

No todo está dicho: *claves detrás de las escuelas resilientes*

Not Everything Is Said: Key Insights Behind Resilient Schools

Artículo de investigación | Research Article | Artigo de investigação

Fecha de recepción: 28 de mayo de 2024

Fecha de aceptación: 4 de abril de 2025

Fecha de disponibilidad en línea: septiembre de 2025

doi: 10.11144/Javeriana.m18.cder

MARÍA MARTA FORMICHELLA

mformichella@iiess-conicet.gob.ar

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES DEL SUR

(UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR - CONICET), ARGENTINA

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2057-0938>

NATALIA KRÜGER 

natalia.kruger@uns.edu.ar

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES DEL SUR

(UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR - CONICET), ARGENTINA

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8401-2639>

Para citar este artículo | To cite this article | Para citar este artigo

Formichella, M. M. & Krüger, N. (2025). No todo está dicho: claves detrás de las escuelas resilientes. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 18, 1-27. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m18.cder>



Resumen

Pese a la continua expansión del acceso al sistema educativo formal en Latinoamérica, persisten desigualdades estructurales que se reflejan en los resultados escolares. Aunque existe evidencia de que las escuelas con un perfil socioeconómico estudiantil más vulnerable muestran resultados inferiores al promedio, algunas instituciones superan las expectativas de logro, compensando las desventajas iniciales de su alumnado.

Aquí se las denomina escuelas resilientes y se propone el objetivo de identificar los factores que inciden en la probabilidad de resiliencia. Para ello, se estiman modelos de regresión logística empleando las pruebas de sexto grado de primaria en Lectura, Matemática y Ciencias del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) 2019.

Se hallan escuelas que pueden calificarse como resilientes, en las cuales la articulación de factores familiares y escolares que denotan un compromiso con la educación permite desarrollar un clima de aula y de escuela propicios. Entre los primeros, se destacan la residencia en un vecindario sin violencia, las expectativas parentales positivas y su involucramiento en las actividades escolares. Entre los últimos, son clave la antigüedad de los docentes en el colegio, su compromiso y el interés manifiesto por sus alumnos, así como el liderazgo directivo y la ruralidad.

Palabras clave

Resiliencia, calidad de la educación, igualdad de oportunidades, enseñanza primaria, América Latina

Abstract

Despite the continued expansion of access to formal education systems in Latin America, structural inequalities persist and are reflected in school outcomes. Although there is evidence that schools with a more vulnerable student socioeconomic profile tend to show below-average results, some institutions surpass achievement expectations, compensating for the initial disadvantages of their student body.

These institutions are referred to here as *resilient schools*, and the aim is to identify the factors influencing their probability of resilience. To this end, logistic regression models are estimated using the 2019 Sixth Grade Reading, Mathematics, and Science assessments from the Regional Comparative and Explanatory Study (ERCE).

Resilient schools are identified, in which the combination of family and school-related factors —demonstrating a strong commitment to education— helps foster a positive classroom and school environment. Among the family-related factors, notable ones include living in a non-violent neighborhood, positive parental expectations, and parental involvement in school activities. Among the school-related factors, key elements include teacher tenure at the school, their commitment and clear interest in their students, as well as school leadership and rural location.

Keywords

Resilience, educational quality, equal opportunity, primary education, Latin America

Descripción del artículo | Article description | Descrição do artigo

Este artículo de investigación se enmarca en los proyectos de grupos de investigación *Equidad educativa: Segmentación escolar en la localidad de Bahía Blanca y su extensión* y *La equidad educativa interna: factores exógenos y endógenos detrás de las desigualdades en la educación básica en Argentina y la localidad de Bahía Blanca*, ambos financiados por la Secretaría General de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional del Sur, Argentina, y dirigidos por las Dras. María Marta Formichella y Natalia Krüger, como investigadoras principales.

Introducción

Pese al continuo proceso de expansión del acceso al sistema educativo formal en América Latina, las desigualdades estructurales se visibilizan al considerar la inclusión desde una perspectiva más amplia. La pobreza de aprendizajes y la segregación escolar por nivel socioeconómico (NSE) son dos de los problemas que atentan contra una verdadera inclusión educativa en la región.

Murillo *et al.* (2023) muestran, utilizando datos del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) 2019, el alto grado de segregación socioeconómica en las escuelas de nivel primario de la región. Explican que esto influye negativamente en la autoestima de los estudiantes, sus expectativas y su trayectoria educativa, al tiempo que dificulta la tarea de los profesores, que tienen que trabajar con un alumnado con condiciones de origen desfavorables, afecta a las familias y la comunidad, e influye negativamente en la implementación de políticas educativas y sociales que se vuelven por ello menos eficientes, impactando en el desarrollo de la sociedad.

Además, la literatura de economía de la educación ha documentado, a nivel internacional, la influencia del NSE individual y escolar sobre los resultados educativos (Erberber *et al.*, 2015; Rodríguez de Luque, 2024). De este modo, la escuela puede devenir un espacio reproductor de las desigualdades iniciales.

Así, la tendencia general es que las escuelas con un perfil socioeconómico estudiantil más vulnerable muestran resultados inferiores al promedio. Sin embargo, el determinismo no es absoluto y las propias escuelas tienen un potencial rol compensador, en el sentido de que la literatura ha hallado factores que logran disminuir la influencia del NSE de origen (Murillo, 2007; Valenti Nigrini, 2022).

Algunas instituciones que superan las expectativas pueden considerarse resilientes, ya que sus alumnos alcanzan en promedio niveles relativamente altos de rendimiento, pese a su entorno socioeconómico desafiante (Siebecke & Jarl, 2022). Valenti Nigrini (2022) explica que parte de la literatura

nombra a estas escuelas como *eficaces*, por su capacidad de compensar o incluso revertir los efectos negativos vinculados a las condiciones de origen desaventajadas de sus estudiantes.

Poner la atención en la resiliencia de la escuela o la comunidad escolar en conjunto, más que en los alumnos en tanto individuos, es un enfoque menos usual y puede contribuir a conocer las características y estrategias de acción de las instituciones más exitosas. Ello ofrece indicios sobre qué políticas implementar para mejorar los resultados académicos, en especial de los estudiantes que provienen de entornos vulnerables (Milheiro da Silva & Marques da Silva, 2022). Además, comprender este fenómeno puede promover una distribución de recursos más efectiva y equitativa (Siebecke & Jarl, 2022).

Entonces, los objetivos del presente trabajo son dos: por un lado, determinar si hay escuelas resilientes en el nivel educativo primario en América Latina y, de ser así, calcular qué proporción representan de las escuelas con una composición social estudiantil desfavorable, realizando comparaciones por área de aprendizaje y por países; por otra parte, se busca identificar posibles factores asociados a la probabilidad de que una escuela sea resiliente.

Para ello, se propone una forma de operacionalizar el concepto de resiliencia escolar y se estiman modelos de regresión logística empleando los resultados de las pruebas de Lectura, Matemática y Ciencias del ERCE 2019 para sexto grado.

Marco teórico-conceptual

Si bien los orígenes de la teoría de la resiliencia se remontan a estudios psicológicos, luego el campo se ha ampliado a otras ciencias como la sociología, la educación o la política (Sandoval-Hernández & Białowolski, 2016). Aunque la resiliencia es una propiedad que suele atribuirse a los individuos, es posible transferirla al nivel institucional (Pinskaya *et al.*, 2018) y trabajar con la noción de escuelas resilientes. Aquí, siguiendo a Romero *et al.* (2022) y a Siebecke y Jarl (2022), se identifican como resilientes a aquellas que logran un desempeño superior al esperado, dadas las condiciones de origen vulnerables de su alumnado.

Además, al igual que en Milheiro da Silva y Marques da Silva (2022), se considera que la resiliencia de las instituciones refleja la resiliencia de sus actores, pero también la excede, dado que no se define por la suma de las resiliencias de los miembros de la comunidad educativa, sino por la forma como estas se retroalimentan y se desarrollan como un sistema.

Asimismo, la resiliencia de las escuelas puede interpretarse como resultado de una mayor eficacia —en relación con otras escuelas con una similar

composición estudiantil— y en ese sentido resulta pertinente valerse del instrumental teórico-conceptual de las investigaciones sobre eficacia escolar.

