

95

CUADERNOS
DE
ECONOMÍA

ISSN 0121-4772



Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Economía
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

ASESORES EXTERNOS

COMITÉ CIENTÍFICO

Ernesto Cárdenas

Pontificia Universidad Javeriana-Cali

José Félix Cataño

Universidad de los Andes

Philippe De Lombaerde

NEOMA Business School y UNU-CRIS

Edith Klimovsky

Universidad Autónoma Metropolitana de México

José Manuel Menudo

Universidad Pablo de Olavide

Gabriel Misas

Universidad Nacional de Colombia

Mauricio Pérez Salazar

Universidad Externado de Colombia

Fábio Waltenberg

Universidade Federal Fluminense de Rio de Janeiro

EQUIPO EDITORIAL

Daniela Cárdenas

Karen Tatiana Rodríguez

William David Malaver

Estudiante auxiliar

Proceditor Ltda.

Corrección de estilo, armada electrónica, finalización de arte, impresión y acabados

Tel. 757 9200, Bogotá D. C.

Gabriela Bautista Rodríguez

Fotografía de la cubierta

Indexación, resúmenes o referencias en

SCOPUS

Thomson Reuters Web of Science

(antiguo ISI)-SciELO Citation Index

ESCI (Emerging Sources Citation Index) - Clarivate Analytics

EBSCO

Publindex - Categoría B - Colciencias

SciELO Social Sciences - Brasil

RePEC - Research Papers in Economics

SSRN - Social Sciences Research Network

EconLit - Journal of Economic Literature

IBSS - International Bibliography of the Social Sciences

PAIS International - CSA Public Affairs Information Service

CLASE - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades

Latindex - Sistema regional de información en línea

HLAS - Handbook of Latin American Studies

DOAJ - Directory of Open Access Journals

CAPES - Portal Brasileiro de Información Científica

CIBERA - Biblioteca Virtual Iberoamericana España / Portugal

DIALNET - Hemeroteca Virtual

Ulrich's Directory

DOTEC - Documentos Técnicos en Economía - Colombia

LatAm-Studies - Estudios Latinoamericanos

Redalyc

Universidad Nacional de Colombia

Carrera 30 No. 45-03, Edificio 310, primer piso

Correo electrónico: revueco_bog@unal.edu.co

Página web: www.ceconomia.unal.edu.co

Teléfono: (571)3165000 ext. 12308, AA. 055051, Bogotá D. C., Colombia

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Rector

Leopoldo Alberto Múnera Ruiz

Vicerrectora Sede Bogotá

Andrea Carolina Jiménez Martín

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Decana

Liliana Alejandra Chicaiza Becerra

ESCUELA DE ECONOMÍA

Director

Óscar Arturo Benavides González

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Hernando Bayona Rodríguez

CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO

- CID

Carlos Osorio Ramírez

DOCTORADO Y MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y PROGRAMA CURRICULAR DE ECONOMÍA

Coordinador

Mario García Molina

CUADERNOS DE ECONOMÍA

EDITOR

Gonzalo Cóbita

Universidad Nacional de Colombia

CONSEJO EDITORIAL

Matías Vernengo

Bucknell University

Liliana Chicaiza

Universidad Nacional de Colombia

Paula Herrera Idárraga

Pontificia Universidad Javeriana

Juan Miguel Gallego

Universidad del Rosario

Mario García Molina

Universidad Nacional de Colombia

Iván Hernández

Universidad de Ibagué

Íván Montoya

Universidad Nacional de Colombia, Medellín

Juan Carlos Moreno Brid

Universidad Nacional Autónoma de México

Manuel Muñoz Conde

Universidad Nacional de Colombia

Noemí Levy

Universidad Nacional Autónoma de México

Esteban Pérez Caldentey

Universidad de Pittsburgh

Maria Juanita Villaveces

Universidad Nacional de Colombia

Cuadernos de Economía Vol. 44 No. 95 - 2025

El material de esta revista puede ser reproducido citando la fuente. El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores y no compromete de ninguna manera a la Escuela de Economía, ni a la Facultad de Ciencias Económicas, ni a la Universidad Nacional de Colombia.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia.

Usted es libre de:

Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:

- **Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciatario. Si utiliza parte o la totalidad de esta investigación tiene que especificar la fuente.
- **No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por la ley no se ven afectados por lo anterior.



El contenido de los artículos y reseñas publicadas es responsabilidad de los autores y no refleja el punto de vista u opinión de la Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas o de la Universidad Nacional de Colombia.

The content of all published articles and reviews does not reflect the official opinion of the Faculty of Economic Sciences at the School of Economics, or those of the Universidad Nacional de Colombia. Responsibility for the information and views expressed in the articles and reviews lies entirely with the author(s).

ARTÍCULO

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO ESCOLAR: EVIDENCIA DE LA EVALUACIÓN CENSAL DE ESTUDIANTES 2019

Erick Lahura
Jhakelinhe Gonzales-Sinche

Lahura E., & Gonzales-Sinche, J. (2025). Relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico escolar: evidencia de la Evaluación Censal de Estudiantes 2019. *Cuadernos de Economía*, 44(95), 789-822.

El objetivo de este artículo es determinar si existe una relación causal entre el nivel socioeconómico (NSE) y el rendimiento académico de los estudiantes escolares en el Perú. Para ello, se utilizó la Evaluación Censal de Estudiantes 2019 (ECE 2019), aplicada por la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) del Ministerio de Educación a los alumnos de segundo grado de secundaria. Este censo contiene información de las notas de tres evaluaciones estandarizadas: Lectura, Matemáticas y Ciencia y Tecnología. Para medir el efecto causal del NSE del

E. Lahura
Universidad Científica del Sur, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima (Perú) Correo electrónico: elahura@cientifica.edu.pe

J. Gonzales-Sinche
Universidad Científica del Sur, Lima (Perú) Correo electrónico: jgonzaless@cientifica.edu.pe
Sugerencia de citación: Lahura E., & Gonzales-Sinche, J. (2025). Relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico escolar: evidencia de la Evaluación Censal de Estudiantes 2019. *Cuadernos de Economía*, 44(95), 789-822. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v44n95.108561>

Este artículo fue recibido el 28 de abril de 2023, ajustado el 14 de julio de 2024 y su publicación aprobada el 1 de agosto de 2024.

alumno sobre el rendimiento académico en estas materias, se estimaron modelos de regresión para cada evaluación y se utilizó la variación exógena del NSE del resto del colegio como variable instrumental del NSE del alumno. Los resultados muestran que no existe una relación estadísticamente significativa entre el NSE del alumno y la nota de Matemáticas. En los casos de Lectura y Ciencia y Tecnología, el NSE del alumno ayuda a predecir el rendimiento académico, sin embargo, su efecto causal es muy pequeño.

Palabras clave: Nivel socioeconómico; rendimiento académico escolar; variable instrumental.

JEL: I21, I24, I28.

Lahura E., & Gonzales-Sinche, J. (2025). Relationship between socio-economic status and school academic performance: Evidence from the 2019 Census Student Assessment. *Cuadernos de Economía*, 44(95), 789-822.

The objective of this research is to determine whether there is a causal relationship between socioeconomic level (SES) and the academic performance of school students in Peru. For this purpose, the 2019 Student Census Evaluation (ECE 2019), applied by the Office for the Measurement of the Quality of Learning (UMC) of the Ministry of Education to students in the second grade of secondary school, was used. This census contains information from the scores of three standardized assessments: Reading, Mathematics, and Science and Technology. To measure the causal effect of student SES on academic performance in these subjects, regression models were estimated for each assessment and the exogenous variation of the SES of the rest of the school was used as an instrumental variable of student SES. The results show that there is no statistically significant relationship between student SES and Mathematics score. In the cases of Reading and Science and Technology, student SES helps predict academic performance; however, its causal effect is very small.

Keywords: Socioeconomic level; school academic performance; instrumental variable.

JEL: I21, I24, I28.

INTRODUCCIÓN

Además de la habilidad, la literatura sugiere que uno de los factores fundamentales que explica las diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes es su nivel socioeconómico (NSE). Esto ha impulsado el diseño y la implementación de programas que buscan reducir las brechas en el rendimiento académico a través mejoras en el NSE (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Unesco], 2021), aunque la evidencia que sustenta dichos programas se basa principalmente en correlaciones. Sin embargo, como lo documenta Marks y O'Connell (2023), los estudios causales basados en componentes del NSE, como el ingreso y el nivel de educación de los padres, muestran que el efecto del NSE sobre las habilidades cognitivas y el rendimiento académico es modesto y mucho más débil que las correlaciones que usualmente se documentan en la literatura. En el caso del Perú, los estudios realizados se basan principalmente en correlaciones y sugieren que el NSE tiene un efecto importante sobre el rendimiento académico escolar.

El objetivo de esta investigación es determinar si existe una relación causal entre el NSE y el rendimiento académico de los estudiantes escolares en el Perú. Para ello, se utilizó la Evaluación Censal de Estudiantes 2019 (ECE 2019), aplicada por la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) del Ministerio de Educación a los alumnos de segundo grado de secundaria. Este censo contiene información sobre las características de los alumnos y de los colegios; además, incluye las notas de tres evaluaciones estandarizadas: Lectura, Matemáticas y Ciencia y Tecnología. Para medir el efecto causal del NSE del alumno sobre el rendimiento académico en estas materias, se estimaron modelos de regresión para cada evaluación y se utilizó la variación exógena del NSE del resto del colegio como variable instrumental del NSE del alumno.

Los resultados muestran que no existe una relación estadísticamente significativa entre el NSE del alumno y la nota de Matemáticas. En los casos de Lectura y Ciencia y Tecnología, el NSE del alumno ayuda a predecir el rendimiento académico, sin embargo, su efecto causal es muy pequeño. De esta manera, esta investigación proporciona evidencia que ayudará en el diseño de políticas que busquen mejorar el rendimiento académico de los escolares. A su vez, su mejora permitirá aumentar su productividad e ingresos cuando sean adultos, y así contribuir al crecimiento sostenido y a la generación de los recursos necesarios para financiar servicios públicos que aseguren el bienestar de la sociedad.

Hasta donde se tiene conocimiento, esta investigación es la primera que evalúa empíricamente la relación causal entre el NSE y el rendimiento académico de los alumnos de segundo grado de secundaria para el caso peruano utilizando la ECE 2019, contribuyendo de esta manera a la literatura sobre este tema.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera. En primer lugar, se presenta el marco teórico y la revisión de la literatura sobre la relación entre el NSE y el rendimiento académico. En segundo lugar, se describe la información del censo, se

detallan los ajustes realizados a los datos y se analizan los principales estadísticos descriptivos. En tercer lugar, se describe la metodología empírica utilizada. En cuarto lugar, se presentan y analizan los resultados de las estimaciones para cada uno de los cursos (Matemáticas, Lectura y Ciencia y Tecnología), así como se discuten los alcances y las limitaciones de los hallazgos. Finalmente, se presentan las conclusiones.

MARCO CONCEPTUAL Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Marco conceptual

Los logros que se obtienen durante la educación escolar están asociados a la habilidad de los alumnos. Sin embargo, existen otros factores que determinan dichos logros, por ejemplo, las características del colegio (calidad de los profesores, calidad de la infraestructura del colegio), las características individuales (sexo y edad) y las características de la familia (ingresos, situación emocional, educación y ocupación de los padres, creencias y tradiciones).

