0,13	0,15	0,13	0,09	1,00																
(8) Expectativa de la madre, ronda 3	0,19	0,05	0,09	0,12	0,10	0,09	0,17	1,00															
(9) Índice de riqueza, ronda 2	0,06	-0,03	0,00	0,25	0,16	0,02	0,13	0,07	1,00														
(10) Variación del índice de riqueza, rondas 2-5	0,16	0,04	-0,15	0,38	0,04	0,05	0,07	0,05	-0,43	1,00													
(11) Educación de la madre: (= 1) Secundaria incompleta o más	0,15	-0,03	-0,29	-0,01	0,23	0,06	0,05	0,06	0,09	0,02	1,00												
(12) Vive con ambos padres, ronda 2	-0,05	0,10	0,16	0,01	0,06	-0,16	-0,10	0,03	0,03	-0,03	-0,15	1,00											
(13) Fue beneficiario de juntos alguna vez	-0,08	0,03	0,19	-0,29	-0,12	0,01	0,02	-0,09	-0,28	-0,13	-0,16	0,05	1,00										
(14) Inicial: No fue a inicial	-0,03	-0,08	0,08	-0,04	-0,09	-0,07	0,01	-0,04	-0,13	-0,01	-0,10	0,05	0,08	1,00									
(15) Inicial: Fue a PRONOEI	0,08	-0,02	-0,03	-0,07	0,04	0,01	0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,06	-0,08	0,04	-0,27	1,00								
(16) Inicial: Fue a inicial	-0,05	0,08	-0,03	0,10	0,02	0,04	-0,03	0,05	0,11	0,03	0,01	0,04	-0,09	-0,47	-0,72	1,00							
(17) Edad del niño en 1.º de primaria	-0,15	0,00	0,13	-0,02	-0,11	0,02	0,00	-0,08	-0,11	-0,10	-0,04	-0,07	0,07	0,24	-0,02	-0,16	1,00						
(18) PPVT en ronda 2	0,15	-0,01	0,08	0,23	0,16	0,08	0,17	0,22	0,21	0,06	0,14	0,05	-0,15	-0,08	0,01	0,05	0,00	1,00					
(19) Macrorregión: zona 1	0,03	-0,05	-0,07	0,09	-0,09	-0,04	0,05	0,06	-0,25	0,12	-0,06	0,01	0,13	0,12	0,06	-0,14	-0,02	-0,07	1,00				
(20) Macrorregión: zona 2	-0,07	0,06	0,44	0,15	-0,08	-0,04	0,17	0,04	0,05	0,10	-0,27	0,04	0,06	-0,11	-0,10	0,17	0,04	0,11	-0,29	1,00			
(21) Macrorregión: zona 3	0,05	-0,01	-0,37	-0,27	0,09	0,04	-0,21	-0,09	0,05	-0,20	0,26	-0,04	-0,07	0,06	0,07	-0,10	-0,01	-0,14	-0,32	-0,78	1,00		
(22) Macrorregión: zona 4	0,00	-0,08	-0,10	0,23	0,15	0,09	0,06	0,06	0,17	0,09	0,16	-0,06	-0,25	-0,06	-0,03	0,06	-0,05	0,30	-0,05	-0,11	-0,12	1,00	

Anexo 9
Regresión logística con niños de área rural en la ronda 1
(se consideran todos los cuartiles del índice de riqueza)

	Vocabulario, ronda 5	Matemática, ronda 5	Lectura, ronda 5
Características del niño			
Mujer	-0,05*	-0,00	-0,02
Indígena, ronda 2	-0,11***	-0,01	-0,05*
Migró de rural a urbano	0,05**	0,08***	0,07
Talla por edad, ronda 2	0,00	0,02	0,02
Agencia del niño, ronda 3	0,01	0,03***	0,01
Expectativa del niño, ronda 4 -Educación superior	0,06**	0,07	0,16**
Características familiares			
Expectativa de la madre, ronda 3 -Educación superior	0,08***	0,03	0,21**
Indicador de riqueza, ronda 2	0,07	0,25*	0,10
Variación del indicador de riqueza, rondas 2-5	0,17***	0,14	0,14
Educación de la madre, ronda 2: Secundaria incompleta o más	0,04	0,07*	0,06*
Vive con ambos padres, ronda 2	0,00	-0,04	-0,06
La familia fue beneficiaria de Juntos alguna vez	-0,02	0,03	0,05*
Características educativas del niño			
Educación a los 5 años (base: no va a inicial)	0,06	0,01	-0,01
PRONOEI	0,04**	0,01	-0,04
Inicial			