La literatura sobre eficacia escolar analiza cómo diferentes factores y procesos intraescolares influyen en los logros educativos de los estudiantes (Bolívar & Murillo, 2017; Valenti Nigrini, 2022). De este modo, aporta elementos relevantes para entender qué diferencia a las escuelas resilientes, cuáles son sus características y sus estrategias de acción (Romero *et al.*, 2022). Una extensa y variada producción académica se ha desarrollado en torno a la identificación de los factores escolares más relevantes, la cual es revisada y sintetizada en Murillo (2007), Reynolds *et al.* (2011) y Valenti Nigrini (2022).

La Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar (Murillo, 2007) realiza una gran contribución al proponer y validar empíricamente un modelo teórico adaptado a la región. En este intervienen factores correspondientes a cuatro niveles (alumno, aula, escuela y sistema), clasificados en cuatro funciones (contexto, entrada, proceso y producto), los cuales se vinculan entre sí para explicar qué promueve la eficacia. Se propone que el sistema educativo proporciona el contexto en el que factores de entrada —como las características de la escuela, los docentes, las aulas y los alumnos— dan lugar a procesos —vinculados con la dirección y el clima escolar, el compromiso y las expectativas docentes, las instalaciones y recursos, la implicación de las familias, las prácticas implementadas en el aula, los hábitos, valores y actitudes de alumnos y familias— y determinan el producto final —el logro de los alumnos—. Esta representación teórica resulta de gran utilidad como guía para la revisión empírica y la selección de las variables relevantes en el presente estudio.

Antecedentes empíricos destacados

Dada la profusión de investigaciones internacionales y regionales sobre los factores que afectan el desempeño escolar, la resiliencia educativa y la eficacia escolar, se presenta aquí un recorte de la literatura empírica que específicamente ha orientado el presente estudio: por un lado, los análisis de los determinantes de la eficacia escolar para el nivel primario en América Latina y, por otro, los estudios sobre escuelas resilientes y los factores escolares que contribuyen a la resiliencia individual de los alumnos. No obstante, la investigación se nutre directa o indirectamente de una literatura más amplia, que ha tenido un gran desarrollo en la región latinoamericana.

En general, en América Latina se ha constatado que la proporción de la varianza en los resultados escolares atribuible al nivel escuela es menor que la del nivel alumno (Murillo, 2007; UNESCO/OREALC, 2021). No obstante, se han identificado efectos escolares significativos y relevantes, que permiten a los centros incidir en los logros.

Factores de eficacia escolar en el nivel primario en América Latina

A partir de una extensa revisión bibliográfica y de su investigación empírica para el nivel primario de gestión estatal en nueve países de Iberoamérica, en Murillo (2007) se concluye que las escuelas pueden resultar eficaces en relación con unos tipos de logros, pero no en relación con otros, y se resalta que una cultura de eficacia no se limita a la sumatoria de elementos aislados, sino a un conjunto de condiciones escolares. Entre los *factores asociados a la escuela*, se cuentan:

- Una comunidad escolar organizada en pos del aprendizaje integral.
- Docentes con antigüedad en la escuela, comprometidos y trabajando en equipo.
- Clima escolar agradable, con buenas relaciones interpersonales.
- Dirección escolar capaz y comprometida.
- Alta implicación de las familias y la comunidad.
- Altas expectativas globales hacia los alumnos, docentes y directivos.
- Instalaciones y recursos materiales adecuados.

Por su parte, los *factores de aula* se identifican con:

- Clases bien preparadas y estructuradas que promuevan la participación.
- Utilización de recursos didácticos vinculados a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
- Buena gestión del tiempo, bajos registros de ausentismo e impuntualidad docente y alta dedicación efectiva de tiempo al aprendizaje.
- Clima de aula positivo, ausencia de conflictos, afecto y motivación de los docentes.
- Formación permanente del docente.

El estudio destaca también el apoyo de las familias, a través de altas expectativas sobre el logro académico de sus hijos y la implicación en actividades extracurriculares y extraescolares.

Factores escolares asociados a la resiliencia educativa

Si bien son escasos los estudios enfocados en la resiliencia como característica escolar, en conjunto aportan elementos orientadores para identificar factores relevantes. Así, Pinskaya *et al.* (2018) encuentran que los directivos de las escuelas resilientes de Rusia buscan crear un ambiente que intensifique los aprendizajes, y exhiben un comportamiento estratégico para organizar efectivamente la distribución de su tiempo y el de su personal.

Para el caso de México, Valenti Nigrini (2022) sugiere que el involucramiento docente, tanto como el de las familias y la gestión institucional, propician significativamente la resiliencia escolar. Lo primero se refleja en las altas expectativas hacia el alumnado, la transmisión de confianza y motivación, el compromiso en el cumplimiento del horario y la búsqueda de innovación pedagógica. La participación familiar es fomentada a través de actividades que refuerzan los vínculos familia-escuela y la corresponsabilidad entre ambas. Por último, la práctica directiva influye indirectamente, propiciando un buen clima escolar y la planificación en equipo del trabajo.

Por su parte, Romero *et al.* (2022) encuentran que las principales variables que explican la resiliencia escolar en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, son la disciplina escolar y la confianza de los estudiantes en sí mismos. También destacan el clima en el aula, el sentido de comunidad, el compromiso y la capacidad técnica de los directivos, la calidad del currículo y la gestión del tiempo.

Para una ciudad más pequeña de Argentina, Krüger *et al.* (2022) concluyen que las escuelas resilientes tienen: mayor disponibilidad de recursos TIC; menos problemas de disciplina, ausentismo y puntualidad en sus docentes y estudiantes; directivos más jóvenes, en mayor proporción mujeres, y que dedican más tiempo a la tarea; y menores problemas de coordinación y gestión.

Factores escolares asociados a la resiliencia individual de los alumnos

Tal como señalan Barber *et al.* (2021), cada vez se reconoce más el carácter contextualizado del proceso de aprendizaje y el hecho de que las interacciones sociales son un elemento clave para el desarrollo de diversas competencias. Según estos autores, el clima escolar o áulico comprende aspectos como las relaciones interpersonales sólidas, un sentido de seguridad física y emocional, un sentimiento de conexión y sostenes adecuados para el aprendizaje. Otros constructos más específicos que incluye la literatura son el *ethos* escolar, el clima pedagógico, la calidad de los vínculos personales, el reconocimiento de la voz de los estudiantes, la equidad y un sentido general de pertenencia. Es en ese sentido que uno de los factores que emerge de forma recurrente en las investigaciones sobre resiliencia educativa es el clima escolar: que el proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrolle en un entorno de disciplina, orden, bajo ausentismo, respeto entre los actores y hacia las normas de convivencia, promueve en general mejores resultados; por contraste, las malas relaciones interpersonales aparecen como obstáculo (Agasisti *et al.*, 2018; Agasisti & Longobardi, 2017; Carrion, 2023; Erberber *et al.*, 2015; García Crespo, 2021; Rodríguez de Luque, 2024; Sandoval-Hernández & Białowolski, 2016; Waxman *et al.*, 2003).

Asimismo, hay evidencia de que el clima escolar depende de otras variables, como el tipo de gestión del director (Agasisti *et al.*, 2018; Cuenca & Cáceda, 2017; Milheiro da Silva & Marques da Silva, 2022; Misad *et al.*, 2022) o el grado de rotación de los docentes. Además, un liderazgo directivo positivo, centrado en el acompañamiento y la generación de condiciones favorables al proceso educativo, puede propiciar actitudes de resiliencia (Cuenca & Cáceda, 2017; Erberber *et al.*, 2015; Misad *et al.*, 2022; Olmo-Extremera *et al.*, 2021; Waxman *et al.*, 2003).

A su vez, el liderazgo es una función compartida por distintos actores, tanto directivos como docentes (Milheiro da Silva & Marques da Silva, 2022; Misad *et al.*, 2022). Así, todas aquellas estrategias y actitudes que fomenten el uso eficiente de los recursos y el pensamiento innovador, que promuevan el desarrollo profesional, los vínculos positivos, o que construyan una perspectiva pedagógica común tenderán a desarrollar la resiliencia institucional.