El estatus o NSE de un alumno es una variable que resume varias características familiares y que según la literatura ayuda a predecir los logros académicos de los escolares. De acuerdo con los resultados iniciales de la quinta ronda de encuestas (2016) de Niños del Milenio, las diferencias del desempeño académico se explican a lo largo del tiempo por diferencias en el nivel socioeconómico. Además, se encuentra que la posición en el índice de riqueza cuando el niño tiene un año ayuda a predecir su desempeño educativo futuro (Sánchez *et al.*, 2018).

El NSE de un alumno se puede definir como la posición de su familia en la sociedad, la cual depende del ingreso familiar, el nivel de educación y la ocupación de los padres, el lugar de residencia, las características de la vivienda, entre otras variables. Para este estudio, se utilizará la definición del NSE dada por el Ministerio de Educación (2018), el cual indica que es aquel factor que considera características económicas y sociales de los individuos y permite realizar un ordenamiento relativo dentro de una estructura social jerárquica. Desde la ECE 2015, la UMC del Ministerio de Educación ha elaborado diversos indicadores socioeconómicos que acompañan a las evaluaciones, es decir, mide este estatus socioeconómico a través de un índice.

Este índice se construye a partir de un cuestionario dirigido a los padres (si la evaluación se realiza para primaria) y a los estudiantes (si la evaluación se realiza para secundaria), que incluye preguntas relacionadas con cinco dimensiones: a) nivel de educación de los padres, b) material de construcción del hogar (paredes, pisos y techos), c) acceso a servicios básicos (luz, agua y desagüe), d) activos de la vivienda (radio, televisión, celular) y e) otros servicios del hogar (telefonía, internet). A diferencia de otros índices construidos en la literatura, este no incluye información sobre los ingresos o la ocupación de los padres. Según el Ministerio

de Educación (2018), estas variables se excluyeron porque los elevados niveles de informalidad en el mercado laboral peruano distorsionan la validez de las escalas ocupacionales internacionales y la información sobre los ingresos.

La literatura muestra que no existe una forma única de medir el NSE de los alumnos. Usualmente, el indicador del NSE incluye variables, como el ingreso familiar, la ocupación y el nivel de educación de los padres, las cuales se analizan por separado (Cheng y Kaplowitz, 2016; Sulaiman *et al.*, 2020; Won Kim, 2019; Zhang *et al.*, 2019) o agrupadas en un índice combinado de NSE que abarca diferentes dimensiones del hogar (Belfi *et al.*, 2016; Daniele, 2021; Krüger, 2019; Lui y Lu, 2008; Poon, 2020). En muchos casos, se observa que la variable “educación de los padres” es una de la más importantes para definir las condiciones socioeconómicas de los estudiantes (Benavides *et al.*, 2014; Coschiza *et al.*, 2016; De Paula Morais *et al.*, 2021). En el caso de la variable “ingreso familiar”, se identificaron trabajos que no la consideran debido a problemas de medición asociadas a la falta de confiabilidad de la información reportada (Caldas y Bankston, 1997; Coschiza *et al.*, 2016; Grupo de Análisis para el Desarrollo [GRADE], 2016); en algunos casos, se reemplaza con información de los recursos materiales del hogar (Benavides *et al.*, 2014; Fajardo Bullón *et al.*, 2017; Ministerio de Educación, 2021; Muelle, 2013; Murillo y Garrido Martínez, 2017; Rodríguez-Hernández *et al.*, 2020).

Teóricamente, se espera que un alumno con un NSE bajo también tenga un rendimiento académico bajo, pues es probable que no cuente con las oportunidades necesarias para desarrollar su potencial académico; por ejemplo, no acceder a un colegio y profesores de calidad, no contar con recursos para adquirir herramientas de estudio, no gozar de estabilidad económica o emocional, no contar con buena salud, ausencia de motivación y valoración del estudio por parte de los padres, de su entorno familiar y social, entre otros.

Hart y Risley (1995) proporcionan evidencia de cómo el NSE puede afectar las bases de la educación de los niños, en particular, encuentran que los niños con NSE alto escuchan más palabras por semana (215 000 palabras) que niños de familias de clase media (125 000 palabras) y de NSE bajo (62 000 palabras). Incluso, las habilidades cognitivas, las cuales finalmente impactan el rendimiento académico, pueden verse afectadas por el NSE. Por ejemplo, Xu *et al.* (2023) estudian el caso de China y encuentra que el NSE afecta positivamente las habilidades cognitivas de los niños, en particular, la educación de los padres más que los ingresos.

Duncan *et al.* (2017) identifican tres enfoques teóricos importantes que relacionan los diferentes componentes del NSE y el rendimiento académico: a) el estrés familiar y del entorno, b) los recursos y la inversión y c) la cultura. El enfoque del estrés familiar establece que los estudiantes con menor NSE enfrentan más fuentes de estrés en la familia y en su entorno, lo cual afecta su rendimiento académico. Según el enfoque de los recursos y la inversión, una familia con un NSE elevado tiene mayores recursos para invertir en la educación de los niños; de acuerdo con Becker (1991), estos recursos son el tiempo y el dinero. El enfoque de la cultura

establece que las familias con un bajo NSE tienden a sentirse marginalizadas y asumir que no es posible la movilidad social, lo cual se puede transmitir entre generaciones, y así afectar la percepción del valor de la educación y el rendimiento académico. En resumen, teóricamente se espera una relación positiva entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico.

Un enfoque alternativo sobre la relación entre NSE y rendimiento académico es utilizado por Marks y O'Connell (2023), el cual se denomina capacidad cognitiva/transmisión genética. Bajo este enfoque, el rendimiento académico es causado principalmente por la habilidad del alumno, la cual, a su vez, es transmitida genéticamente por los padres. El aparente efecto del NSE es, en realidad, consecuencia del efecto de la habilidad de los padres sobre el NSE (los padres con habilidades cognitivas tienen a tener mejor NSE). Así, el efecto puro del NSE sería muy pequeño, como lo demuestran estos autores al analizar el desarrollo cognitivo y el desempeño en Lectura y Matemáticas.

Revisión de la literatura

El estudio de la relación entre el NSE y el rendimiento académico se remonta al trabajo pionero de Coleman (1968), el cual examina el caso de Estados Unidos por medio de datos de una encuesta a colegios, implementada en 1965 por el Centro Nacional de Estadística Educativa del Ministerio de Educación de ese país, y encuentra evidencia de que las condiciones socioeconómicas de los padres están asociadas positivamente al rendimiento académico de sus hijos, mas no así las características de la escuela, es decir, los factores socioeconómicos son más importantes que las características de los colegios para predecir el rendimiento escolar.

La revisión de literatura se ha organizado en dos tópicos: a) estudios internacionales y b) estudios para el Perú. En los estudios internacionales, se diferencia entre metanálisis y otras técnicas estadísticas.

Estudios internacionales

Los diferentes estudios internacionales muestran que existe una relación positiva entre el NSE y el rendimiento escolar. En el caso de los metanálisis, se concluye que esta relación es débil, mientras las investigaciones que utilizan otras metodologías empíricas muestran resultados variados.

Los estudios basados en metanálisis muestran que la relación entre el NSE y el rendimiento académico es positiva pero débil. White (1982) realiza el primer metanálisis de los estudios publicados entre 1918 y 1975 sobre la relación entre el NSE y el rendimiento escolar, cuyo principal resultado es que existe una correlación positiva pero débil entre los indicadores tradicionales del NSE (ingresos, educación y ocupación de los padres) y el rendimiento académico del alumno (cor = 0,343); además, esta correlación depende del grado del alumno, el tipo de evaluación y el indicador del NSE. Sirin (2005) analiza los artículos publicados entre 1990 y 2000, y encuentra que la correlación es menor (cor = 0,299). Estos resultados se

confirman con el metanálisis realizado recientemente por Rodríguez-Hernández *et al.* (2020), con los estudios publicados entre 2000 y 2017.

Los estudios realizados para China muestran que existe una relación positiva entre el NSE y el rendimiento académico escolar. Lui y Lu (2008) encuentran que, ante un aumento unitario en el NSE, la nota de matemáticas aumenta en 0,29 unidades y el rendimiento en lengua china en 0,28 unidades. Xue *et al.* (2020), mediante un modelo de análisis multínivel, muestra que, si el NSE de la familia del alumno aumenta en un punto, las puntuaciones en matemáticas aumentan en 0,12 desviaciones estándar (DE). En el caso del curso de lengua china, la puntuación de los estudiantes aumenta 0,18 DE y 0,15 DE en las zonas urbanas y rurales, respectivamente. Además, encuentran que los estudiantes hombres obtienen mejores puntuaciones en matemáticas que las mujeres, como lo evidencia también Zhijun *et al.* (2015). Luego de controlar por el rendimiento que obtuvo años anteriores, Xue *et al.* (2020) evidencian que el tipo de escuela, el tamaño de la escuela y el NSE de la escuela también tienen una relación positiva con el rendimiento del alumno. Cheng y Kaplowitz (2016) y Poon (2020) estiman un sistema de ecuaciones estructurales y muestran que existe una relación débil entre el NSE de los padres y el rendimiento del estudiante en varias zonas de China occidental. Según Zhang *et al.* (2019), el vocabulario receptivo y la regulación del comportamiento del alumno en edad temprana actúan como mecanismos importantes para moderar la relación del NSE y el rendimiento académico en el tiempo.

Una explicación de la relación débil entre el NSE y el rendimiento académico es que existen factores no económicos, como la mentalidad, la pasión y la auto-motivación (asociados a la tradición confuciana) que son cruciales para rendimiento escolar y, sobre todo, para tener éxito en la vida (Sulaiman *et al.*, 2020). Las expectativas y la participación de los padres en la escuela también debilitan la relación entre el NSE y el rendimiento académico (Holloway *et al.*, 2016; Poon, 2020). Otro factor es la estandarización y centralización del sistema educativo, que implica planes de estudio escolares estandarizados a nivel nacional y en financiamiento estatal. Won Kim (2019) mediante un metanálisis encuentra que la correlación ponderada entre el NSE y el rendimiento es 0,22, menor de las correlaciones obtenidas por White (1982) y Sirin (2005).

Para el caso de Estados Unidos, las investigaciones también muestran una relación positiva entre factores socioeconómicos y los logros educativos escolares; además, de la influencia de los padres, compañeros y la propia escuela. Por un lado, Caldas y Bankston (1997) encuentran que el NSE de los compañeros de escuela tienen un efecto positivo sobre el rendimiento escolar; sin embargo, el nivel socioeconómico de la familia del alumno es más importante que el nivel socioeconómico de las familias del resto de los alumnos. Por otro lado, Lurie *et al.* (2021) evidencian que la relación entre NSE y el rendimiento escolar está afectado por la estimulación cognitiva temprana para el desarrollo cognitivo, siendo un predictor del rendimiento académico y mediador de la contribución del NSE al rendimiento académico.

Además de los factores socioeconómicos y la influencia de padres, compañeros y escuela en los logros educativos, el tamaño de la clase emerge como una variable significativa a considerar en la investigación educativa. El estudio realizado por Wang y Calvano (2022) destaca cómo el tamaño de la clase puede impactar la interacción estudiante-profesor, la satisfacción estudiantil y los resultados educativos. Por tanto, al igual que la estimulación cognitiva temprana y otros factores socioeconómicos que influyen en el rendimiento escolar, la inclusión del tamaño de la clase como variable puede enriquecer la comprensión de los diversos elementos que influyen en el éxito académico de los estudiantes. Lo anterior se complementa por lo indicado por Odom *et al.* (2021), quienes resaltan la importancia del tamaño de la clase, junto con otros factores, como el tipo de evaluación y la pedagogía, en la comprensión de las disparidades de rendimiento entre hombres y mujeres en entornos educativos universitarios en cursos de ciencias naturales. Específicamente, Odom *et al.* (2021) encuentran que las clases más numerosas, entre otros factores, se asocian con notas más bajas para las mujeres.