	Vocabulario, ronda 5	Matemática, ronda 5	Lectura, ronda 5
Edad del niño en primero de primaria: 7 años a más	-	-0,08	-0,23**
PPVT, ronda 2	0,54***	0,42**	0,66***
Macroregión, ronda 1 : base zona 1			
Zona 2	0,01	-0,03	-0,03
Zona 3	0,06*	0,02	0,02
Zona 4	0,07	0,17	-0,14***
Observaciones	489	489	489

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1. Se presentan efectos marginales.

Nota: En el modelo de vocabulario no había niños que hubieran empezado a los 7 años o más de edad primer grado y fueran resilientes; por ello, se omite la variable en su modelo. Para *migración* se considera a aquellos niños que se mudaron de área y no regresaron para ninguna de las rondas. *Castellano* se refiere a las personas que aprendieron a hablar en castellano; e *indígena*, a las que aprendieron a hablar en quechua, nomatsiguenga u otras lenguas nativas de la selva. En la variable *macroregión*, la zona 1 comprende la región Huánuco; la zona 2, las regiones de Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca y Puno; la zona 3, las regiones de Áncash, Junín, La Libertad, Piura y San Martín; y la zona 4, las regiones de Arequipa y Tumbes.

Anexo 10

Caracterización de los jóvenes migrantes y no migrantes

Por último, se realizó una caracterización de los jóvenes que habían migrado y los que no. Como se observa en el cuadro 10.3, la expectativa educativa del 94,5% de los que migraron era estudiar educación superior o más; la diferencia con los que no migraron es significativa al 1%. En el cuadro 10.2, se observan diferencias significativas entre los que migraron y los que no en la variación del índice de riqueza de la ronda 2 a la ronda 5; lo mismo sucede en *expectativas de la madre* y en haber sido *beneficiario de Juntos*.

Cuadro 10.1. Características de niños y niñas que migraron y no migraron (%)

	Migraron	No migraron	Diferencia
Mujer	54,8	48,8	6,0
Primera lengua, ronda 2: indígena	31,5	37,9	-6,4
Talla por edad <i>z score</i> , ronda 2 (promedio)	-2,1 (1,0)	-2,3 (0,9)	0,2
Agencia del niño, ronda 3 (promedio)	-0,2 (0,8)	-0,4 (1,0)	0,2
Expectativas del joven, ronda 4:			
educación superior o más	94,5	82,0	12,5***
Macrorregión			
Grupo 1	15,1	9,0	6,1
Grupo 2	54,8	37,4	17,4**
Grupo 3	23,3	53,6	30,3***
Grupo 4	6,8	0,0	6,8**
Observaciones	73	211	

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Cuadro 10.2. Características de la familia (%)

	Migraron	No migraron	Diferencia
Educación de la madre, ronda 2			
Secundaria incompleta o más	15,1	16,1	1,0
Educación del padre, ronda 2			
Secundaria incompleta o más	41,4	31,3	10,0
Vive con ambos padres biológicos, ronda 2			
Figura paterna y materna	79,5	78,2	1,3
Número de personas en el hogar, ronda 2			
3 o menos personas	6,8	4,7	2,1
4 a 6 personas	58,9	49,8	9,1
7 a más personas	34,3	45,5	11,3*
Expectativas de la madre, ronda 3			
Educación superior	91,8	81,5	10,3**
Su familia alguna vez fue beneficiaria de Juntos			
Sí	57,5	84,8	27,3***
Variación del índice de riqueza rondas 2-5	0,3 (0,2)	0,2 (0,1)	0,1***
Observaciones	73	211	