Por otro lado, se ha subrayado el apoyo y la conexión emocional que los docentes puedan brindar a sus alumnos, toda vez que, en la interacción cotidiana, tienen un rol vital para acompañar a quienes vivencian situaciones adversas en sus hogares (Milheiro da Silva & Marques da Silva, 2022). Distintos estudios, como los de Agasisti y Longobardi (2017), Erberber *et al.* (2015), García Crespo (2021), Sandoval-Hernández y Białowolski (2016) y Waxman *et al.* (2003), sostienen que cuando los docentes transmiten confianza a sus alumnos, mantienen altas expectativas y generan oportunidades para participar, pueden propiciar su resiliencia. En este orden, Johnson (2008) resalta que las acciones realizadas con empatía, motivación y escucha activa, pueden tener un gran impacto en los resultados académicos.

Respecto de las prácticas pedagógicas, García Crespo (2021) encuentra que la formación docente complementaria y la implementación de estrategias menos rutinarias aumentan la probabilidad de resiliencia estudiantil.

Finalmente, distintas variables de nivel escuela se han asociado en la literatura a la resiliencia de los alumnos (Agasisti *et al.*, 2018; Agasisti & Longobardi, 2017; Carrion, 2023; García Crespo, 2021). El NSE promedio del alumnado puede incidir en el rendimiento individual a través del conocido *efecto compañero*. Luego, la oferta de actividades extracurriculares puede mejorar los logros de estudiantes de origen desfavorecido, cuando va acompañada de una mayor participación de docentes y padres. Lo mismo sucede con la buena gestión del tiempo, que es más fructífero cuando prevalece un clima tranquilo en el aula y cuando se respeta la puntualidad. Menos consenso existe en torno al efecto de la disponibilidad y calidad de recursos materiales, aunque el mismo podría ser mayor en países menos desarrollados y según propicien mayores oportunidades de aprendizaje.

En suma, la resiliencia escolar es un fenómeno que responde a un conjunto amplio de elementos que se combinan entre sí y que se originan, tanto en características de las escuelas y sus docentes, como de los estudiantes y sus familias. Entre aquellos, la literatura destaca las condiciones socioeconómicas del alumnado, su bienestar general, las expectativas y el acompañamiento por parte de las familias y los docentes, el clima escolar, el compromiso y las competencias pedagógicas docentes, las capacidades de gestión y liderazgo de los directivos, y algunos factores relativos a la organización y los recursos materiales escolares.

A partir de los aportes teóricos y los antecedentes analizados, la hipótesis del trabajo es que existen escuelas latinoamericanas de nivel primario que pueden considerarse resilientes y que dicha resiliencia se asocia: (i) de forma positiva, a factores como una composición social estudiantil más privilegiada, un mayor sentido de pertenencia institucional, el interés demostrado por los docentes, la antigüedad del personal, y la disponibilidad de recursos escolares, entre otros; y (ii) de forma negativa, a factores como una mayor vulnerabilidad social y académica del alumnado, un bajo compromiso docente, un clima áulico o escolar negativo, y una baja implicación de las familias.

Metodología

Datos

Se emplea la base de datos de la cuarta versión del ERCE 2019 implementado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE-UNESCO) para medir los logros de aprendizaje de estudiantes de sistemas educativos de nivel primario de América Latina y el Caribe. Se aplicó en 16 países: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay, cubriendo más de 4000 escuelas y 160 000 niños de tercer y sexto grado (UNESCO/OREALC, 2021).

Aquí, se toma a la escuela como unidad de análisis, ya que el interés es explorar la capacidad de resiliencia de la comunidad escolar en conjunto, más que indagar en los efectos de la escuela sobre el rendimiento individual. Se trabaja con la muestra de alumnos de sexto grado, más próximos a culminar la escolaridad primaria, ya que es más factible en esta instancia identificar los efectos acumulativos del tránsito por la escuela durante varios años. A su vez, las respuestas del cuestionario de alumnos resultan más fidedignas que las de sus pares de menor edad.

Por otro lado, como se desarrolla en la sección de Variables, se emplea una muestra reducida de escuelas, que solo incluye a aquellas cuya

población estudiantil tiene un NSE bajo, las que se denominan aquí *potencialmente resilientes*.

La muestra final, entonces, se conforma por 1280 escuelas, cuyos alumnos de sexto grado participaron del operativo del ERCE.

Método

Como lo señalan Erberber *et al.* (2015) y Sandoval-Hernández y Białowolski (2016), un abordaje usual y generalmente aceptado en los estudios de resiliencia es estimar un modelo de regresión logística para identificar los factores asociados a que un subgrupo de alumnos, en este caso de escuelas en desventaja socioeconómica, resulte resiliente —variable de respuesta binaria—.

Un modelo de regresión logística (*logit*) supone que la probabilidad de ocurrencia de un evento es función de un índice no observable al que se denomina *latente* (Z_i) y que está influenciado por un conjunto de variables independientes (X_i), de manera tal que: $Z_i = \alpha + \beta X_i$. En un *logit* también se supone que Z es una variable aleatoria, cuya distribución es logística, lo cual permite que la probabilidad anteriormente mencionada pueda calcularse a partir de la función de distribución acumulada logística (Greene, 2003).

En estos modelos, la magnitud del efecto de las variables explicativas se analiza a partir de las razones de probabilidad (denominadas *odds-ratios*), las cuales cuantifican la probabilidad de que ocurra un evento ($Y=1$), en función de que se verifique otro suceso X , en relación con la probabilidad de que no ocurra el evento en cuestión ($Y=0$), condicionada a la ocurrencia del mismo suceso X . Si las variables están acompañadas por coeficientes de signo positivo/negativo, los *odds-ratios* serán mayores/menores a uno. Finalmente, el cambio en la probabilidad de ocurrencia del evento que se desea explicar en relación con la probabilidad de no ocurrencia del mismo, en función de un cambio en cualquiera de las variables explicativas (X), se estima como el valor del *odds-ratio* menos la unidad (Wooldridge, 2009).

Se decidió estimar modelos separados para cada área evaluada por el ERCE (Matemática, Lengua y Ciencias), ya que existe evidencia sobre la inconsistencia de los efectos escolares en diferentes variables de producto (Murillo, 2007). Asimismo, se cuenta con información específica del docente de cada asignatura que vale la pena explorar y que se perdería al combinar los resultados de las distintas pruebas.

Por otro lado, se trabaja con los resultados de todos los países en conjunto, ya que ello permite contar con una muestra más amplia y con mayor variabilidad en los valores de las variables escolares, que son el foco de atención. De todas formas, se incluyen efectos fijos por país para controlar

por las características socioeconómicas, culturales y de los sistemas educativos, que pueden incidir en la probabilidad de que existan escuelas resilientes (García Crespo *et al.*, 2019).

Variables¹

La variable dependiente (esto es, el producto) se estipula por la *escuela resiliente*, considerando que la condición de resiliencia escolar se define por separado para cada una de las asignaturas.

Operativamente, una escuela resiliente cumple dos condiciones: i) tiene una población estudiantil vulnerable, tal que el NSE promedio de su alumnado es significativamente inferior a la media para todas las escuelas de su país (escuela potencialmente resiliente); y ii) alcanza un resultado alto en la prueba de aprendizaje, tal que el puntaje promedio de su alumnado supera significativamente a la media para todas las escuelas de su país. Así, se descarta a aquellas escuelas con un NSE tanto superior como cercano a la media. Por otra parte, las escuelas de bajo NSE cuyo rendimiento promedio es menor o no difiere significativamente de la media, se consideran no resilientes.

Como indicador del NSE del alumnado se toma al Índice de Nivel Socioeconómico de la Familia, el cual es elaborado por el LLECE y sintetiza información sobre la escolaridad de madre y padre, su ocupación, las condiciones de la vivienda, y la posesión de distintos bienes, incluidos los vinculados con las TIC y el número de libros en el hogar.