Von Stumm y Plomin (2015) y Von Stumm (2017) analizan la relación entre el NSE, las pruebas de inteligencia y el rendimiento académico con información del estudio de desarrollo temprano de gemelos (TEDS, por sus siglas en inglés) del Reino Unido. Von Stumm y Plomin (2015) encuentran que un mayor NSE está asociado a un mayor coeficiente intelectual de los niños (IQ, por sus siglas en inglés); además, las diferencias de IQ entre niños con NSE alto y bajo se triplica a la edad de 16 años. Von Stumm (2017) realiza un análisis de curva de crecimiento latente y halla que, luego de controlar por habilidad intelectual, el efecto del NSE sobre el rendimiento académico se reduce sustancialmente, pero sigue siendo significativo.

Para el caso de Alemania, Paulus *et al.* (2021) y Lenkeit *et al.* (2022) encuentran que el NSE está asociado a los resultados académicos escolares. Por un lado, Paulus *et al.* (2021) realizan un análisis multínivel con la información de Twinlife, un programa que incorpora aproximadamente 4100 familias alemanas con hijos gemelos del mismo sexo. Una de las principales conclusiones de su investigación es que no se está aprovechando el potencial académico de los niños de bajo NSE, pues evidencian que los niños de familias con NSE alto reciben una recomendación para estudiar secundaria superior, incluso, a pesar de tener bajo nivel de habilidad intelectual. Por otro lado, Lenkeit *et al.* (2022) aplican técnicas de análisis multínivel para analizar la información de 1711 estudiantes de primaria y secundaria de un estudio longitudinal del estado de Brandeburgo, y encuentran que el NSE ayuda a predecir el rendimiento en lectura y matemáticas.

Otros estudios realizados en Europa incluyen a Fajardo Bullón *et al.* (2017) y Belfi *et al.* (2016), los cuales analizan experiencias de España y Bélgica, respectivamente. Fajardo Bullón *et al.* (2017) utilizan una muestra de estudiantes de secundaria de una ciudad española y encuentran que el nivel de educación y la ocupación de los padres son buenos predictores del rendimiento académico escolar, los cuales son componentes importantes del NSE. Por su parte, Belfi *et al.*

(2016) usan la metodología de emparejamiento por puntaje de propensión (*propensity score matching*) para evaluar el efecto causal de la composición socioeconómica de la escuela en el rendimiento de los estudiantes y hallan que asistir a escuelas de NSE alto beneficia más el crecimiento del rendimiento académico de los estudiantes.

Por otro lado, Mostafa (2011) mediante un modelo estadístico multinivel analiza cinco países con sistemas escolares diferentes: Japón, el Reino Unido, Italia y Alemania, de los datos de PISA 2003, y encuentra que el estatus económico, cultural y social de la familia del alumno (ESCS, por sus siglas en inglés) tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo en las puntuaciones del rendimiento escolar en todos los países considerados, excepto en Japón. Sin embargo, los ESCS promedio de la escuela (DESCS, por sus siglas en inglés) son positivos y estadísticamente significativos para todos los países, excepto para Finlandia.

Los estudios realizados en América Latina también proporcionan evidencia de que existe una relación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico escolar y el NSE del alumno (Benavides *et al.*, 2014; Cervini *et al.*, 2014; Coschiza *et al.*, 2016; Krüger, 2019; Murillo y Martínez Garrido, 2017). A la hora de evaluar los factores determinantes del rendimiento académico, no solo podemos considerar factores relacionados con las características de los alumnos. Arango-Londoño *et al.* (2022) en una investigación en Cali (Colombia) proporciona un ejemplo concreto de cómo los factores locales y contextuales pueden afectar la calidad educativa y, por extensión, el rendimiento académico de los estudiantes. Esto enriquece la comprensión de la relación entre el NSE y el rendimiento académico al considerar no solo aspectos individuales, sino también variables geográficas y de entorno. Sin embargo, la diferencia en los resultados académicos entre colegios públicos y privados en Colombia puede atribuirse, en gran medida, a las disparidades en la gestión escolar, las prácticas pedagógicas implementadas en cada tipo de institución, pero, sobre todo, a los recursos disponibles (Castro Aristizábal *et al.*, 2020).

Una reciente investigación de Castro-Aristizábal *et al.* (2024) proporciona una perspectiva actualizada y detallada sobre cómo los entornos de aprendizaje impactan el desempeño académico en América Latina, abordando específicamente cómo los entornos de aprendizaje influyen en el rendimiento académico de los estudiantes en la región, lo cual se relaciona directamente con la importancia de considerar tanto el nivel socioeconómico del alumno como la composición socioeconómica del colegio en el análisis del éxito escolar. Además, también existen trabajos en los que la composición socioeconómica del colegio puede tener un efecto mayor al del NSE del alumno (León y Collahua, 2016; Miranda, 2008; Muelle, 2019; Paredes Mamani, 2015).

Finalmente, es importante mencionar que existe una amplia literatura que estudia el efecto causal del ingreso de la familia, uno de los principales componentes del NSE, sobre el rendimiento escolar de niños. Cooper y Stewart (2021) realizan

una revisión de la literatura para países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y encuentran que el ingreso tiene un efecto causal positivo sobre el rendimiento académico de niños. Esta revisión mide los efectos causales usando experimentos aleatorizado-controlados, cuasiexperimentos o estudios que aplican efectos fijos a datos longitudinales. Además, encuentran que los efectos causales estimados son mayores en los estudios que usan experimentos o cuasiexperimentos. Dahl y Lochner (2012) realizan un estudio cuasiexperimental en el cual estiman el efecto causal del ingreso familiar sobre el rendimiento en matemáticas y lectura usando variables instrumentales. Para esto, analizan los efectos del programa de crédito tributario (Earned Income Tax Credit [EITC]), cuyo objetivo es apoyar con dinero a las familias y los individuos de bajos ingresos. Específicamente, usan las extensiones del programa EITC de finales de las décadas de 1980 y 1990 como una fuente exógena de variación en el ingreso de las familias, y evidencian que un aumento de US\$1000 en el ingreso genera un aumento de la nota combinada de matemáticas y lectura del 6 % de una DE a corto plazo.

Estudios para el Perú

Los estudios realizados para el caso peruano también proporcionan evidencia de la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre el NSE familiar y el rendimiento académico escolar (Asencios, 2016; GRADE, 2016; León y Collahua, 2016; Miranda, 2008; Muelle, 2013; Paredes Mamani, 2015; Ministerio de Educación, 2021; Muelle, 2019). León y Collahua (2016) por medio de un metanálisis de 28 estudios publicados entre 2000 y 2014 muestran que la composición socioeconómica de la escuela tiene un efecto mayor que el nivel socioeconómico de los estudiantes.

Asencios (2016) identifica el efecto de diferentes variables que miden las condiciones socioeconómicas del estudiante y las características del colegio sobre el rendimiento escolar. Para ello, construye una base de datos que combina la información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO 2011-2012), la ECE 2010 y el Censo Escolar 2010, y aplica un modelo secuencial y una función de logro educativo. Sus resultados muestran que las características familiares se encuentran muy asociadas a los resultados educativos escolares, pero difieren por tipo de examen; por ejemplo, la educación de la madre solo tiene efectos positivos en la prueba de matemáticas, mientras las condiciones deficientes de las viviendas tienen efectos negativos en matemáticas y lectura. Asimismo, Cueto *et al.* (2015), tomando como evidencia los datos del Niño del Milenio, señalan que las brechas en el acceso a la educación y los resultados educativos están estrechamente vinculados con variables, como la pobreza, la zona de residencia, la educación de la madre y el origen étnico.

Muelle (2018, 2019) y Paredes Mamani (2015) usan modelos multinivel o jerárquico y evidencian que el rendimiento promedio mejora ante un incremento en el índice socioeconómico. Por su lado, Muelle (2019) analiza los resultados de PISA

2015 y encuentra que, por cada unidad adicional en el índice del NSE, el alumno obtiene un beneficio de 44,4 puntos adicionales en lectura, 34,9 puntos adicionales en matemáticas y 33,9 puntos adicionales en ciencia, resultados muy similares a lo obtenido por Paredes Mamani (2015) al analizar los resultados de PISA 2012. Por otro lado, Muelle (2018) analiza la Evaluación Muestral 2013 y encuentra que el rendimiento promedio en lectura, matemáticas y ciudadanía aumenta en 24,1, 21,7 y 22,9 puntos, respectivamente, ante un aumento de una unidad en el índice del NSE.

Por último, el Ministerio de Educación (2021) identifica que las diferencias entre la educación pública y privada del Perú están asociadas a diferencias en la situación social y económica de los estudiantes. Una mayor segregación por nivel socioeconómico reduce la posibilidad de que los alumnos de bajos niveles socioeconómicos tengan iguales oportunidades de aprendizaje y una educación de buena calidad (Balarin y Escudero, 2019). Según la Evaluación Censal de Estudiantes 2018, una menor condición socioeconómica perjudica el rendimiento de los alumnos. Los niños con menores condiciones socioeconómicas tienen dificultades para aprender y acceder a la educación inicial y secundaria (León y Cueto, 2015).

En resumen, si bien la literatura muestra que existe una relación positiva entre el NSE y el rendimiento académico escolar, tal relación no es necesariamente causal. Sin embargo, aquellas que utilizan experimentos, cuasiexperimentos o efectos fijos y variables instrumentales muestran que el efecto causal del NSE o de algunos de sus componentes es pequeño. En el caso peruano, las metodologías utilizadas no necesariamente miden efectos causales y se concentran en estudiantes de primaria. De esta manera, esta investigación contribuye a la literatura al proporcionar estimados del efecto causal del NSE sobre el rendimiento escolar en el Perú para estudiantes de secundaria. Además, se están empleando los resultados de las evaluaciones censales 2019, que no han sido analizadas hasta el momento.

DATOS

Descripción de la base de datos

La UMC del Ministerio de Educación aplica regularmente evaluaciones estandarizadas nacionales a instituciones educativas públicas y privadas para medir el aprendizaje previsto en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) para diferentes asignaturas y grados de estudio (Ministerio de Educación, 2019). Estas evaluaciones pueden tener un carácter muestral (evaluación muestral de estudiantes [EM]) o censal (evaluación censal de estudiantes [ECE]). En esta investigación, se analiza la información de la ECE 2019, la cual está disponible en la web de la UMC del Ministerio de Educación.¹

¹ La base de datos utilizada está disponible en formato SPSS en el siguiente enlace: <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/>. El análisis de los datos se realizó en Stata.

Se utiliza 2019 porque es la última ECE que se realizó en el Perú. Una alternativa sería analizar una base de datos de panel de las ECE; sin embargo, esta posibilidad es poco viable, pues, si bien se cuenta con información del censo para otros años (2018, 2016 y 2015), estos no son consecutivos y se aplica a diferentes alumnos (los que cursaron segundo grado de secundaria, en nuestro caso).² Otra opción sería utilizar cortes transversales para diferentes años; sin embargo, no se evalúan los mismos cursos para todos los años en que se realiza el censo.