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

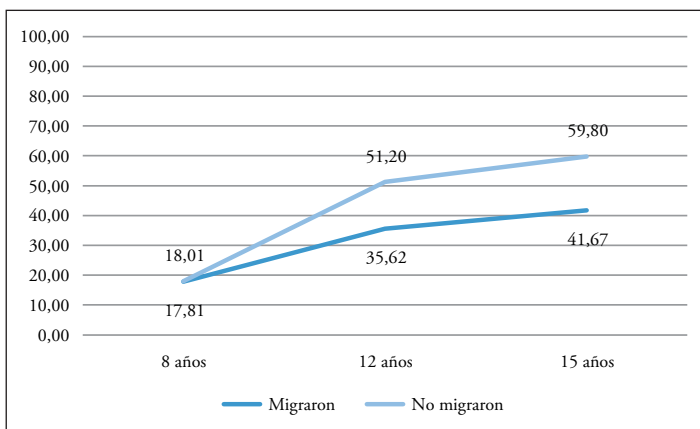
Cuadro 10.3. Características educativas del niño (%)

	Migró	No migró	Diferencia
Estudió inicial alguna vez	80,8	69,2	11,6**
Educación a los 5 años			
No asistía	12,3	15,6	3,3
PRONOEI	23,3	30,8	7,5
Inicial pública o privada	64,4	53,6	10,8
Edad en primero de primaria			
7 años o más	11	12,3	1,3
Asistía al colegio en la ronda 5			
Sí	98,6	95,2	3,4*
Observaciones	73	211	

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

En el gráfico 10.1 se registra el porcentaje de extraedad para los que migraron y los que no lo hicieron. Se observa una brecha que se amplía con el tiempo; la diferencia a los 15 años es significativa al 1%.

Gráfico 10.1
Extraedad por migración de área rural a urbana (%)



Fuente: Niños del Milenio. Rondas 1 al 5.

Para elaborar este gráfico se incluyó a los niños de la muestra de la regresión, pero no se controló por otras variables. La diferencia a los 12 años es significativa al 5%; y a los 15 años, al 1%.

PUBLICACIONES RECIENTES DE GRADE

LIBROS

- 2017 *Inversión sin planificación: la calidad de la inversión pública en los barrios vulnerables de Lima*
Álvaro Espinoza y Ricardo Fort
- 2017 *Otro urbanismo para Lima: más allá del mejoramiento de barrios*
Jitka Molnárová, Luis Rodríguez Rivero, Álvaro Espinoza y Ricardo Fort (Eds.)
PUCP, Universidad Científica del Sur y GRADE
- 2016 *¿Agroindustria en la Amazonía?: posibilidades para el desarrollo inclusivo y sostenible de la palma aceitera en el Perú*
Ricardo Fort y Elena Borasino (Eds.)
- 2016 *Industrias extractivas y desarrollo rural territorial en los Andes peruanos: los dilemas de la representación política y la capacidad de gestión para la descentralización*
Gerardo Damonte y Manuel Glave (Eds.)
- 2016 *¿Combinando protección social con generación de oportunidades económicas?: una evaluación de los avances del programa Haku Wiñay*
Javier Escobal y Carmen Ponce (Eds.)
- 2015 *¿Es necesaria una estrategia nacional de desarrollo rural en el Perú?: aportes para el debate y propuesta de implementación*
Ricardo Fort, María Isabel Remy y Héctor Paredes
- 2015 *Agricultura peruana: nuevas miradas desde el Censo Agropecuario*
Javier Escobal, Ricardo Fort y Eduardo Zegara (Eds.)

DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- 2019 *El conocimiento del contenido por parte de los docentes y su relación con el rendimiento de los estudiantes de sexto de primaria: una mirada a las tres regiones naturales del Perú*
Juan León, Claudia Sugimaru y Ana Salas
Documentos de Investigación, 99
- 2019 *Contratos laborales en el Perú: dinámica y determinantes*
Miguel Jaramillo y Daniela Campo
Documentos de Investigación, 98
- 2019 *“Cualquier cosa nos puede pasar”: dos estudios de caso sobre experiencias de violencia contra niñas durante el curso de sus vidas*
Vanessa Rojas Arangoitia
Documentos de Investigación, 97
- 2019 *Implementación de programas de inclusión social en territorios con población vulnerable. ¿Cómo está cambiando Beca 18 la vida de los y las jóvenes del valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM)?*
Gabriela Guerrero, Vanessa Rojas, Santiago Cueto, Jimena Vargas y Sayuri Leandro
Documentos de Investigación, 96
- 2019 *Capital social y logro ocupacional en contextos de segregación*
Martín Benavides, Juan León, Álvaro Paredes y Diana La Riva
Documentos de Investigación, 95
- 2019 *¿Son los contratos temporales un peldaño hacia un contrato por tiempo indeterminado?*
Miguel Jaramillo y Daniela Campos
Documentos de Investigación, 93