Por su parte, con relación a las variables explicativas², se seleccionaron factores explicativos potencialmente relevantes según la literatura, y se los organizó por nivel y función, siguiendo el modelo teórico de eficacia escolar validado por Murillo (2007). Se buscó estimar un modelo parsimonioso y, a la vez, evitar el problema de multicolinealidad entre las variables independientes, dado que muchos de los factores escolares de interés presentan

1 Se hizo un esfuerzo por seleccionar y construir indicadores que reflejaran fielmente los resultados y factores explicativos de interés. No obstante, todo proceso de operacionalización de variables implica un recorte y una aproximación a los conceptos teóricos que se busca representar.

Para mayores detalles sobre la construcción de las variables, se sugiere dirigirse a los libros de código y al *Manual de uso de las bases de datos del ERCE 2019*, disponibles en <https://www.unesco.org/es/articles/estudio-regional-comparativo-y-explicativo-erce-2019>

2 Algunas variables incluidas no son estrictamente explicativas de la resiliencia, pero es necesario añadirlas como control. Una variable de control es una variable que el investigador mantiene constante y está relacionada con otras dos variables del modelo (Gujarati, 1992). Se incorporan para asegurar que el efecto que se halla en los coeficientes que acompañan a cada variable explicativa sea atribuible a la misma y no a terceros factores omitidos.

una alta correlación. Asimismo, se contemplaron algunas restricciones de la fuente de información, procurando minimizar la cantidad de observaciones perdidas, descartar variables con respuestas inconsistentes y garantizar cierta variabilidad en los valores de las variables.

Todas las variables de nivel alumno fueron agregadas al nivel escuela, y los indicadores sintéticos fueron provistos por el LLECE.

Características de los alumnos y sus hogares

La variable de contexto que se introduce viene dada por la *violencia en el barrio del hogar promedio*, la cual refiere a la percepción familiar sobre distintas situaciones vivenciadas en su barrio, como robos, peleas y agresiones, compraventa de drogas, vandalismo, etc.

Por su parte, las variables de entrada comprenden:

- *Proporción de estudiantes mujeres*.
- *Proporción de alumnos repitentes*, tomado como el mejor indicador disponible del rendimiento previo del alumnado, para aproximarse a la concepción de eficacia como valor añadido por la escuela (Murillo, 2007).
- *NSE promedio escolar*, incluido para controlar por la variabilidad persistente luego de descartar a las escuelas de alto NSE.

Finalmente, las variables de proceso son:

- *Sentido de pertenencia escolar promedio*, el cual indica si los alumnos se sienten orgullosos y parte de su escuela, si disfrutaban de asistir y si los profesores los hacen sentir cómodos.
- *Proporción de alumnos con expectativas académicas familiares altas*, es decir, aquellos cuyos padres consideran que completarán el nivel superior o más.

Características del aula y los docentes

Aquí, la variable de entrada viene dada por las *condiciones sociolaborales y experiencia del profesorado*, esto es, la *antigüedad del docente*, referida a la cantidad de años en que ha trabajado como tal en la escuela.

Entre tanto, las variables de proceso son:

- *Inasistencia e impuntualidad de los docentes promedio*, que indica la percepción de los alumnos sobre la frecuencia con que los profesores faltan, llegan tarde a clases o se van antes de que termine la hora.
- *Interés por el bienestar de los estudiantes promedio*, el cual indica si los alumnos consideran que los docentes se interesan por ellos, tienen empatía, los animan y motivan.

- *Apoyo al aprendizaje en la asignatura promedio*, el cual cuantifica, según los alumnos, la frecuencia con la que en cada asignatura el profesor les pregunta si entienden, los anima a concretar las tareas, propone actividades entretenidas, promueve la autonomía y la metacognición, fomenta el trabajo grupal, etc.
- *Clima del aula*, entendido a partir de la *disrupción en el aula durante cada asignatura promedio* que indica, según los alumnos, la frecuencia con la que ocurre que durante la clase haya desorden, interrupciones o ruido excesivo que dificultan el aprendizaje.

Características de la escuela

La variable de contexto en este punto es la *localización* de la escuela, ubicada en zona rural.

Por otra parte, las variables de entrada son dos:

- *Condiciones sociolaborales del directivo*, esto es, la *antigüedad del director* indicada por la cantidad de años en que ha trabajado como tal en la escuela.
- *Recursos materiales e infraestructura*, dimensión representada por la disponibilidad de laboratorio móvil de computación y de biblioteca para los alumnos de primaria.

Finalmente, las variables de proceso son:

- *Liderazgo pedagógico del director*, quien reporta que durante el último año, muy a menudo generó instancias para que los docentes colaborasen entre sí en el desarrollo de nuevas prácticas de aula o bien para favorecer la mejora de las habilidades pedagógicas de los docentes.
- *Baja implicación de las familias*, toda vez que el docente del área indica que, durante el último año, ninguno de los padres participó como voluntario en actividades extracurriculares (como mantenimiento de la infraestructura, obras de teatro, paseos, deporte).
- *Clima escolar*, dado por la *violencia al interior de la escuela* como indicador de la percepción de los directivos acerca de la frecuencia con la que se registran hechos como amenazas, daños o discriminación entre estudiantes e insultos desde estudiantes hacia docentes.
- *Tiempo destinado al aprendizaje*, en tanto la *jornada extendida* señala si los estudiantes tienen más de cuatro horas al día de clases.

Sistema educativo y contexto en el que se inscribe

En este caso, la variable de contexto la constituyen los *efectos fijos por país*. En la tabla 1 se sintetizan las variables explicativas escogidas para cada dimensión o nivel y sus principales estadísticas descriptivas.

Tabla 1

Estadísticas descriptivas de las variables explicativas para las escuelas de NSE bajo

Dimensión	VARIABLES	Media (DE) / porcentaje
Características de los alumnos y sus hogares	Proporción de estudiantes mujeres	49,2(15,6)
	Proporción de alumnos repitentes	24,7(16,6)
	NSE promedio escolar	-0,748(0,659)
	Violencia en el barrio del hogar	-0,076(0,582)
	Sentido de pertenencia escolar	-0,003(0,521)
	Proporción de alumnos con expectativas académicas familiares altas	42,3(0,261)
Características del aula y los docentes	Antigüedad del docente	8,2(7,7)
	Inasistencia e impuntualidad de los docentes	0,080(0,637)
	Interés por el bienestar de los estudiantes	-0,064(0,567)
	Apoyo al aprendizaje en la asignatura	
	Matemática	-0,089(0,587)
	Lengua	-0,076(0,569)
	Ciencias	-0,065(0,562)
	Disrupción en el aula durante cada asignatura	
	Matemática	-0,182(0,639)
	Lengua	-0,119(0,578)
	Ciencias	-0,138(0,606)
Características de la escuela	Escuela rural	55,7
	Antigüedad del director	6,7(7,1)
	Laboratorio móvil de computación	19,6
	Biblioteca	40,9
	Liderazgo pedagógico del director	32,8
	Baja implicación de las familias	30,3
	Violencia al interior de la escuela	0,149(1,117)
	Jornada extendida	58,4

Fuente: elaboración propia con base en datos del ERCE 2019.

Resultados y discusión³

Como primer resultado, se verifica la existencia de un conjunto de escuelas que cumplen con la condición de resiliencia aquí establecida. La proporción de escuelas resilientes, respecto de las que potencialmente pueden

3 Las correlaciones entre variables mencionadas en esta sección son estadísticamente significativas al 5 %.

serlo, se encuentra en un rango del 11 % al 52 % y varía según el área de aprendizaje considerada y el país. Esto puede observarse en la tabla 2, en la cual los países están ordenados según su porcentaje de escuelas resilientes (promedio de las tres asignaturas).