La base de datos contiene información de los resultados de evaluaciones estandarizadas de los cursos de Lectura, Matemáticas y Ciencia y Tecnología, las cuales fueron aplicadas a 508 331 alumnos del segundo grado de educación secundaria de 13 436 colegios públicos y privados. En total, se cuenta con información de 24 variables. Por un lado, 12 variables contienen información que describe los colegios: el identificador de la institución educativa, la sección, el código de la Dirección Regional de Educación, el nombre de la Dirección Regional de Educación, el código de la Unidad de Gestión Educativa Local, el nombre de la Unidad de Gestión Educativa Local, el código geográfico, el departamento, la provincia, el distrito, el tipo de gestión del colegio (público o privado) y el área (urbana o rural).

Además, existen 11 variables que describen individualmente a los alumnos, tales como correlativo del estudiante, sexo, puntaje de cada curso evaluado, así como el nivel en el que se encuentra el alumno con el puntaje alcanzado y el ajuste por no respuesta por cada uno de los cursos (Lectura, Matemáticas y Ciencia y Tecnología). Finalmente, se cuenta con un índice que mide el NSE, el cual lo calcula la UMC del Ministerio de Educación. Este índice ha pasado un proceso de revisión y ajuste desde 2015, año en el que la UMC decide desarrollar indicadores socioeconómicos que acompañan a sus evaluaciones implementadas a nivel nacional e internacional (Ministerio de Educación, 2018).

A partir de la información de la base de datos, se crearon tres variables: a) número de alumnos de la clase a la que pertenece cada alumno, b) nivel socioeconómico del resto de la clase definido como el NSE promedio de la clase excepto el NSE del alumno y c) nivel socioeconómico del resto del colegio definido como el NSE promedio del colegio excepto el NSE del alumno.

Ajustes y transformaciones a los datos

Antes de proceder con las estimaciones, se realizaron algunos ajustes a la base de datos. El primer ajuste fue descartar clases con menos de siete alumnos (Ministerio de Educación, 2021, p. 7), lo cual implicó eliminar 5710 observaciones. Además, se eliminaron 349 observaciones que registraban un puntaje negativo en el examen de Ciencia y Tecnología.³ Finalmente, se eliminaron 19 064 observacio-

² En una próxima investigación, se podría explorar la posibilidad de utilizar la información de todos los ECE disponibles para analizar el efecto del NSE sobre las notas.

³ Los puntajes negativos son consecuencia de la transformación lineal que la UMC aplica a todas las pruebas.

nes que no contaban con información del NSE y 5065 observaciones adicionales que no tenían las tres notas. Todos estos ajustes resultaron en la eliminación de 30 188 (5,9 % del total), con lo cual la base final contiene 478 143 observaciones o alumnos. Con esta información, y siguiendo la práctica común de la literatura, se estandarizaron las notas de cada uno de los cursos.

Estadísticos descriptivos

La tabla 1 muestra los principales estadísticos descriptivos de las variables que se utilizan en el análisis empírico.

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos (ECE 2019)

Variable	Media	DE	Mín.	p25	Media	p75	Máx.
Nota de Lectura	569,821	68,192	155,350	522,550	562,690	614,470	939,070
Nota de Matemáticas	570,986	96,757	122,260	504,510	562,220	629,650	939,110
Nota de Ciencia y Tecnología	504,549	98,795	52,150	439,560	506,640	567,740	1174,440
Lectura estandarizada	0,000	1,000	-6,078	-0,693	-0,105	0,655	5,415
Matemáticas estandarizada	0,000	1,000	-4,638	-0,687	-0,091	0,606	3,805
Ciencia y Tecnología estandarizada	0,000	1,000	-4,579	-0,658	0,021	0,640	6,781
NSE del alumno	0,007	0,997	-3,480	-0,726	0,120	0,817	8,674
NSE del resto de la clase	0,011	0,766	-3,234	-0,533	0,119	0,593	1,657
NSE del resto del colegio	0,011	0,755	-3,165	-0,520	0,115	0,579	1,557
Alumnos por clase	25,090	7,427	7	20	26	30	60
Sexo (1 = mujer, 0 = hombre)	0,491	0,500	0	0	0	1	1
Gestión (1 = privada, 0 = estatal)	0,241	0,428	0	0	0	0	1
Área (1 = rural, 0 = urbana)	0,101	0,301	0	0	0	0	1

Fuente: elaboración propia.

Para interpretar los estadísticos descriptivos de las notas, se utilizará la información de la tabla 2 en la que se relacionan las notas con cuatro niveles de logro de los estudiantes: “Previo al inicio”, “En inicio”, “En proceso” y “Satisfactorio” (Ministerio de Educación, 2019). En el caso del examen de Lectura, la nota

promedio es 569,8 puntos, lo cual indica que el alumno promedio en el Perú tiene un nivel logro igual a “En inicio” (entre 505 y 581 puntos). La nota mínima es 155,4 puntos y la máxima es 939,1 puntos, mientras la dispersión es 68,2 puntos según la DE y 91,92 según el rango intercuartil. El 25 % de los alumnos tienen notas menores o iguales a 522,6, mientras el 50 % y el 75 % registran notas menores o iguales a 562,7 y a 614,70, respectivamente; de esta forma, el 50 % de los alumnos tienen un nivel de logro equivalente a “En inicio” o menor y menos del 25 % tiene un nivel de logro “Satisfactorio”.

En los casos de Matemáticas y Ciencia y Tecnología, se observan resultados similares a los de Lectura: el alumno promedio en el Perú tiene un nivel de logro igual a “En inicio”, el 50 % de los alumnos tienen un nivel de logro equivalente a “En inicio” o menor y menos del 25 % tiene un nivel de logro “Satisfactorio”.

El NSE del alumno es una variable estandarizada (media igual a 0 y una DE igual a 1), que varía entre -3,48 (valor mínimo) y 8,67 puntos (valor máximo); sin embargo, este rango se reduce a 1,8 si no se toman en cuenta cuatro alumnos que registran un NSE mayor de dicho valor (valores extremos). Además, dado que la mediana es mayor que la media, se tiene que la distribución tiene sesgo negativo. La figura 1 ilustra la distribución del NSE con todas las observaciones (a) y excluyendo los cuatro valores extremos (b).⁴ El NSE del resto de la clase y el NSE del resto del colegio tienen una distribución similar.

Tabla 2.

Notas y niveles de logro (ECE 2019)

	Nivel Previo al inicio	Nivel En inicio	Nivel En proceso	Nivel Satisfactorio
Lectura	<505	>505 y <581	>581 y <641	> = 641
Matemática	<520	>520 y <596	>596 y <649	> = 649
Ciencia y Tecnología	<375	>375 y <510	>510 y <629	> = 629

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UMC del Ministerio de Educación.

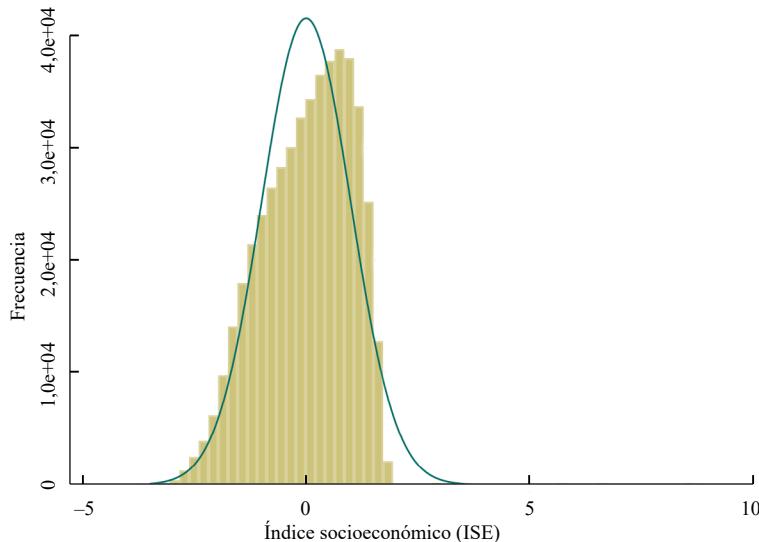
La variable *alumnos por clase* indica que el tamaño promedio de clase es de 25 alumnos, con una DE de 7,4 alumnos y un rango de variación entre 7 (valor mínimo) y 60 (valor máximo); la variable *sexo* muestra que el 49,1 % de los alumnos son mujeres; la variable *gestión del colegio* que el 24,1 % de los colegios son privados, y la variable *área geográfica* que el 10,1 % de los colegios se ubican en el área rural.

⁴ Es importante señalar que, si se eliminan estas cuatro observaciones, los resultados posteriores no cambian.

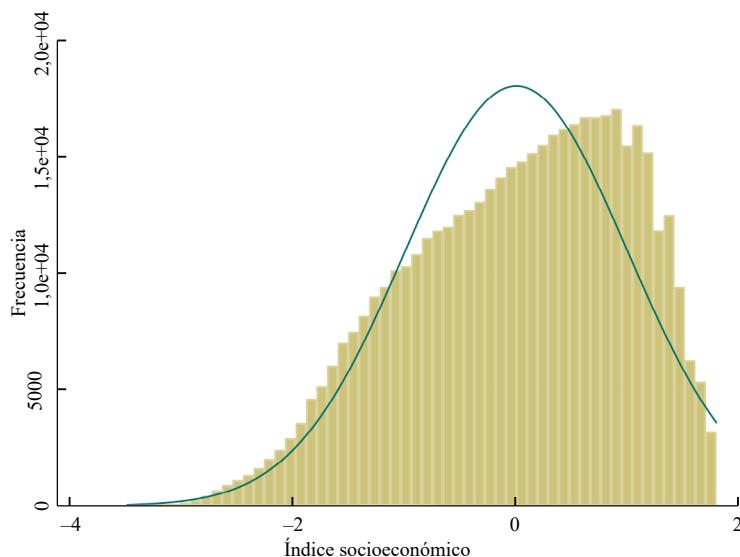
Figura 1.

Índice socioeconómico: total y excluyendo valores extremos (ECE 2019)

(a) Muestra completa



(b) Muestra sin datos atípicos



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UMC del Ministerio de Educación.

La tabla 3 muestra las correlaciones entre las notas estandarizadas de los tres cursos evaluados (Lectura, Matemáticas y Ciencia y Tecnología) y el NSE de los alumnos. A nivel nacional, se observa que la correlación entre NSE del alumno y Lectura (cor = 0,43) es mayor que las correlaciones entre NSE y Matemáticas (cor = 0,36) y NSE y Ciencia y Tecnología (cor = 0,34). Además, se observa que en todos los departamentos las correlaciones son menores de 0,50, lo que indica que existe una relación lineal positiva y débil entre NSE y las notas de los cursos evaluados.

Tabla 3.