- 2019 *Los efectos desprotectores de la protección del empleo. El impacto de la reforma del contrato laboral del 2001*
Miguel Jaramillo, Julio Almonacid y Luciana de la Flor
Documentos de Investigación, 92
- 2019 *Democracia y gobiernos locales: efectos de la divergencia entre la voluntad popular y la distribución del poder en los gobiernos municipales*
Miguel Jaramillo y Elsa Bardález
Documentos de Investigación, 91
- 2018 *Más allá de los nini: los jóvenes urbano-vulnerables en el Perú*
Lorena Alcázar, María Balarin, Cristina Glave y María Fernanda Rodríguez
Documentos de Investigación, 90
- 2018 *Mercado privado, consecuencias públicas. Los servicios de provisión privada en el Perú*
María Balarin, Jostin Kitmang, Hugo Ñopo y María Fernanda Rodríguez
Documentos de Investigación, 89
- 2018 *¿Protección social adaptativa?: desafío para la política en el Perú*
Gerardo Damonte, Manuel Glave, Karla Vergara y Rafael Barrio de Mendoza
Documentos de Investigación, 88
- 2018 *Cobertura, oportunidades y percepciones sobre la educación inclusiva en el Perú*
Santiago Cueto, Vanessa Rojas, Martín Dammert y Claudia Felipe
Documentos de Investigación, 87
- 2018 *Inclusión económica y tributación territorial: el caso de las exoneraciones altoandinas*
Javier Escobal y Carmen Armas
Documentos de Investigación, 86

- 2017 *Las expectativas educativas de los estudiantes de secundaria de regiones amazónicas: un análisis de los factores asociados desde el enfoque de eficacia escolar*
Juan León y Claudia Sugimaru
Documentos de Investigación, 85
- 2017 *Transiciones inciertas: una mirada a los jóvenes de contextos urbanos vulnerables de Lima*
María Balarin, Lorena Alcázar, María Fernanda Rodríguez y Cristina Glave
Documentos de Investigación, 84
- 2017 *Cambiando la mentalidad de los estudiantes: evaluación de impacto de ¡Expande tu Mente! sobre el rendimiento académico en tres regiones del Perú*
Ingo Outes, Alan Sánchez y Renos Vakis
Documentos de Investigación, 83

AVANCES DE INVESTIGACIÓN (serie digital)

- 2018 *Medición de la prevalencia de la violencia física y psicológica hacia niñas, niños y adolescentes, y sus factores asociados en el Perú: evidencia de Niños del Milenio*
Alan Sánchez y Alessandra Hidalgo
Avances de Investigación, 38
- 2018 *Ser joven en el Perú: educación y trabajo*
Ana Paula Franco y Hugo Ñopo
Avances de Investigación, 37
- 2018 *Adaptation to climate change in the tropical mountains? Effects of intraseasonal climate variability on crop diversification strategies in the Peruvian Andes*
Carmen Ponce
Avances de Investigación, 36

- 2018 *Using a co-occurrence index to capture crop tolerance to climate variability: a case study of Peruvian farmers*
Carmen Ponce y Carlos Alberto Arnillas
Avances de Investigación, 35
- 2018 *Revisiting the determinants of non-farm income in the Peruvian Andes in a context of intraseasonal climate variability and spatially widespread family networks*
Carmen Ponce
Avances de Investigación, 34
- 2018 *La importancia de las prácticas preprofesionales en la transición al empleo: un estudio en las ciudades capitales del Perú*
Luciana de la Flor
Avances de Investigación, 33
- 2018 *The impact of intimate partner violence on child development in Peru*
Mariel Bedoya, Karen Espinoza y Alan Sánchez
Avances de Investigación, 32
- 2017 *Interacción social y crimen: un análisis del caso peruano a nivel provincial*
Carmen Armas y Daniel Velásquez
Avances de Investigación, 31
- 2017 *Los efectos desprotectores de la protección del empleo: el impacto de la reforma del contrato laboral del 2001*
Miguel Jaramillo, Julio Almonacid y Luciana de la Flor
Avances de Investigación, 30
- 2017 *How do Latin American migrants in the U.S. stand on schooling premium? What does it reveal about education quality in their home countries?*
Daniel Alonso-Soto y Hugo Ñopo
Avances de Investigación, 29