Tabla 2

Escuelas resilientes por área y país

País	Cantidad de escuelas	Cantidad de escuelas potencialmente resilientes	Porcentaje de escuelas potencialmente resilientes	Porcentaje de escuelas resilientes por área		
				Matemática	Lengua	Ciencias
Nicaragua	272	90	33,1	52,2	38,8	48,9
Honduras	257	80	31,1	47,5	35,6	41,2
Cuba	244	55	22,5	47,3	33,2	43,6
México	195	65	33,3	38,5	31,7	36,9
Paraguay	254	78	30,7	32,0	30,0	34,6
Ecuador	245	83	33,8	34,9	29,9	31,3
Perú	281	78	27,7	29,5	32,8	32,0
El Salvador	289	121	41,9	29,7	33,6	26,4
Colombia	145	60	41,4	33,3	25,5	28,3
Guatemala	234	91	38,9	28,6	29,5	24,2
República Dominicana	185	76	41,1	19,7	27,7	28,9
Costa Rica	211	79	37,4	17,7	30,2	25,3
Argentina	227	91	40,1	19,8	29,5	19,8
Uruguay	249	97	38,9	15,5	39,7	11,3
Panamá	267	71	26,6	16,9	17,3	18,3
Brasil	169	65	38,5	15,4	14,2	13,8
Total	3724	1280	34,4	29,6	28,0	28,7

Fuente: elaboración propia con base en datos del ERCE 2019.

A continuación, se sintetizan los resultados de los modelos estimados, en los cuales se incorporaron todas las variables (explicativas y de control) de modo simultáneo, para conocer el efecto esperado de cada variable de interés sobre la probabilidad de que la escuela sea resiliente (tabla 3).

Cabe señalar que las relaciones que se encontraron entre las variables explicativas y la variable dependiente no deben ser interpretadas como vínculos de estricta causalidad, sino como relaciones estadísticamente significativas entre factores.

Tabla 3

Resultados de los modelos: factores asociados a la resiliencia escolar por área

Dimensiones y variables	Matemática		Lengua		Ciencias	
	Coef.	Odds-ratios	Coef.	Odds-ratios	Coef.	Odds-ratios
Características de los alumnos y sus hogares						
Proporción de estudiantes mujeres	-0,99**	0,37	0,46	1,58	-0,88*	0,42
Proporción de alumnos repitentes	0,09	1,09	-0,27	0,77	-0,84	0,43
NSE promedio escolar	0,99***	2,70	2,45***	11,64	1,29***	3,62
Violencia en el barrio del hogar	-0,55***	0,58	-0,56***	0,57	-0,48***	0,62
Sentido de pertenencia escolar	0,19	1,21	-0,15	0,86	0,24	1,27
Proporción de alumnos con expectativas académicas familiares altas	1,83***	6,26	1,48***	4,39	2,13***	8,45
Características del aula y los docentes						
Antigüedad del docente	0,02**	1,02	0,01	1,01	0,01	1,01
Inasistencia e impuntualidad de los docentes	-0,48***	0,62	-0,43**	0,65	-0,64***	0,53
Interés por el bienestar de los estudiantes	-0,07	0,93	0,94***	2,55	0,53**	1,71
Apoyo al aprendizaje en la asignatura	0,94***	2,56	0,08	1,08	0,30	1,35
Disrupción en el aula durante cada asignatura	-0,26	0,77	-0,42**	0,66	-0,51***	0,59
Características de la escuela						
Escuela rural	0,65***	1,91	0,45**	1,58	0,04	1,04
Antigüedad del director	0,00	1,00	0,01	1,01	-0,00	0,99
Laboratorio móvil de computación	0,59**	1,81	0,07	1,08	0,47*	1,59
Biblioteca	0,26	1,30	-0,00	0,99	0,12	1,13
Liderazgo pedagógico del director	0,12	1,12	0,32*	1,37	0,13	1,14
Baja implicación de las familias	-0,39**	0,68	-0,40**	0,67	-0,18	0,84
Violencia al interior de la escuela	-0,03	0,97	-0,12	0,89	-0,18*	0,84
Jornada extendida	-0,07	0,93	-0,04	0,96	0,01	1,01
Sistema educativo y contexto en el que se inscribe (base Argentina)						
Brasil	1,28**	3,59	1,69***	5,41	1,68***	5,38
Colombia	1,84***	6,28	2,84***	17,06	2,05***	7,76
Costa Rica	-0,16	0,85	0,74	2,09	0,09	1,09
Cuba	-0,60	0,55	-0,07	0,93	-0,95*	0,38
República Dominicana	0,28	1,32	0,89	2,44	0,87	2,38

Continúa

Dimensiones y variables	Matemática		Lengua		Ciencias	
	Coef.	Odds-ratios	Coef.	Odds-ratios	Coef.	Odds-ratios
Ecuador	1,18**	3,26	1,96***	7,10	1,19**	3,28
Guatemala	2,11***	8,27	4,29***	73,29	2,62***	13,77
Honduras	3,26***	25,99	4,75***	115,75	3,21***	24,67
México	2,06***	7,88	2,66***	14,32	2,16***	8,64
Nicaragua	3,20***	24,54	4,74***	114,73	3,69***	39,95
Panamá	1,15*	3,14	1,30	3,67	1,31*	3,72
Perú	1,54***	4,66	3,67***	39,40	1,74***	5,68
Paraguay	1,20**	3,32	1,85***	6,36	1,79***	5,99
El Salvador	1,33**	3,78	3,05***	21,15	1,93***	6,90
Uruguay	0,25	1,28	0,73	2,08	-0,11	0,89
Constante	-2,60***	0,07	-2,89***	0,05	-2,26***	0,10

Fuente: elaboración propia con base en datos del ERCE 2019.

Nota: códigos de significancia: *0,1 **0,05 ***0,01.

Por último, en la tabla 4 se presentan algunas medidas que permiten evaluar la bondad de ajuste del modelo estimado. La capacidad predictiva en cada área es adecuada y el pseudo R^2 de McFadden se ubica por encima de 0,2 en cada caso, valor que McFadden (1979) establece como umbral para un excelente ajuste.

Tabla 4
Estadísticos de bondad de ajuste

Bondad de ajuste	Matemática	Lengua	Ciencias
Observaciones (N)	1054	1064	1047
pseudo- R^2	0,204	0,218	0,225
Sensibilidad	41,9 %	43,1 %	43,5 %
Especificidad	91,9 %	91,3 %	91,4 %
Capacidad predictiva	76,8 %	77,4 %	77,3 %

Fuente: elaboración propia con base en datos del ERCE 2019.

Con respecto a los factores asociados a la resiliencia de las escuelas que se relacionan con las características individuales de los alumnos y de sus familias u hogares, la proporción de mujeres y la composición socioeconómica presentan la relación esperada según los antecedentes (Agasisti *et al.*, 2018; Ibáñez Martín & Formichella, 2017). Estas variables se han incluido a modo de control, por lo que no se consideran estrictamente explicativas de la resiliencia.

Vale la pena detenerse, en cambio, en el efecto de otras variables. En principio, se analiza que el alumnado habite, en promedio, en un barrio donde se registran situaciones de violencia. En las tres áreas, este factor presenta efectos negativos y significativos sobre la probabilidad de resiliencia escolar (la reduce cerca del 40 %). Considerando a la escuela como una comunidad, que los alumnos y sus familias convivan con situaciones de violencia dificultará la posibilidad de que se desarrollen actitudes y comportamientos escolares propicios para la resiliencia, algo que se refleja, por ejemplo, en una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la violencia promedio en el barrio del hogar y la violencia al interior de la escuela, la disrupción en el aula y el ausentismo estudiantil. Es decir que la posibilidad de que en la escuela se contrarresten las desventajas de NSE del alumnado se ve afectada por otros componentes del contexto que se cuelean en las aulas y la institución.

Poniendo el foco en uno de los actores principales de la comunidad escolar, la familia, se observa que en las escuelas a las que asiste una mayor proporción de estudiantes cuyos padres mantienen expectativas altas acerca de su trayectoria educativa, tienen más probabilidad de ser resilientes en cada una de las áreas de aprendizaje, en concordancia con lo expuesto en la revisión de literatura internacional realizada por Murillo (2007). Asimismo, Romero *et al.* (2022) destacan la confianza de los estudiantes en sí mismos, la cual se relaciona estrechamente con las expectativas de sus familias. Aquí, se observa que quienes pertenecen a familias que tienen expectativas altas responden con mayor frecuencia que acuerdan con la afirmación “Soy bueno en Matemáticas”, que aquellos que pertenecen a familias con expectativas bajas (79,9 % vs 67,5 %). Lo mismo sucede con la afirmación “Confío en que me irá bien en Matemáticas al final del año escolar” (90,6 % vs 83,5 %), con diferencias estadísticamente significativas en ambos casos.