Correlación entre NSE y notas a nivel departamental (ECE 2019)

Departamento	Lectura	Matemáticas	Ciencia y Tecnología
Amazonas	0,49	0,44	0,42
Ancash	0,44	0,40	0,37
Apurímac	0,44	0,41	0,33
Arequipa	0,26	0,22	0,20
Ayacucho	0,43	0,35	0,33
Cajamarca	0,42	0,32	0,30
Callao	0,15	0,12	0,12
Cusco	0,46	0,38	0,38
Huancavelica	0,36	0,31	0,27
Huánuco	0,41	0,33	0,31
Ica	0,19	0,15	0,15
Junín	0,41	0,36	0,34
La Libertad	0,40	0,31	0,32
Lambayeque	0,38	0,32	0,30
Lima	0,26	0,22	0,21
Loreto	0,42	0,34	0,33
Madre de Dios	0,21	0,17	0,16
Moquegua	0,23	0,16	0,13
Pasco	0,37	0,33	0,29
Piura	0,34	0,26	0,26
Puno	0,37	0,31	0,30
San Martín	0,33	0,23	0,23
Tacna	0,20	0,16	0,15
Tumbes	0,22	0,18	0,16
Ucayali	0,33	0,30	0,26
Perú	0,43	0,36	0,34

Las figuras del anexo ilustran las correlaciones a nivel departamental.

METODOLOGÍA EMPÍRICA

Para analizar la relación entre el NSE y el rendimiento académico R de los estudiantes que participaron en el censo de 2019, se utilizó el siguiente modelo de regresión múltiple para un alumno i del colegio s :

$$R_{is}^h = \beta_1 + NSE_{is}\beta_2 + x_{is}'\gamma + c_s + u_{is} \quad (1)$$

Donde $i = 1, 2, \dots, N$, $s = 1, 2, \dots, S$ y $h =$ Matemáticas, Lectura, Ciencia y Tecnología. R_{is} representa la nota estandarizada del curso h (rendimiento académico en el curso h) del alumno i que estudia en el colegio s , NSE_{is} es el nivel socioeconómico del alumno i que estudia en el colegio s y c_s representa el efecto específico al colegio que no es observable (efecto colegio). El término x^i es un vector ($1 \times K$) que contiene variables de control (que permiten capturar el efecto de otras variables que pueden afectar el rendimiento académico de los alumnos) disponibles en la base de datos. Estas variables incluyen a) características del alumno, como sexo, tamaño de la clase y tamaño del colegio donde estudia, y b) características del colegio, como tipo de gestión (estatal o no estatal), ámbito geográfico (urbano o rural) y ubicación geográfica (distrito, provincia y departamento). Sin embargo, dado que se incluyen efectos fijos por colegio, las características observables de los colegios se omiten para evitar el problema de multicolinealidad perfecta. Además, la ventaja de incluir efectos fijos es que posibilita capturar todas aquellas características no observables en colegios que pueden afectar el rendimiento de los alumnos, por ejemplo, la calidad de los profesores, la calidad de la infraestructura, entre otras.

Para estimar el efecto del NSE sobre el rendimiento académico, se utilizarán dos estrategias que permiten enfrentar el problema potencial de endogeneidad del regresor NSE, el cual surge debido a la omisión de variables relevantes que explican el rendimiento académico y que están correlacionadas con el NSE. La primera consiste en estimar (1) usando el estimador mínimo cuadrados ordinarios (OLS, por sus siglas en inglés) y controlando por la mayor cantidad de variables posibles para mitigar el sesgo potencial por omisión de variables. Para analizar la bondad de ajuste de los modelos, se usarían el R^2 y el R^2 ajustado. Además, se tomará en cuenta la significancia individual y conjunta de los regresores especificados. Dada la naturaleza de los datos, se utilizarán errores estándar robustos a la heterocedasticidad.

La segunda estrategia empírica consiste en utilizar el estimador de variables instrumentales (IV, por sus siglas en inglés) a través de mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS, por sus siglas en inglés), el cual requiere una variable Z_{is} que cumpla dos condiciones para ser considerada un instrumento válido: relevancia y exogeneidad. Z_{is} es un instrumento relevante si Z_{is} provee información sobre X_{is} que no es proporcionada por el resto de los regresores del modelo, es decir, la correlación entre Z_{is} y el regresor endógeno NSE_i condicional a la información del resto de

regresores es diferente de cero: $\text{Corr}(Z_{is}, NSE_{is} | x_{is}) \neq 0$. Esta condición se cumple, por ejemplo, cuando Z_{is} tiene un efecto causal sobre NSE_{is} . La condición de exogeneidad implica que, condicional a la información de las variables de control x_{is} y del instrumento Z_{is} , el valor esperado de u_i no depende del instrumento, es decir, $E[u_{is} | x_{is}, Z_{is}] = E[u_{is} | x_{is}]$. Esto asegura que el estimador IV de β_2 es consistente; sin embargo, el estimador de γ no es consistente y, por tanto, no puede interpretarse como causal. Si Z_{is} es un instrumento válido, entonces puede capturar el componente exógeno de NSE_{is} .

En esta investigación, se utiliza como instrumento el nivel socioeconómico del resto del colegio, $NSEC_{is}$, definido como el nivel socioeconómico promedio de todos los alumnos del colegio excepto el alumno analizado. De manera teórica, este instrumento satisface razonablemente las dos condiciones de validez. Por un lado, el instrumento es relevante, pues se espera que, en promedio, el NSE de un alumno esté positivamente correlacionado con el NSE del resto de los alumnos del mismo colegio. Por otro lado, luego de controlar por variables relevantes que pueden afectar el rendimiento académico de cada alumno, como la habilidad, se espera que el $NSEC_{is}$ no esté correlacionado con otros factores individuales omitidos y contenidos en u_{is} . Por ejemplo, el estado emocional, que es una característica personal, no necesariamente está correlacionado con el NSE del resto de los alumnos (entorno).

Para evaluar empíricamente la relevancia de $NSEC_{is}$ como instrumento, se estimará por OLS el siguiente modelo de regresión (primera etapa):

$$NSE_{is} = \theta_1 + NSEC_{is} \theta_2 + x_{is}' \phi + \alpha_s + v_{is} \quad (2)$$

Si θ_2 es estadísticamente significativo y el estadístico F correspondiente es mayor de 10, entonces se concluye que el instrumento es relevante. Además, es importante analizar si el regresor NSE es endógeno. Para ello, aplicamos la prueba Durbin-Wu-Hausman, la cual se basa en la estimación del siguiente modelo:

$$R_{is}^h = \beta_1 + NSE_{is} \beta_2 + x_{is}' \gamma + \hat{v}_{is} \delta + c_s + u_{is} \quad (3)$$

Donde \hat{v}_{is} es el residuo OLS del modelo (2). La hipótesis nula de la prueba Durbin-Wu-Hausman es que $\delta = 0$ equivale a que el regresor NSE es exógeno. De esta manera, si no se rechaza la hipótesis nula, se concluye que el regresor es exógeno y, por ende, el estimador OLS es consistente; sin embargo, si se rechaza la hipótesis nula, se concluye que el regresor es endógeno y que el estimador VI es consistente. Finalmente, debido a que solo se utiliza un instrumento, la exogeneidad de $NSEC_{is}$ no puede ser evaluada estadísticamente.

Es importante señalar que el instrumento utilizado no está libre de limitaciones.⁵ Por ejemplo, si un alumno de NSE bajo estudia en una clase en la que la mayoría de los alumnos tiene un NSE alto, existe la posibilidad de que el denominado efecto de pares (*peer effects*) incentive al alumno a tener mejor preparación. Sin embargo, esta situación es poco común. Al respecto, Sacerdote (2011) concluye que el efecto de pares en el caso de estudiantes de primaria y secundaria no es único y su efecto es muy variado. Señala que varios estudios encuentran que, si se reduce la heterogeneidad de los pares, los resultados mejoran; además, los estudiantes con elevadas habilidades se benefician más de pares que también tienen una capacidad elevada. Por otro lado, como señala Angrist (2014), no es sencillo identificar el efecto de pares sobre resultados individuales.

RESULTADOS⁶

En esta sección, se presentan y analizan los resultados de la estimación OLS del modelo (1) para cada materia usando variables de control. En cada caso, se estimó un modelo base que solo incluye NSE y luego tres modelos adicionales que incorporan progresivamente las siguientes variables de control: a) sexo y tamaño de clase, b) notas de los dos cursos restantes que permitirán controlar por habilidad (a mayor habilidad, mayor la nota en los demás cursos) y c) efectos de interacción entre sexo y tamaño de clase. Finalmente, se estimó el mejor modelo usando variables instrumentales. Los modelos estimados se basan en la información de $N = 478\,143$ alumnos y $S = 12\,321$ colegios.

Resultados para Lectura

La tabla 4 muestra los resultados para la evaluación de Lectura. En general, se observa que el efecto del NSE sobre la nota estandarizada de lectura es positivo y estadísticamente significativo en todos los modelos considerados. Además, todas las variables de control también son estadísticamente significativas.

Se observa que el efecto estimado del NSE es 0,129 cuando no se incluyen variables de control (modelo 1). Al controlar por el sexo del alumno y el tamaño de la clase (modelo 2), el efecto estimado no se altera significativamente y es igual a 0,130. Sin embargo, cuando se controla por la habilidad de los estudiantes usando las notas de las evaluaciones de Matemáticas y Ciencia y Tecnología (modelo 3), el efecto estimado del NSE se reduce a 0,054 (menos de la mitad del efecto inicial) y se mantiene igual luego de controlar por posibles efectos de interacción entre sexo y tamaño de clase de los alumnos (modelo 4). Estos resultados sugieren que el estimado 0,054 sería una buena aproximación del efecto causal del NSE sobre el rendimiento en Lectura. De esta manera, la evidencia de la ECE indica que, si

⁵ Los autores agradecen al evaluador anónimo por la sugerencia.

⁶ Los códigos utilizados para obtener los resultados presentados en esta sección pueden ser solicitados a los autores por correo electrónico.

Tabla 4.
Resultados para la evaluación de Lectura

		OLS					VI
		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	
NSE		0,129 0,00	0,130 0,00	0,054 0,00	0,054 0,00	0,052 0,00	*** ***
Mujer			0,077 0,00	0,189 0,00	0,148 0,01	0,150 0,01	*** ***
Tamaño de clase				0,023 0,00	0,007 0,00	0,006 0,00	*** ***
Nota de Matemáticas					0,476 0,00	0,476 0,00	*** ***
Nota de Ciencia y Tecnología						0,285 0,00	*** ***
Mujer*Tamaño de clase							0,286 0,00
Constante		-0,009 Sí	-0,629 Sí	-0,273 Sí	-0,253 Sí	-0,685 Sí	*** ***
¿Efectos fijos?							
Observaciones		478 143	478 143	478 143	478 143		
R ²		0,3462	0,3494	0,6692	0,6693		
R ² ajustado		0,3289	0,3322	0,6605	0,6605		
Instrumento débil							F = 1,4056,7
Prueba de endogeneidad Durbin-Wu-Hausman							p valor = 0,27
***p < 0,01, **p < 0,05, *p < 0,1							
Se incluyen efectos fijos por colegios.							
Fuente: elaboración propia.							

el nivel socioeconómico del alumno fuera mayor en una unidad (que equivale a una DE del índice), la nota estandarizada aumentaría en 0,054 DE. Al comparar los R^2 ajustados de los modelos, se observa que los modelos 3 y 4 son los que se ajustan mejor a los datos.

El efecto positivo estimado del NSE sobre el rendimiento en la evaluación de Lectura es consistente con los hallazgos de estudios previos para el Perú donde se encuentra que existe una relación positiva entre el rendimiento escolar y el NSE (Cueto *et al.*, 2015; León y Cueto, 2015; Sánchez *et al.*, 2018; Balarin y Escudero, 2019). Sin embargo, el efecto es relativamente pequeño en comparación con los estimados obtenidos en estudios previos. Por ejemplo, Muelle (2018) encuentra que el efecto del NSE sobre la nota de Lectura es 0,241 DE, es decir, 4,5 veces mayor que el estimado de esta investigación. Esta diferencia se puede explicar por factores que no son considerados por este autor: los efectos fijos por colegio y uso de la nota de las dos evaluaciones restantes para controlar por la habilidad de los estudiantes.