- 2017 *The value of redistribution: natural resources and the formation of human capital under weak institutions*
Jorge M. Agüero, Carlos Felipe Balcázar, Stanislao Maldonado y Hugo Ñopo
Avances de Investigación, 28
- 2017 *Cambios en la actividad agropecuaria en un contexto de cambio climático y estrés hídrico. El caso de las cuencas de Ica y Pampas*
Karla Vergara y Andrea Ramos
Avances de Investigación, 27
- 2017 *Más que una guardería. El tránsito de Wawa Wasi a Cuna Más en Jicamarca*
Virginia Rey Sánchez
Avances de Investigación, 26
- 2017 *Promoting prenatal health care in poor rural areas through conditional cash transfers: evidence from JUNTOS in Peru*
Juan José Díaz y Víctor Saldarriaga
Avances de Investigación, 25

Brief de políticas ANÁLISIS & PROPUESTAS

- 2019 *“Cualquier cosa nos puede pasar”: cuando la violencia marca el ciclo de vida de las niñas en el Perú*
Vanessa Rojas Arangoitia
Análisis & Propuestas, 42
- 2018 *Planning informality: promoting a market of planned informal settlements*
Álvaro Espinoza y Ricardo Fort
Análisis & Propuestas, 41

- 2018 *Planificar la informalidad: herramientas para el desarrollo de mercados de “urbanizaciones informales planificadas”*
Álvaro Espinoza y Ricardo Fort
Análisis & Propuestas, 40
- 2018 *Inclusión económica y tributación territorial: el caso de las exoneraciones altoandinas*
Javier Escobal y Carmen Armas
Análisis & Propuestas, 39
- 2017 *Mejor inversión pública para evitar más desastres: brechas y prioridades de infraestructura en los barrios vulnerables de Lima*
Álvaro Espinoza y Ricardo Fort
Análisis & Propuestas, 38
- 2017 *Derechos colectivos sobre la tierra: un activo esencial para la sostenibilidad de las comunidades pastoriles y el medioambiente en el altiplano andino*
Gerardo Damonte, Manuel Glave y Sandra Rodríguez
Análisis & Propuestas, 37
- 2017 *Trayectorias educativas en el Perú: desde la infancia hasta la adultez temprana*
Santiago Cueto, Alejandra Miranda, Juan León y María Cristina Vásquez
Análisis & Propuestas, 36
- 2017 *Collective land rights: an essential asset for pastoral communities in order to sustain their livelihoods and the environment in the andean altiplano*
Gerardo Damonte, Manuel Glave y Sandra Rodríguez
Análisis & Propuestas, 35

Encuentre estas y otras publicaciones en
<http://www.grade.org.pe/publicaciones>.

*Venciendo la adversidad:
trayectorias educativas de estudiantes
pobres en zonas rurales del Perú*

se terminó de editar
en agosto del 2019.

Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE)
Av. Grau 915, Barranco, Lima 4, Perú
Teléfono: 247 9988
www.grade.org.pe

El sistema educativo peruano se caracteriza por sus altos niveles de acceso, bajos niveles de aprendizaje y alta inequidad. Son varias las razones por las cuales unos estudiantes acceden a un alto nivel educativo y de aprendizaje, mientras que otros no. En general, se puede afirmar que existe una conexión entre las características socioeconómicas y el rendimiento de los estudiantes, y que las escuelas pueden intervenir para obtener mejores resultados de los que cabría esperar.

Utilizando datos longitudinales de Niños del Milenio, este estudio busca entender por qué algunos estudiantes que nacen en un contexto de pobreza en zonas rurales logran obtener mejores resultados educativos que sus pares a los 15 años. Se encuentra que los estudiantes que migran de zonas rurales a zonas urbanas son los que mejoran más sus puntajes. Pese a que las posibles explicaciones son diversas, sugerimos que las que tienen un efecto más claro están relacionadas con mejorar las oportunidades educativas de los estudiantes de las escuelas rurales.

ISBN: 978-612-4374-22-7



9 786124 374227