Se encuentra también un conjunto de variables vinculadas a las características del aula y los docentes que resultaron ser estadísticamente significativas como explicativas de la resiliencia de las escuelas. Entre las variables de entrada, la cantidad de años del docente del área ejerciendo dentro de la escuela —la cual ofrece una idea de su experiencia, pero también de su estabilidad— arroja un resultado significativo y positivo en Matemáticas, pero no así en Lengua y Ciencias. Lo hallado en Matemáticas coincide con lo expuesto por Murillo (2007) al estudiar los factores de la eficacia escolar y se vincula con la idea de que un docente con más años de participación en la institución conoce mejor a la comunidad y puede acompañar más adecuadamente los procesos de aprendizaje de los estudiantes, cuestión resaltada por Milheiro da Silva y Marques da Silva (2022).

Por otra parte, entre las variables de proceso, la conducta de los docentes en relación con la puntualidad y la asistencia resulta ser significativa en las tres áreas de aprendizaje consideradas. Esto representa una aproximación al compromiso que tienen con su trabajo, el cual se vincula a dos variables destacadas por la literatura como favorecedoras de la resiliencia: su rol como líderes (Milheiro da Silva & Marques da Silva, 2022) y el buen clima escolar (Agasisti *et al.*, 2018; Agasisti & Longobardi, 2017; Carrion, 2023; Erberber *et al.* 2015; García Crespo, 2021; Sandoval-Hernández & Białowolski, 2016; Waxman *et al.*, 2003). La puntualidad también puede ser indicio de una buena gestión del tiempo, la cual maximiza el aprovechamiento del trabajo en el aula, factor explicativo de la eficacia escolar (Murillo, 2007) y de la resiliencia de las escuelas (Agasisti *et al.*, 2018; Romero *et al.*, 2022); por su parte, una mayor asistencia implica una menor rotación de los docentes, propiciatoria del trabajo en comunidad y el sentido de pertenencia, ambos elementos favorecedores de la eficacia y la resiliencia (Agasisti *et al.*, 2018).

Otro factor que presenta efectos significativos en dos de las áreas estudiadas (Lengua y Ciencias) es el interés que muestran los docentes por el bienestar de los estudiantes, según la percepción de estos últimos. Se observa que cuanto mayor es el índice que mide la calidad de la forma en que se vinculan, mayor es la probabilidad de que la escuela sea resiliente. En Matemática, resultó significativa una variable similar, un índice que cuantifica en qué medida los docentes apoyan a los estudiantes en la asignatura a través de diversas estrategias, también a partir de la mirada de los alumnos; nuevamente, la relación con la resiliencia escolar es positiva. Estos resultados se asemejan a los hallados por García Crespo (2021), Johnson (2008), Murillo (2007) y Waxman *et al.* (2003), quienes destacan el acompañamiento que los profesores pueden ejercer, su grado de apoyo y conexión emocional con los estudiantes y la realización de actividades de forma ordenada, pero no rutinaria.

Asimismo, este índice de apoyo a los estudiantes incluye el tipo de actividades y propuestas que los docentes realizan: si son más entretenidas y fomentan la autonomía, mayor será este índice y mayor la probabilidad de resiliencia de la escuela, ya que la misma se vincula con el tipo de prácticas pedagógicas (García Crespo, 2021).

Para finalizar con las variables de proceso, cabe mencionar la relevancia del clima en el aula, el cual ha sido señalado por la literatura en reiteradas oportunidades (Murillo, 2007; Rodríguez de Luque, 2024, entre otros). En este caso, el coeficiente que acompaña al índice de disrupción en la sala muestra un efecto significativo y negativo en Lengua y en Ciencias. Es decir que, cuando el trabajo se realiza de forma desordenada, con interrupciones o ruido excesivo, resulta menos probable que puedan desarrollarse

estrategias pedagógicas o ponerse en juego habilidades y emociones que tiendan a superar las desventajas de origen del alumnado.

En relación con las características de la escuela, un primer factor que emerge como significativo es la localización rural, incrementando la probabilidad de que la escuela sea resiliente en un 91 % para Matemáticas y en un 58 % para Lengua. Esto se da a pesar de que, como señalan Treviño *et al.* (2016), las escuelas rurales de la región enfrentan mayores desafíos en términos del NSE de su población, la dotación de personal, o el acceso a recursos tecnológicos, entre otros factores.

Si bien queda fuera del alcance del trabajo explorar en profundidad esta cuestión, algunos antecedentes pueden orientar una hipótesis interpretativa. Por un lado, Weinstein (2016) advierte una mayor percepción positiva sobre el trabajo en el aula, el clima escolar y los vínculos entre los distintos actores en las escuelas rurales latinoamericanas. También, los alumnos manifiestan percibir un mejor trato e interés por parte de sus profesores. A modo de ejemplo, aquí, índices como la calidad de las relaciones interpersonales y la satisfacción con el lugar de trabajo por parte de los docentes, o la violencia en la escuela, presentan un valor promedio más favorable en las escuelas rurales respecto a las urbanas, y la discrepancia es estadísticamente significativa. Por otro lado, Bustos Jiménez (2010) señala distintas ventajas de las escuelas rurales, pese a su escasez de recursos y el contexto social desfavorecido. Destaca el esquema multigrado y el bajo ratio de alumnos por docente, ya que favorecen una enseñanza más personalizada y centrada en competencias, un aprendizaje contagiado, y mayor flexibilidad en el aula.

Por su parte, entre los indicadores de recursos escolares incluidos, la disponibilidad de un laboratorio móvil de computación presenta un efecto significativo y positivo en Matemáticas y Ciencias, favoreciendo la resiliencia escolar. Este hallazgo acerca de la relevancia de los recursos, y en particular los vinculados a las TIC, coincide con diversos antecedentes para la región (Agasisti & Longobardi, 2017; García Crespo, 2021; Krüger *et al.*, 2022; Murillo, 2007). Según Borgonovi y Pal (2016), este factor forma parte de la dimensión material del bienestar estudiantil, el cual a su vez se asocia a un mejor rendimiento académico. Sin embargo, no se han hallado efectos importantes para otros tipos de recursos materiales e infraestructura, lo cual se encuentra en línea con el argumento de Agasisti *et al.* (2018) acerca de que su efecto depende del tipo de uso que se les dé o de las oportunidades de aprendizaje que propicien.

Respecto al liderazgo del director, si bien no se observa un efecto significativo en todas las áreas, cuando el directivo reporta realizar muy a menudo acciones para la colaboración entre los docentes o la mejora pedagógica, se incrementa en un 37,4 % la probabilidad de que la escuela sea resiliente en

Lengua. Esta variable se correlaciona con otros índices referidos al liderazgo directivo según la percepción de los docentes, como la retroalimentación sobre las prácticas pedagógicas o el apoyo, el trato y las capacidades del director.

Así, en línea con Murillo (2007), Bolívar y Murillo (2017), Pinskaya *et al.* (2018), Valenti Nigrini (2022) y otros, la gestión directiva constituye un factor relevante para compensar las desventajas de origen en las escuelas vulnerables. De ello pueden depender cuestiones como la creación de un ambiente centrado en el aprendizaje, el involucramiento y la colaboración docentes, la búsqueda de innovación o la generación de un clima escolar agradable. De hecho, se observa que diversas variables como la colaboración entre docentes, la calidad de las relaciones interpersonales o la satisfacción con el lugar de trabajo, según las respuestas del profesorado, se correlacionan significativa y positivamente con el indicador de liderazgo incluido en los modelos.