Si bien los estimados de las variables de control miden correlaciones y no necesariamente efectos causales, es interesante analizar su contribución en la predicción del rendimiento académico. Por un lado, se observa que las mujeres registran un mejor rendimiento en Lectura que los hombres, pues su nota promedio es mayor en 0,148 DE (según el modelo 4), resultados consistentes con los hallazgos de Lui y Lu (2008) y Van Zwieten *et al.* (2021); además, este efecto es mayor en 0,002 DE (según el modelo 4) por cada alumno adicional en la clase. Por otro lado, el rendimiento en Lectura tiende a ser mayor en clases con más alumnos; así, el efecto de un alumno adicional es 0,006 DE (según el modelo 4) y dicho efecto es mayor en 0,002 DE (según el modelo 4) para las mujeres. Además, los resultados indican que, por cada unidad estándar adicional en la nota de Matemáticas y Ciencia y Tecnología, la nota de Lectura tiende a ser mayor en 0,476 y 0,285 DE, respectivamente.

El modelo 5 muestra los resultados de la estimación del modelo 4 usando el estimador de variables instrumentales y $NSEC_{is}$ como variable instrumental. Se observa que el efecto causal del NSE se reduce de 0,054 a 0,052, lo cual significa que el instrumento ayuda a reducir el sesgo por omisión de variables luego de controlar por sexo, tamaño de clase y habilidad. Además, la última fila de la tabla 4 indica que el instrumento utilizado no es débil ($F = 14056,7$), lo cual refuerza la consistencia del estimador VI. Sin embargo, el efecto causal es muy similar al obtenido usando OLS y variables de control. De esta forma, se puede afirmar que un estimado robusto del efecto causal del NSE sobre el rendimiento en Lectura es igual a 0,05, lo cual implica que el NSE tiene un efecto positivo, pero relativamente pequeño.

Resultados para Matemáticas

La tabla 5 muestra los resultados para la evaluación de Matemáticas, los cuales indican que el NSE no afecta la nota estandarizada de dicha evaluación. Por un

Tabla 5.
Resultados para la evaluación de Matemáticas

	Modelo 1	Modelo 2	OLS	Modelo 3	Modelo 4	VI
NSE	0,108 0,00	*** 0,097 0,00	*** 0,005 0,00	*** 0,005 0,00	*** 0,005 0,00	*** 0,000 0,00
Mujer		-0,167 0,00	-0,180 0,00	-0,125 0,01	-0,125 0,01	-0,127 0,01
Tamaño de clase		0,023 0,00	0,006 0,00	0,007 0,00	0,008 0,00	0,008 0,00
Nota de Lectura			0,524 0,00	0,524 0,00	0,524 0,00	0,525 0,00
Nota de Ciencia y Tecnología			0,235 0,00	0,235 0,00	0,235 0,00	0,235 0,00
Mujer*Tamaño de clase				-0,002 0,00	-0,002 0,00	-0,002 0,00
Constante	-0,009 Sí	*** -0,501 Sí	*** -0,074 Sí	*** -0,101 Sí	*** -0,101 Sí	*** -0,100 Sí
¿Efectos fijos?						
Observaciones	478 143	478 143	478 143	478 143	478 143	478 143
R^2	0,3090	0,3168	0,6353	0,6353	0,6256	0,6257
R^2 ajustado	0,2907	0,2988				
Instrumento débil						F = 1.4048,62
Prueba de endogeneidad						Durbin-Wu-Hausman
						$p\ value = 0,01$
Se incluyen efectos fijos por colegios.						
Fuente: elaboración propia.						

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

Se incluyen efectos fijos por colegios.

lado, los cuatro primeros modelos indican que el efecto del NSE es positivo y estadísticamente significativo, aunque muy pequeño en magnitud (0,005 DE según el modelo 4). Este hallazgo es similar a lo que reporta Muelle (2018), quien encuentra que el efecto del NSE sobre la nota de Matemáticas es positivo, aunque mayor (0,217 DE). Por otro lado, los resultados de la estimación con VI (modelo 5) también muestran que el efecto es positivo pero muy pequeño (0,0004 DE) y estadísticamente no significativo. Este resultado puede estar asociado a que se analizan estudiantes de secundaria cuyo rendimiento en Matemáticas no estarían relacionados con el NSE.

Al igual que en el caso de Lectura, los estimados de las variables de control miden correlaciones y no necesariamente efectos causales; sin embargo, muestran resultados interesantes sobre su contribución en la predicción del rendimiento académico en Matemáticas. A diferencia del caso de la evaluación de Lectura, se observa que las mujeres tienen, en promedio, un menor rendimiento en la evaluación de Matemáticas que los hombres, pues su nota promedio es menor en 0,125 DE (según el modelo 4); además, este efecto se hace más negativo en 0,002 DE (según el modelo 4) por cada alumno adicional en la clase, consistente con los resultados de Odom *et al.* (2024). Por otro lado, el rendimiento tiende a ser mayor en clases con más alumnos; así, por cada alumno adicional, la nota aumenta en 0,007 DE (según el modelo 4); sin embargo, esta diferencia se reduce para las mujeres en 0,002 DE (según el modelo 4). Además, por cada unidad estándar adicional en la nota de Lectura y Ciencia y Tecnología, la nota de Matemáticas tiende a ser mayor en 0,524 y 0,235 DE, respectivamente.

Resultados para Ciencia y Tecnología

La tabla 6 muestra los resultados para la evaluación de Ciencia y Tecnología. Al igual que en el caso de la evaluación de Lectura, se observa que el efecto del NSE sobre la nota estandarizada es positivo y estadísticamente significativo en todos los modelos considerados. En particular, los resultados de la estimación con OLS y variables de control (modelo 4) indican que, si el nivel socioeconómico del alumno fuera mayor en una unidad (que equivale a 1 DE del índice), la nota estandarizada aumentaría en 0,021 DE. Este resultado es robusto, pues es similar al que se obtiene utilizando el estimador VI (0,020 DE) y se basa en un instrumento que no es débil ($F = 1.3937,31$), como se observa en la última fila de la tabla 6.

Al igual que en los casos previos, es importante mencionar que los estimados de las variables de control miden correlaciones y no necesariamente efectos causales. Al igual que en el caso de la evaluación de Matemáticas, se observa que las mujeres tienen, en promedio, un menor rendimiento que los hombres en la evaluación de Ciencia y Tecnología, pues su nota promedio es menor en 0,100 DE (según el modelo 4). Por otro lado, por cada alumno adicional la nota de Ciencia y Tecnología aumenta en 0,002 DE (según el modelo 4). Además, por cada unidad estándar adicional en la nota de Matemáticas y Lectura, la nota de Ciencia y Tecnología tiende a ser mayor en 0,305 y 0,407 DE, respectivamente.

Tabla 6.
Resultados para la evaluación de Ciencia y Tecnología

		OLS						VI
		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5		
NSE	0,111	***	0,103	***	0,021	***	0,021	***
	0,00		0,00		0,00		0,00	
Mujer		-0,116	***	-0,097	***	-0,100	***	-0,101
		0,00		0,00		0,01		0,01
Tamaño de clase	0,018	***	0,002	***	0,002	***	0,002	***
	0,00		0,00		0,00		0,00	
Nota de Matemáticas			0,305	***	0,305	***	0,304	***
			0,00		0,00		0,00	
Nota de Lectura				0,407	***	0,407	***	0,408
				0,00		0,00		0,00
Mujer*Tamaño de clase					0,000	***	0,000	***
					0,00		0,00	
Constante	-0,009	***	-0,413	***	-0,005		-0,004	
¿Efectos fijos?	Sí		Sí		Sí		Sí	
Observaciones	478 143		478 143		478 143		478 143	
R^2	0,2237		0,2478		0,5269		0,5269	
R^2 ajustado	0,2907		0,2280		0,5143		0,5143	
Instrumento débil								
Prueba de endogeneidad Durbin-Wu-Hausman								F = 1,393731
								<i>p</i> valor = 0,46

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

Se incluyen efectos fijos por colegios.

Fuente: elaboración propia.

Limitaciones y agenda de investigación

En esta sección, se detallan dos limitaciones importantes de este estudio, las cuales podrían ser abordadas en investigaciones futuras, y así evaluar la validez y el alcance de los resultados obtenidos.

La primera limitación es que los datos utilizados corresponden a una evaluación censal estandarizada para 2019 y para un año académico específico (segundo de secundaria). Debido a esto, los resultados no necesariamente pueden generalizarse a otros grados u otros años. Por un lado, es posible que el NSE pueda afectar de manera más importante el rendimiento académico en los primeros años de colegio, mientras su efecto podría disminuir hacia el final de la vida escolar. Por otro lado, los resultados podrían ser consecuencia de la aplicación de reformas escolares u otro tipo de intervenciones o fenómenos que no pueden identificarse con datos de corte transversal y que hayan afectado el rendimiento académico, por ejemplo, la pandemia de covid-19. Por tanto, los resultados solo son válidos para la población y el año analizados; sin embargo, son informativos sobre la situación reciente del rendimiento académico de los estudiantes en el Perú.

La segunda limitación es la posibilidad de errores en la medición del NSE, el cual se aproxima a través de un índice elaborado por la UMC del Ministerio de Educación (2018). Este índice se construye a partir de un cuestionario dirigido a los estudiantes que incluye preguntas relacionadas con el nivel de educación de los padres, el material con el que está construida su vivienda, los servicios básicos con los que cuenta su hogar, los activos del hogar u otros servicios propios del hogar. Dado que el cuestionario se basa en las respuestas de los alumnos, es posible que la información no sea precisa. Otra desventaja del índice es que no incluye información del ingreso familiar o de la ocupación de los padres. Según el Ministerio de Educación (2018), estas variables se excluyeron porque los elevados niveles de informalidad en el mercado laboral peruano distorsionan la validez de las escalas ocupacionales internacionales y la información sobre los ingresos. La principal consecuencia de posibles errores de medición del NSE sería la subestimación de efectos causales. Por ello, sería importante que las futuras investigaciones puedan evaluar la validez de los resultados a través de indicadores alternativos del NSE.

CONCLUSIONES

Los resultados del análisis de la ECE 2019 indican que el NSE de los alumnos tiene un efecto significativo solo en las notas de Lectura y Ciencia y Tecnología; sin embargo, dicho efecto es relativamente pequeño, pues, ante un aumento de unidad estándar adicional en el NSE, el rendimiento académico aumenta solo en 0,052 y 0,020 DE, respectivamente. En el caso de Matemáticas, no se encontró evidencia de un efecto causal del NSE. En resumen, el NSE solo explica una pequeña parte del rendimiento académico de los alumnos de segundo de secundaria en el Perú en 2019.

La principal contribución de esta investigación es que proporciona estimados del efecto causal del NSE sobre el rendimiento académico, a diferencia de gran parte de la literatura para el Perú y a nivel internacional, que se centra en el análisis de correlaciones. Finalmente, es necesario mencionar que una limitación importante de esta investigación es la posible presencia de errores de medición en el indicador del NSE elaborado por la UMC del Ministerio de Educación, lo cual implicaría que los efectos causales estimados podrían estar subestimados. Por ello, será importante que otras investigaciones puedan evaluar la validez de los resultados a través de indicadores alternativos de nivel socioeconómico. Asimismo, será interesante explorar la posibilidad de ajustar e incluir la información de las ECE previas para confirmar los resultados obtenidos.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Estudio financiado por la Universidad Científica del Sur a través del concurso de fondos para proyectos de tesis (N.º 010-DGIDI-CIENTIFICA-2022).