La gestión directiva también favorece el involucramiento de las familias a través de diversas iniciativas y, de hecho, este factor muestra una correlación significativa y negativa con la baja implicación familiar. Una escasa implicación de los padres en actividades extracurriculares en la escuela, a su vez, reduce la probabilidad de resiliencia en Matemática y en Lengua en un 30 %, aproximadamente. Así, se constata uno de los hallazgos que sobresalen en la literatura acerca de la importancia de la participación de las familias (Agasisti *et al.*, 2018; Murillo, 2007; Valenti Nigrini, 2022), la cual, además de indicar la actitud desde el hogar, promueve un buen clima escolar y un mayor bienestar de los alumnos. Tal es esto que, a modo de ejemplo, se verifica que en las escuelas en las que existe nula participación familiar, los directivos reportan solo en un 23 % que las relaciones entre docentes y padres son muy buenas, frente a un 77 % entre las escuelas en las que los padres participan. De igual modo, una baja participación familiar se correlaciona significativa y negativamente con el promedio escolar del índice de sentido de pertenencia de los alumnos, y significativa y positivamente con la proporción de alumnos que presenta un ausentismo alto.

Finalmente, los resultados sugieren que se obstaculiza la posibilidad de resiliencia en escuelas donde se evidencian situaciones de violencia. Al igual que la disrupción en las aulas (factor con el cual correlaciona positivamente), esta variable es representativa del clima escolar, uno de los factores recurrentes en la revisión de la literatura sobre eficacia y resiliencia educativas (Agasisti *et al.*, 2018; Agasisti & Longobardi, 2017; Carrion, 2023; Erberber *et al.* 2015; García Crespo, 2021; Murillo, 2007; Pinskaya *et al.*, 2018; Sandoval-Hernández & Białowolski, 2016; Waxman *et al.*, 2003) y uno de los componentes de la dimensión social del bienestar estudiantil, según Borgonovi y Pal (2016).

Cuando la escuela es un espacio donde se propician daños y amenazas entre alumnos o hacia los docentes, cabe esperar que se dificulte crear

un ambiente enfocado en el aprendizaje, donde todos los actores puedan sentirse motivados y confiados para colaborar, innovar y desarrollarse integralmente. En este sentido, puede señalarse que entre las escuelas potencialmente resilientes, la violencia escolar presenta una correlación significativa y negativa con indicadores como la satisfacción de los docentes con el lugar de trabajo, el sentido de pertenencia manifestado en promedio por los alumnos y la propuesta de acciones tendientes a una activación cognitiva. Por el contrario, a mayor violencia, mayor es la percepción de dificultades para la enseñanza por parte de los docentes, vinculadas con la disponibilidad de tiempo o las exigencias hacia su tarea.

Secundariamente, si bien escapa al alcance del presente trabajo analizar la influencia del contexto nacional sobre la probabilidad de resiliencia, cabe mencionar que se aprecian divergencias entre los países al incluir efectos fijos en los modelos. Así, con respecto a la base que es Argentina, tienen mayores probabilidades de ser resilientes las escuelas de la mayoría de los países de la región, con la excepción de Costa Rica, Cuba, República Dominicana y Uruguay.

A modo de cierre del análisis y para ofrecer una clara visualización de cómo los distintos factores se conjugan para conformar escenarios más o menos propicios para la resiliencia, se presenta en la tabla 5 la probabilidad estimada de que instituciones con distintos perfiles sean resilientes. Tanto para una escuela rural como para una urbana, se construyen dichos perfiles tomando valores favorables y desfavorables de las distintas variables explicativas con efecto significativo en alguna de las áreas. Así, en el perfil favorable, las variables dicotómicas con efecto positivo toman valor 1, las cuantitativas con efecto positivo toman el valor del percentil 75 y las de efecto negativo el valor del percentil 25; lo contrario se realiza para el perfil desfavorable.

Tabla 5

Probabilidad de resiliencia por área para diversos perfiles de escuelas

		Matemáticas	Lengua	Ciencias
		Pr (Y=1) (IC)	Pr (Y=1) (IC)	Pr (Y=1) (IC)
Rural	Perfil favorable	75,60 % (64,4 %;86,8 %)	65,7 % (51,8 %;79,4 %)	72,1 % (59,7 %;84,5 %)
	Perfil desfavorable	7,30 % (3,7 %;10,8 %)	5,5 % (2,6 %;8,4 %)	4,6 % (2,2 %;7,1 %)
Urbana	Perfil favorable	61,90 % (47,2 %;76,6 %)	54,8 % (39,1 %;70,5 %)	71,4 % (58,4 %;84,4 %)
	Perfil desfavorable	3,90 % (1,8 %;6,1 %)	3,6 % (1,6 %;5,6 %)	4,5 % (2,1 %;6,9 %)

Fuente: elaboración propia con base en datos del ERCE 2019.

Entonces, se observa cómo una escuela de NSE bajo localizada en un entorno rural con valores favorables en los distintos factores relevantes identificados, tiene una probabilidad de resiliencia estimada en Matemática del 75,6 %. Para una escuela urbana con las mismas condiciones, la probabilidad se reduce al 61,9 %, y si además presenta valores desfavorables en las demás variables, las chances de resiliencia caen al 3,9 %. Algo similar ocurre para Lengua y Ciencias, con la excepción en este último caso de que la localización no altera significativamente las probabilidades.

Conclusión

A lo largo de este trabajo se ha explorado la posibilidad de resiliencia de las instituciones escolares de nivel primario de América Latina y se ha hecho un esfuerzo por identificar factores asociados a dicha condición. En este aspecto se realiza una contribución a la literatura, ya que los trabajos académicos focalizados en la resiliencia de las escuelas son escasos en relación con los que se centran en la resiliencia de los estudiantes.

Como primer resultado, fue posible determinar la existencia de escuelas resilientes, aunque cabe reconocer que la forma de operacionalización del concepto escogida es poco ambiciosa, ya que se basa en valores promedio y es posible que no todos los estudiantes de las escuelas resilientes tengan buenos resultados. No obstante, es una condición más exigente que la aplicada en otros estudios que consideran resiliente a aquel alumno desfavorecido que se desempeña mejor que el promedio de los desfavorecidos. En segundo lugar, fue factible mostrar que la cantidad absoluta y relativa de escuelas resilientes varía por país y por área de aprendizaje.

Finalmente, se logró encontrar factores asociados a una mayor probabilidad de resiliencia escolar en concordancia con la literatura previa. Se destaca que la escuela sea rural; el rol de los docentes y los directivos —junto a sus aptitudes y actitudes—; la disponibilidad de recursos —en especial vinculados a las TIC— y el clima del aula y de la escuela. También, en relación con los estudiantes y sus familias, se resalta que la resiliencia de la comunidad escolar como un todo se ve afectada por las expectativas y la participación familiar y el contexto barrial en el que reside el alumnado.

En síntesis, se logra sumar evidencia, en línea con los antecedentes, sobre la existencia de escuelas que alcanzan resultados mejores a los esperados, y sobre ciertas dimensiones del contexto familiar y de la institución que favorecen esta posibilidad.

A futuro se espera seguir avanzando en la investigación sobre la resiliencia, ya que conocer en profundidad por qué algunas escuelas son más exitosas a la hora de compensar las desventajas socioeconómicas de origen

puede brindar útiles herramientas de política educativa en pos de una mayor equidad. Entre las posibles líneas a abordar se encuentra, por un lado, la necesidad de estudiar el fenómeno por medio de estrategias de índole cualitativa, que permitan ahondar más en el tipo de acciones que se llevan a cabo en cada escuela, según su idiosincrasia y su historia; asimismo, replicar el estudio con otras fuentes de datos o indicadores de logros estudiantiles sería una oportunidad para superar las limitaciones asociadas a la operacionalización de los conceptos teóricos de interés; por otra parte, se prevé aplicar modelos de ecuaciones estructurales para identificar constructos que combinen distintos factores y plantear relaciones de mediación.

Aclaraciones y agradecimientos

Las autoras agradecen el financiamiento aportado por la Secretaría General de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional del Sur.

Sobre los autores

María Marta Formichella es investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina, y profesora del Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. Doctora en economía por la UNS con estudios postdoctorales en España. Área de especialidad: economía de la educación.

Natalia Krüger es investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina, y profesora del Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. Doctora en economía por la UNS con estudios doctorales y postdoctorales en España, Brasil y Bélgica. Área de especialidad: economía de la educación.