REFERENCIAS

1. Angrist, J. D. (2014). The perils of peer effects. *Labour Economics*, 30, 98-108. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2014.05.008>
2. Arango-Londoño, D., Sanchez, V. F., Castillo, M., & Castro-Aristizabal, G. (2022). Georeferencing educational quality in Cali, Colombia in 2018, with a focus on academic agglomeration and segregation. *Cuadernos de Economía*, 41(86), 109-128. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v41n86.85723>
3. Aristizabal, G. C., Acosta-Ortega, F., & Moreno-Charris, A. V. (2024). Los entornos de aprendizaje y el éxito escolar en Latinoamérica. *Lecturas de Economía*, 101, 7-46. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n101a353923>
4. Asencios, R. (2016). *Rendimiento escolar en el Perú: Análisis secuencial de los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes*. Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2016/documento-de-trabajo-05-2016.pdf>
5. Balarin, M., & Escudero, A. (2019). *El desgobierno del mercado educativo y la intensificación de la segregación escolar socioeconómica en el Perú*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. <https://repositorio.grade.org.pe/bitstream/handle/20.500.12820/508/DI%20101%20web.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Becker, G. S. (1991). *A treatise on the family*. Harvard University Press.
7. Belfi, B., Haelermans, C., & De Fraine, B. (2016). The long-term differential achievement effects of school socioeconomic composition in primary education: A propensity score matching approach. *British Journal of Educational Psychology*, 86(4), 501-525. <https://doi.org/10.1111/bjep.12120>

8. Benavides, M., León, J., & Etesse, M. (2014). *Desigualdades educativas y segregación en el sistema educativo peruano: Una mirada comparativa de las pruebas PISA 2000 y 2009*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/AI15.pdf>
9. Caldas, S. J., & Bankston, C. (1997). Effect of school population socioeconomic status on individual academic achievement. *The Journal of Educational Research*, 90(5), 269-277. <https://doi.org/10.1080/00220671.1997.10544583>
10. Castro Aristizábal, G., Díaz Rosero, M., & Tobar Bedoya, J. (2020). ¿Por qué los colegios privados en Colombia obtienen mejores resultados académicos? *Revista Lumen Gentium*, 3(1), 9-31. <https://doi.org/10.52525/lg.v3n1a1>
11. Cervini, R., Dari, N., & Quiroz, S. (2014). Estructura familiar y rendimiento académico en países de América Latina: Los datos del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(61), 569-597. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v19n61/v19n61a10.pdf>
12. Cheng, S. T., & Kaplowitz, S. A. (2016). Family economic status, cultural capital, and academic achievement: The case of Taiwan. *International Journal of Educational Development*, 49, 271-278. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.04.002>
13. Coleman, J. S. (1968). Equality of educational opportunity. *Integrated Education*, 6(5), 19-28. <https://doi.org/10.1080/0020486680060504>
14. Cooper, K., & Stewart, K. (2021). Does household income affect children's outcomes? A systematic review of the evidence. *Child Indicators Research*, 14(3), 981-1005. <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09782-0>
15. Coschiza, C. C., Fernández, J. M., Redcozub, G. G., Nievas, M. E., & Ruiz, H. E. (2016). Características socioeconómicas y rendimiento académico: El caso de una universidad argentina. *Reice: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(3), 51-76. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.3.003>
16. Cueto, S., León, J., & Miranda, A. (2015). Características socioeconómicas y rendimiento de los estudiantes en el Perú. *Ánálisis & Propuestas*, 28. <https://repositorio.grade.org.pe/bitstream/handle/20.500.12820/313/boletin28.pdf?sequence=1&isAllowed=>
17. Dahl, G. B., & Lochner, L. (2012). The impact of family income on child achievement: Evidence from the earned income tax credit. *American Economic Review*, 102(5), 1927-1956. <https://doi.org/10.1257/aer.102.5.1927>
18. Daniele, V. (2021). Socioeconomic inequality and regional disparities in educational achievement: The role of relative poverty. *Intelligence*, 84, 101515. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101515>

19. De Paula Morais, A. M., Junior, A. A. B., Vasconcelos, S. P., & de Toledo Vieira, M. (2021). Universities, socioeconomic standards and inclusion policies: Assessing the effects on the performance of Brazilian undergraduates. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 100996. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.100996>
20. Duncan, G. J., Magnuson, K., & Votruba-Drzal, E. (2017). Moving beyond correlations in assessing the consequences of poverty. *Annual Review of Psychology*, 68(1), 413-434. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044224>
21. Fajardo Bullón, F., Maestre Campos, M.ª, Felipe Castaño, E., León del Barco, B., & Polo del Río, M.ª I. (2017). Análisis del rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria obligatoria según las variables familiares. *Educación XXI*, 20(1), 209-232. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17509>
22. Grupo de Análisis para el Desarrollo. (2016). *El contexto importa: Reflexiones acerca de cómo los contextos y la composición escolar afectan el rendimiento y la experiencia educativa de los estudiantes*. https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/contextoimporta_mba_35.pdf
23. Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young american children*. Paul H Brookes Publishing.
24. Holloway, S. D., Campbell, E. J., Nagase, A., Kim, S., Suzuki, S., Wang, Q., ... & Baak, S. Y. (2016). Parenting self-efficacy and parental involvement: Mediators or moderators between socioeconomic status and children's academic competence in Japan and Korea? *Research in Human Development*, 13(3), 258-272. <https://doi.org/10.1080/15427609.2016.1194710>
25. Krüger, N. (2019). Socioeconomic school segregation as a dimension of educational exclusion: Fifteen years of evolution in Latin America. *Education Policy Analysis Archives*, 27(8), 1-33. <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3577>
26. Lenkeit, J., Hartmann, A., Ehlert, A., Knigge, M., & Spörer, N. (2022). Effects of special educational needs and socioeconomic status on academic achievement. Separate or confounded? *International Journal of Educational Research*, 113, 101957. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101957>
27. León, J., & Collahua, Y. (2016). El efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento de los estudiantes peruanos: Un balance de los últimos 15 años. En *Investigación para el desarrollo en el Perú: Once balances* (pp. 109-162). Grupo de Análisis para el Desarrollo. https://repositorio.grade.org.pe/bitstream/handle/20.500.12820/189/nserendimiento_JL_35.pdf
28. León, J., & Cueto, S. (2015). *Perú: Asociación de las brechas socioeconómicas en los resultados educativos. Niños del Milenio*.

29. Liu, X., & Lu, K. (2008). Student performance and family socioeconomic status: Results from a survey of compulsory education in Western China. *Chinese Education & Society*, 41(5), 70-83. <https://doi.org/10.2753/CED1061-1932410505>
30. Lurie, L. A., Hagen, M. P., McLaughlin, K. A., Sheridan, M. A., Meltzoff, A. N., & Rosen, M. L. (2021). Mechanisms linking socioeconomic status and academic achievement in early childhood: Cognitive stimulation and language. *Cognitive Development*, 58, 101045. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101045>
31. Marks, G. N., & O'Connell, M. (2023). The importance of parental ability for cognitive ability and student achievement: Implications for social stratification theory and practice. *Research in Social Stratification and Mobility*, 83, 100762. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2023.100762>
32. Ministerio de Educación. (2018). *Desafíos en la medición y el análisis del estatus socioeconómico de los estudiantes peruanos*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5862>
33. Ministerio de Educación. (2019). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* <https://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
34. Ministerio de Educación. (2021). *Caracterización de la segregación socioeconómica escolar y su relación con los logros de aprendizaje: Evidencia desde la ECE 2018*. <https://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2021/12/EB06-final.pdf>
35. Miranda, L. (2008). *Factores asociados al rendimiento escolar y sus implicancias para la política educativa del Perú*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. <http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/analisis0.pdf>
36. Mostafa, T. (2011). Decomposing inequalities in performance scores: The role of student background, peer effects and school characteristics. *International Review of Education*, 56, 567-589. <https://doi.org/10.1007/s11159-010-9184-6>
37. Muelle, L. (2013). Efectos de la composición social y la repetición sobre el rendimiento escolar en competencia lectora. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 5(5), 124-155. <https://doi.org/10.34236/rpie.v5i5.36>
38. Muelle, L. (2018). Desigualdades regionales y sociales del rendimiento escolar al término de la educación primaria en el Perú. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 10(10), 127-157. <https://doi.org/10.34236/rpie.v10i10.106>
39. Muelle, L. (2019). Factores socioeconómicos y contextuales asociados al bajo rendimiento académico de alumnos peruanos en PISA 2015. *Apuntes: Revista de Ciencias Sociales*, 47(86), 117-154. <https://doi.org/10.21678/apuntes.86.943>

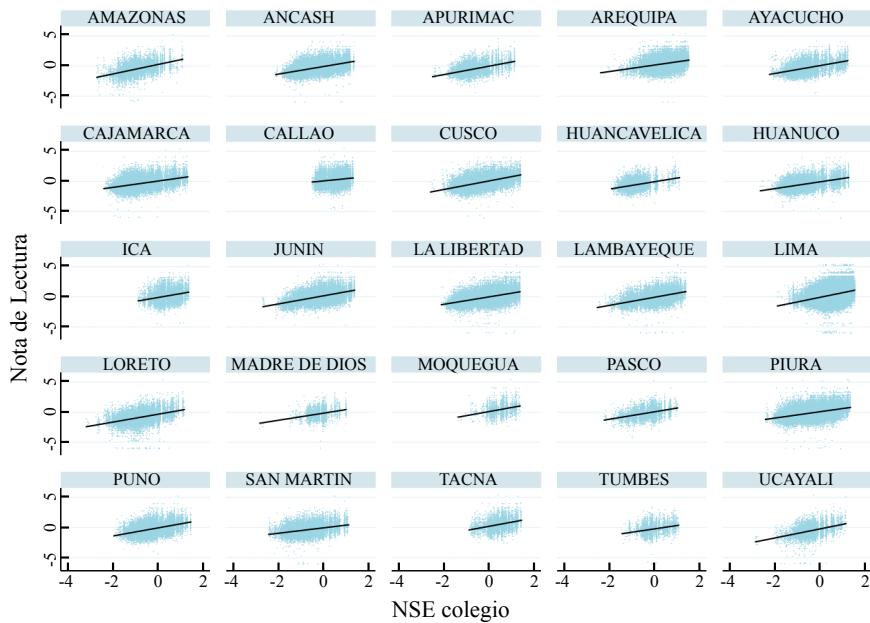
40. Murillo, F. J., & Martínez Garrido, C. (2017). Segregación social en las escuelas públicas y privadas en América Latina. *Educação & Sociedade*, 38, 727-750. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017167714>
41. Odom, S., Boso, H., Bowling, S., Brownell, S., Cotner, S., Creech, C., Grace, A., Eddy, S., Odom, S., Boso, H., Bowling, S., Brownell, S., Cotner, S., Creech, C., ... & Ballen, C. J. (2021). Meta-analysis of gender performance gaps in undergraduate natural science courses. *CBE-Life Sciences Education*, 20(3), ar40. <https://doi.org/10.1187/cbe.20-11-0260>
42. Paredes Mamani, R. P. (2015). *Nivel socioeconómico, tipo de escuela y resultados educativos en el Perú: El caso de PISA 2012*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. <https://repositorio.grade.org.pe/handle/20.500.12820/385>
43. Paulus, L., Spinath, F. M., & Hahn, E. (2021). How do educational inequities develop? The role of socioeconomic status, cognitive ability, home environment, and self-efficacy along the educational path. *Intelligence*, 86, 101528. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2021.101528>
44. Poon, K. (2020). The impact of socioeconomic status on parental factors in promoting academic achievement in Chinese children. *International Journal of Educational Development*, 75, 102175. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102175>
45. Rodríguez-Hernández, C., Castallar, E., & Kyndt, E. (2020). Socio-economic status and academic performance in higher education: A systematic review. *Educational Research Review*, 29, 100305. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100305>
46. Sacerdote, B. (2011). Peer effects in education: How might they work, how big are they and how much do we know thus far? En *Handbook of the economics of education* (vol. 3, pp. 249-277). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53429-3.00004-1>
47. Sánchez, A., Felipe, C., Penny, M., Pazos, N., & Cueto, S. (2018). *Quinta Ronda: Resultados iniciales del estudio Niños del Milenio*. Niños del Milenio.
48. Sirin, S. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453. <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
49. Sulaiman, N. F. C., Akhir, N. H. M., Hussain, N. E., Jamin, R. M., & Ramli, N. H. (2020). Data on the impact of socioeconomic status on academic achievement among students in Malaysian public universities. *Data in Brief*, 31, 106018. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106018>
50. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2021, 13 de agosto). *Socioeconomic inequalities and learning*. <https://learningportal.iiep.unesco.org/en/issue-briefs/improve-learning/socioeconomic-inequalities-and-learning>