Referencias

- Agasisti, T., Avvisati, F., Borgonovi, F. & Longobardi, S. (2018). Academic resilience: What schools and countries do to help disadvantaged students succeed in PISA. *OECD Education Working Papers*, (167). [https://one.oecd.org/document/EDU/WKP\(2018\)3/](https://one.oecd.org/document/EDU/WKP(2018)3/)
- Agasisti, T. & Longobardi, S. (2017). Equality of Educational Opportunities, Schools' Characteristics and Resilient Students: An Empirical Study of EU-15 Countries Using OECD-PISA 2009 Data. *Social Indicators Research*, 134, 917-953. <http://doi.org/10.1007/s11205-016-1464-5>
- Barber, C., Clark, C. & Torney-Purta, J. (2021). Learning environments and school/classroom climate as supports for civic reasoning, discourse and engagement. En C. Lee, G. White & D. Dong (eds.), *Educating for Civic Reasoning and Discourse* (pp. 273-318). National Academy of Education. <https://naeducation.org/educating-for-civic-reasoning-and-discourse-report/>

- Bolívar, A. & Murillo, F. J. (2017). El efecto escuela: Un reto de liderazgo para el aprendizaje y la equidad. En J. Weinstein & G. Muñoz (eds.), *Mejoramiento y liderazgo en la escuela. Once miradas* (pp. 71-112). Centro de Desarrollo del Liderazgo Educativo.
- Borgonovi, F., & Pál, J. (2016). A framework for the analysis of student well-being in the PISA 2015 study: Being 15 in 2015. *OECD Education Working Papers*, (140). <https://doi.org/10.1787/5jlpszwghvvb-en>
- Bustos Jiménez, A. (2010). Aproximación a las aulas de escuela rural: heterogeneidad y aprendizaje en los grupos multigrado. *Revista de Educación*, 352, 353-378. <https://hdl.handle.net/10481/96986>
- Carrión, I. V. (2023). *Socioeconomic inequalities in education: public policies for resilience* [Tesis de doctorado en Economía Industrial]. Universidad de Valencia.
- Cuenca, R., & Cáceda, J. (2017). Ideales normativos, normas y praxis: patologías sociales sobre los directivos escolares en el Perú. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(2), 5-29. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.2.001>
- Erberber, E., Stephens, M., Mamedova, S., Ferguson, S., & Kroeger, T. (2015). Socioeconomically disadvantaged students who are academically successful: Examining academic resilience cross-nationally. *IEA's Policy Brief Series*, (5). <https://eric.ed.gov/?id=ED557616>
- García Crespo, F. J. (2021). *Resiliencia académica en las evaluaciones internacionales PIRLS, TIMSS y PISA* [Tesis de doctorado en Psicología y Educación]. Universidad de Oviedo, España. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/64346>
- García Crespo, F. J., Galián, B., Fernández Alonso, R. & Muñiz, J. (2019). Educational resilience in reading comprehension: Determinant factors in PIRLS-Europe. *Revista de Educación*, 384, 65-89. <https://dx.doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-384-413>
- Greene, W. (2003). *Econometric analysis*. Prentice Hall.
- Gujarati, D. (1992). *Econometría*. McGraw-Hill.
- Ibáñez Martín M. M. & Formichella, M. M. (2017). Logros educativos: ¿es relevante el género de los estudiantes? *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 25(3), 1-30. <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.25.2520>
- Johnson, B. (2008). Teacher–student relationships which promote resilience at school: a micro-level analysis of students' views. *British Journal of Guidance & Counselling*, 36(4), 385-398. <https://dx.doi.org/10.1080/03069880802364528>
- Krüger, N., Formichella, M. M., & Hamodi-Galán, C. (2022). Oferta educativa desigual y escuelas resilientes. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 15, 1-34. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m15.oede>
- McFadden, D. (1979). Quantitative methods for analyzing travel behaviour on individuals: some recent developments. En D. Hensher & P. Stopher (eds.), *Behavioural Travel Modelling* (pp. 279-318). Croom Helm. <https://doi.org/10.4324/9781003156055>

- Milheiro da Silva, A. & Marques da Silva, S. (2022). Resilient schools: indicators from literature and border schools' projects. *Cadernos de Pesquisa*, 52. https://doi.org/10.1590/198053148438_en
- Misad, K., Misad, R. & Dávila, O. (2022). El clima escolar desde la gestión directiva en Latinoamérica: una revisión de la producción académica. *Gestionar: Revista de Empresa y Gobierno*, 2(2), 7-24. <https://revistagestionar.com/index.php/rg/article/view/31>
- Murillo, F. J. (Coord.) (2007). *Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar*. Convenio Andrés Bello. <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/284/155.%20Investigaci%C3%B3n%20Iberoamericana%20sobre%20eficacia%20escolar.pdf>
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C. & Graña, R. (2023). Segregación escolar por nivel socioeconómico en educación primaria en América Latina y el Caribe. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(1), 87–117. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.1.005>
- Olmo-Extremera, M., Sabino de Farias, I. M., & Domingo-Segovia, J. (2021). Construir resiliencia en las escuelas desde la acción de liderazgo. *DEDiCA Revista De Educação E Humanidades (DREH)*, (18), 69-90. <https://doi.org/10.30827/dreh.vi18.17002>
- Pinskaya, M., Kosaretsky, S., Zvyagintsev, R., & Derbishire, N. (2018). Building resilient schools in Russia: effective policy strategies. *School Leadership & Management*, 39(2), 127–144. <https://doi.org/10.1080/13632434.2018.1470501>
- Reynolds, D., Chapman, C., Kelly, A., Muijs, D. & Sammons, P. (2011). Educational Effectiveness: The Development of the Discipline, the Critiques, the Defence, and the Present Debate. *Effective Education*, 3(2), 109-127. <https://dx.doi.org/10.1080/19415532.2011.686168>
- Rodríguez de Luque, J. J. (2024). Asociaciones entre el alto desempeño académico y el clima escolar en Bogotá: ¿hay diferencias debido al nivel socioeconómico del estudiantado? *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 17, 1-24. <https://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.m17.aada>
- Romero, C., Krichesky, G., Zacarias, N. & Figueira, A. (2022). Escuelas resilientes. Estudio sobre factores asociados a logros en escuelas secundarias públicas de gestión estatal de la ciudad de Buenos Aires. En T. Vinacur & L. Landeo (eds.), *Mejora escolar: enfoques, evidencias y experiencias*. OEI. <https://oei.int/oficinas/argentina/publicaciones/mejora-escolar-enfoques-evidencias-y-experiencias/>
- Sandoval-Hernández, A., & Białowolski, P. (2016). Factors and conditions promoting academic resilience: A TIMSS-based analysis of five Asian education systems. *Asia Pacific Education Review*, 17(3), 511-520. <https://doi.org/10.1007/s12564-016-9447-4>
- Siebecke, D. E. & Jarl, M. (2022). Does the material well-being at schools successfully compensate for socioeconomic disadvantages? Analysis of resilient schools in Sweden. *Large-scale Assessments in Education*, 10(11). <https://doi.org/10.1186/s40536-022-00130-y>
- Treviño, E., Villalobos, C., & Baeza, A. (2016). *Recomendaciones de Políticas Educativas en América Latina en base al TERCE*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244976>

- UNESCO/OREALC. (2021). *Los aprendizajes fundamentales en América Latina y el Caribe. Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). Resumen Ejecutivo*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380257>
- Valenti Nigrini, G. (2022). *Una aproximación a la equidad educativa en México a través de las escuelas públicas eficaces de nivel primaria*. Bonilla Artigas Editores.
- Waxman, H. C, Gray, J. P. & Padron, Y. N. (2003). Review of Research on Educational Resilience. *UC Berkeley: Center for Research on Education, Diversity and Excellence*. <https://escholarship.org/uc/item/7x695885>
- Weinstein, J. (2016). ¿Cómo vivencian los docentes latinoamericanos su trabajo y su escuela? Nuevos antecedentes a partir del estudio TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 93-111. <https://dx.doi.org/10.15366/reice2016.14.4.005>
- Wooldridge, J. M. (2009). *Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno*. CENGAGE Learning.