51. Van Zwieten, A., Teixeira-Pinto, A., Lah, S., Nassar, N., Craig, J. C., & Wong, G. (2021). Socioeconomic status during childhood and academic achievement in secondary school. *Academic Pediatrics*, 21(5), 838-848. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2020.10.013>
52. Von Stumm, S. (2017). Socioeconomic status amplifies the achievement gap throughout compulsory education independent of intelligence. *Intelligence*, 60, 57-62. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2016.11.006>
53. Von Stumm, S., & Plomin, R. (2015). Socioeconomic status and the growth of intelligence from infancy through adolescence. *Intelligence*, 48, 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.10.002>
54. Wang, L., & Calvano, L. (2022). Class size, student behaviors and educational outcomes. *Organization Management Journal*, 19(4), 126-142. <https://doi.org/10.1108/OMJ-01-2021-1139>
55. White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91(3), 461-481. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.91.3.461>
56. Won Kim, S. (2019). Is socioeconomic status less predictive of achievement in East Asian countries? A systematic and meta-analytic review. *International Journal of Educational Research*, 97, 29-42. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.05.009>
57. Xu, H., Zhang, Z., & Zhao, Z. (2023). Parental socioeconomic status and children's cognitive ability in China. *Journal of Asian Economics*, 84, 101579. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2022.101579>
58. Xue, Y., Xuan, X., Zhang, M., Li, M., Jiang, W., & Wang, Y. (2020). Links of family-and school-level socioeconomic status to academic achievement among Chinese middle school students: A multilevel analysis of a national study. *International Journal of Educational Research*, 101, 101560. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101560>
59. Zhang, X., Hu, B. Y., Ren, L., & Zhang, L. (2019). Family socioeconomic status and Chinese children's early academic development: Examining child-level mechanisms. *Contemporary Educational Psychology*, 59, 101792. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019>.
60. Zhijun, S., Zeyun, L., & Baicai, S. (2015). Families, schools, and children's school achievement: A study based on rural regions in China Gansu Province. *Chinese Education & Society*, 48(6), 464-482. <https://doi.org/10.1080/10611932.2015.1119515>

ANEXOS

Figura A.1.

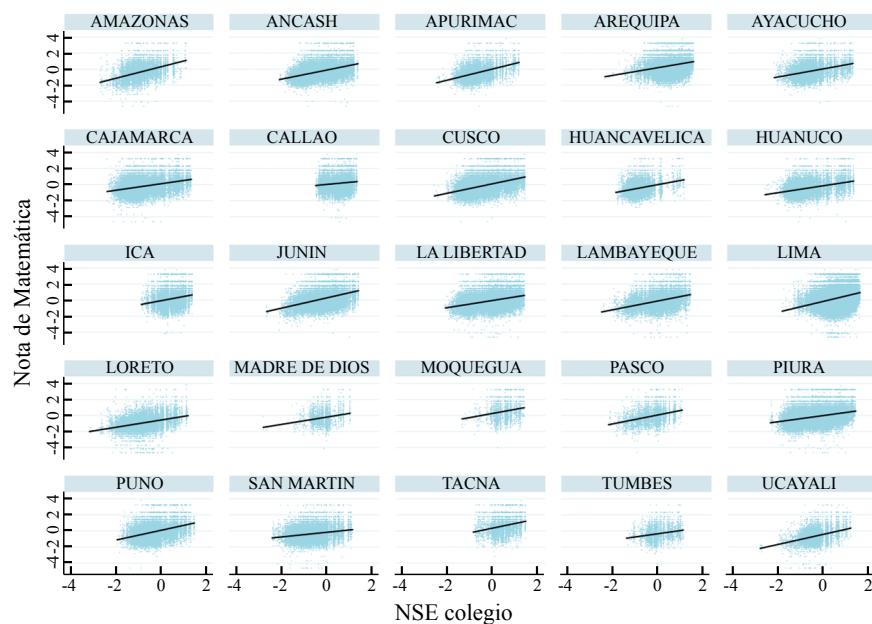
Correlación entre NSE y nota de Lectura por departamentos (ECE 2019)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UMC del Ministerio de Educación.

Figura A.2.

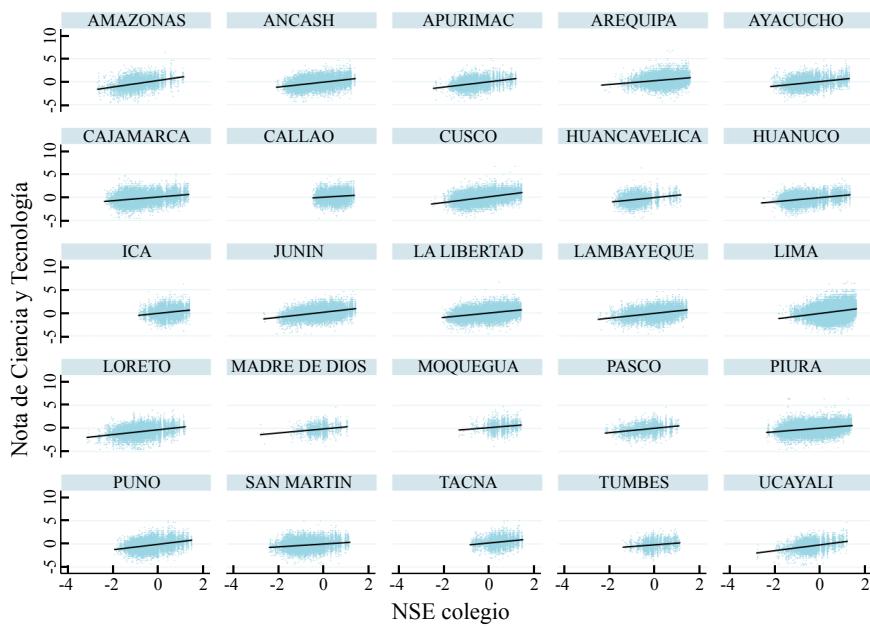
Correlación entre NSE y nota de Matemática por departamentos (ECE 2019)



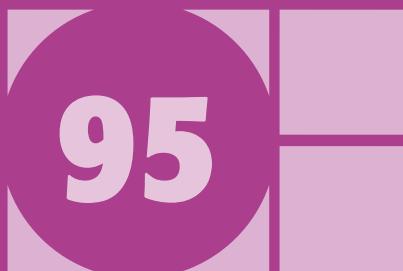
Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UMC del Ministerio de Educación.

Figura A.3.

Correlación entre NSE y nota de Ciencia y Tecnología por departamentos (ECE 2019)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UMC del Ministerio de Educación.



CUADERNOS DE ECONOMÍA

ISSN 0121-4772

ARTÍCULOS

DAVID EDUARDO DONADO SIERRA, MÓNICA ANDREA ARANGO ARANGO Y SANTIAGO BOHÓRQUEZ CORREA

Depósito a término fijo e indicador bancario de referencia:

análisis de la migración de tasas de interés en Colombia

647

JOSÉ RAMÍREZ-ÁLVAREZ, GUILLERMO FEIJÓO Y KATHERINE MALDONADO-HIDROBO

IMF proposed tax reforms in Ecuador: A general equilibrium analysis

677

VICENTE GERMÁN-SOTO, ANDREA N. OROZCO CASAS Y REYNA E. RODRÍGUEZ PÉREZ

Dinámica transicional entre productividad y eficiencia de la inversión de los estados mexicanos: economía total y sector transporte

705

MARÍA DEL ROSARIO GRANADOS SÁNCHEZ, JAVIER GALÁN FIGUEROA Y LUIS GÓMEZ OLIVER

La volatilidad en el precio de los alimentos de la canasta básica en seis entidades de México (2018-2022)

737

ERICK LAHURA Y JHAKELINHE GONZALES-SINCHE

Relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico escolar: evidencia de la Evaluación Censal de Estudiantes 2019

789

RAPHAEL JOSÉ PEREIRA FREITAS Y CLEOMAR GOMES DA SILVA

The coordination of monetary and fiscal policies in Brazil and the New Macroeconomic Matrix

823

OSCAR DARIO QUIROZ MENDOZA, NINI JOHANA MARÍN RODRÍGUEZ Y FABIÁN HERNANDO RAMÍREZ ATEHORTÚA

Ánalisis del comovimiento entre los bonos verdes certificados, los bonos verdes autoetiquetados y los bonos convencionales (2018-2023)

857

NATALIA SOLEDAD KRÜGER Y MARÍA MARTA FORMICHELLA

La dimensión territorial de la desigualdad educativa: brechas regionales en el desempeño al finalizar el nivel secundario argentino

893

NORA ELENA ESPINAL-MONSLAVE, LINDA NATALY CORREDOR-MARTÍNEZ Y VALENTINA SARMIENTO-DOMÍNGUEZ

Estudio bibliométrico de la economía de la cultura en Colombia (2001-2023)

929

LORENA SOTELO-FORERO Y LUIS-E. VALLEJO-ZAMUDIO

Caracterización de la desigualdad económica entre las regiones de Colombia (2002-2022)

965

MARGARITA VELÍN-FÁREZ

Fiscal sustainability and universal pensions: Public pensions in Ecuador

997

CLARISA SOLANGE ZAMORA BOZA Y MARÍA AMALIA TRILLO HOLGADO

Una mirada analítica a los modelos de innovación agrícola

1025

PABLO MEJÍA-REYES, LUIS BRITO-CRUZ Y VÍCTOR HUGO TORRES-PRECIAZO

Effects of government expenditure on employment in the Mexican states, 2006-2018: A spatial panel data approach

1061

RESEÑA

FREDDY CANTE

Second thoughts on Kahneman's thinking,
fast and slow

1085

ISSN 0121-4772



9 770121 477005



95